



# Vang Vieng

## Inventaire des cavités



VANG VIENG - LAOS

# Inventaire des cavités

---

## EEGC

Etude et Exploration des Gouffres et Carrières  
81, rue Caulaincourt, 75018, Paris  
email : [contact@eegc.org](mailto:contact@eegc.org)  
<http://www.eegc.org>

## ABIMES

Association des Barbastelles d'Issy-lès-Moulineaux pour l'Exploration Spéléologique  
5 avenue Jean Bouin, 92130, Issy-lès-Moulineaux  
<http://perso.magic.fr/murphis/abimes.html/>

## SCEP

Spéléo Club de l'EPITA  
92 360 Meudon-La-Forêt

Date de publication : septembre 2005

Coordination : Gaël Diraison.

Auteurs : Gaël Diraison, Yann Arribart, François Chaut, Frédéric Glinec, Geoffroy Mesnier, Fabienne Lucas.

Graphismes : Gaël Diraison, Yann Arribart, Frédéric Glinec, François Chaut, Lena Johansson, Geoffroy Mesnier, Gabriel Scherk.

Crédits photographiques : Lena Johansson (couv h, couv b, p.16, 34h, 43h, 46, 53, 63, 70, 71, 102, 113g, 115, 117, 121g, 121d, 121b, 125, 134, 151g, 151d, 153), Geoffroy Mesnier (4), François Chaut (2, 21, 24, 161), Yann Arribart (20, 43b, 81, 89, 97, 107, 137), Gaël Diraison (26, 27, 29, 31, 34b, 46, 60, 73, 76, 113d, 116, 118, 119, 130, 132, 135, 143, 146, 156, 165, 168), Frédéric Glinec (112, 151) Fabienne Lucas (75)

# Table des Matières

<b>Introduction</b>	<b>2</b>	Tham Pha Phouak	88
<b>Présentation des karsts de Vang Vieng et Kasi</b>	<b>3</b>	Tham Tam Id	88
<b>Contexte géologique</b>	<b>3</b>	Tham Hliang Ya	89
<b>Karsts</b>	<b>5</b>	Pertes du Poljé	90
<b>Grottes mal localisées</b>	<b>9</b>	Tham Kheo Khan	91
<b>Historique des expéditions</b>	<b>9</b>	<b>5.Pha Nam Them</b>	<b>92</b>
<b>Lexique Lao à l'usage des spéléos</b>	<b>11</b>	Tham Phatao	93
<b>Cartes topographiques et GPS</b>	<b>11</b>	Tham Keo	95
<b>Secteurs</b>	<b>14</b>	<b>6.Les Nam Xang</b>	<b>97</b>
<b>1.Vallée de la Nam Koang, Sud</b>	<b>16</b>	Résurgence du village Hmong	98
Tham Pha Nangoua	19	Tham Pha Houk	100
Tham Sii	20	Tham Nam Xang	101
Tham Xang	23	Tham Loup	103
Tham Nài Hoï	24	Tham Xang 6	105
Tham Phamom	29	Tham Hoi	107
<b>2.Vallée de la Nam Koang, Nord</b>	<b>31</b>	Tham Nam Xang Tai	109
Tham Phoukham	35	Perte de la Nam Xang Nua / Tham Houey Leng	111
Tham Som	36	<b>7.Pha Nampin</b>	<b>125</b>
Tham Na Som	39	Tham Phatang	126
Tunnel Houey Leng	41	Tham Koson	128
Tham Nam Poun 1	45	Tham Kynak	132
Tham Nam Poun 2	48	Tham Pha Noï	134
<b>3.Pha Boua</b>	<b>50</b>	<b>8.Pha Louang</b>	<b>137</b>
Tham Chiang	53	Tham Phohom	141
Tham Nam Yen	54	Emergence du Houey Nam Yen	146
Tham Kwai Ngun	57	Tham Pahom	147
Tham Chiang Nua	58	Tham Pha Tiom 1	149
Tham Mout	59	Tham Pha Tiom 2	152
<b>4.Poljé de la Nam Them</b>	<b>60</b>	Tham Pha Tiom 3	152
Tham None	63	<b>9.Ban Chiang</b>	<b>156</b>
Tham Nam Them	64	Tham Pha Koï	157
Tham Ang Ngeun	67	Petite Tham Nam Lik	161
Tham Pha Leu Si	69	<b>10.Pha Longpha</b>	<b>163</b>
Tham Hong Yé	73	<b>11.Phou Phachao</b>	<b>165</b>
Tham Gnai	80	Nam Ken Souterraine	168
Tham Lom	80	<b>Bibliographie commentée</b>	<b>170</b>
Tham Moun Muang	82	<b>Annexes</b>	<b>173</b>
Tham Nang Savanah	85		
Tham Kan	86		

## Introduction

En 2003 a eu lieu la neuvième expédition spéléologique dans le district de Vang Vieng en huit ans. Étant donné le potentiel que révèle davantage chaque année la région, on peut anticiper de nombreuses autres expéditions pour les années à venir. La meilleure façon de faciliter le travail des prochaines équipes étant d'organiser les connaissances au fur et à mesure des avancées, la mise à jour d'un inventaire des cavités s'impose.

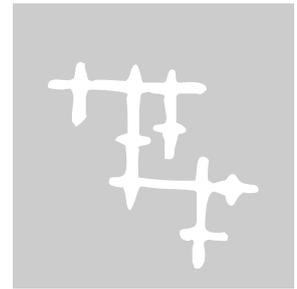
L'inventaire régional a été initié dès 1998 suite à la première expédition SpéLaologie et a été actualisé jusqu'en 2000. En 2003, une nouvelle mise à jour de l'inventaire fait suite à plusieurs nouveautés. Ces trois dernières années ont permis de doubler le nombre des phénomènes karstiques recensés, passant de 27 à 55, ainsi que celui des kilomètres de topographie, passant de 16,8 à 29,3 Km. De plus, les secteurs prospectés se sont étendus aux alentours de la ville de Kasi.

Cet inventaire se veut être une pierre ajoutée au travail des équipes de 1996 à 2001 mais aussi une base utile pour les prochaines expéditions.

Enfin, nous souhaitons remercier les personnes et organismes qui par leur soutien ont rendu possible cet inventaire : La CREI pour son soutien matériel et financier, Louis Renouard et Michel Hédouin pour leurs conseils et les documents qu'ils ont mis à notre disposition, Le Vieux Campeur, Wang Geer, guide à Ban Phatao, Teng, guide à Ban Phatang, Mr Kay, Eric Queinnec, Claude Mouret, Elisabetta Preziosi, François Brouquisse, Helmut Steiner, Andrian Gregory et Jean-Christophe Lattès.



PHOTO 1 Briefing avec un guide à l'entrée de Tham None



## Présentation des karsts de Vang Vieng et Kasi

Vang Vieng est une petite ville du Laos central<sup>1</sup>, à 150 Km au Nord de la capitale Vientiane, que la route 13 (Vientiane-Luang Prabang) traverse. En empruntant, depuis Vang Vieng, cette route sur 30 Km vers le Nord, on arrive au village de Kasi. Entre ces deux villes, s'élancent de remarquables sommets et pitons calcaires (Figure 4) culminant à 1695m au Pha Luang où le niveau de base est à 300 m d'altitude, soit un potentiel de près de 1400 m.

### Contexte géologique

La géologie des districts de Vang Vieng et Kasi est encore peu connue. De façon générale au Laos, il y a peu de documentation géologique ou très confidentielle. De plus, elle est dispersée et difficile à obtenir. Les premiers éléments de la carte géologique ont été fournis en 1912 par les itinéraires de L. Dussault, publiés en 1919. Les travaux complémentaires de R. Bourret, J. Fromaget et A. Saurin ont permis de publier la carte de la province de Vientiane au 1/500 000<sup>ème</sup> en 1962 (Figure 2). Ces deux cartes sont des documents de reconnaissance car elles ne figurent pas le fond topographique et elles contiennent d'importantes incohérences que l'on relève en les comparant aux cartes topographiques<sup>2</sup>. A la fin des années 1990, une carte géologique du Laos au un millionième a été publiée par le British Geological Survey mais elle reste très générale et peu utile à la prospection spéléologique locale.

Les trois principales formations lithologiques à Vang Vieng et à Kasi se sont déposées en milieu marin :

- les schistes permien en eaux profondes (épaisseur de la formation 300 m)
- les calcaires permien en mers chaudes peu profondes, sur la plateforme (épaisseur 300 m)

---

<sup>1</sup> Voir Annexe 5 : Carte Politique du Laos

<sup>2</sup> « (...) la feuille de Vientiane est essentiellement une carte géologique de reconnaissance. L'absence de fond topographique régulier sur sa plus grande étendue (...) ne permettent pas d'en attendre une précision rigoureuse, que le choix de l'échelle exclut d'ailleurs intentionnellement. Parmi les zones les moins connues, il convient de citer (...) les vallées des (...) Nam Lik et Nam Xong(...) » in Saurin, 1962.

- les laves permo-triastiques.

Les remarquables pitons de Vang Vieng sont l'extension la plus à l'Est du plissement de Pak Lay, dont les orientations principales sont NE-SW et NW-SE. Voici la description faite par Saurin (1962) de cette chaîne :

*"Larges de 80 Km, ces chaînes correspondent à un pays ancien paléozoïque, avec des dorsales cristallines et noyaux anticlinaux hercyniens, où la diversité des terrains représentés, cristallins et granites, andésites, schistes, grès et calcaires, donne une grande variété de formes topographiques, parmi lesquelles s'érigent, notamment dans les régions de Vang Vieng et de Muong Kasay, des masses calcaires aux profils caractéristiques."*

Une note de R. Bourret (1925), *Sur la géologie de la région du Pak Lay*, apporte aussi quelques éléments éclairants sur l'histoire de cette chaîne :

*"Ce pays, peu peuplé et entièrement couvert de forêts, est caractérisé par la prédominance de la direction nord-sud dans le cours des rivières ; cette direction est due vraisemblablement à des plis récents à long rayon de courbure superposés à des plis plus anciens. (...) L'Ouralien est représenté par des calcaires massifs (...) excessivement plissés en plis verticaux nord-sud, souvent un peu métamorphisés(...) Le plissement en son maximum d'intensité à la fin de l'Ouralien, mais s'est continué bien au-delà."*

Les calcaires à fusulines de Vang Vieng et Kasi datent du Permien inférieur (Ere Primaire, 286-268 Ma) et ont été datés, entre autres, par la présence de fossiles de la famille des coquilles Saint-Jacques<sup>3</sup>(Figure 1). En 2003, nous avons aussi trouvé dans Tham Pha Leu Sii des fragments fossiles cylindriques de 6 à 8 mm de diamètre, articles de tige de crinoïde.



Photo 2 Jaspe dans le lit de la Nam Xang Nua



Figure 1 Aviculopecten sp.

---

<sup>3</sup> Saurin, 1962, p.15 : « A Vang Vieng, la base d'une falaise sur la rive droite de la Nam Song contient en outre Aviculopecten sp. »



Les pitons de Vang Vieng sont constitués de bancs massifs de calcaire solide, esquilleux, compact et de couleur gris clair. La tectonisation du Pak Lay est à l'origine des pendages très variables observés à travers ces massifs. Autour de Vang Vieng, les massifs calcaires adoptent deux orientations principales, N-S pour les secteurs 4 à 7<sup>5</sup>, et NW-SE pour les secteurs 1 à 3 (vallée de la Nam Koang). La jonction entre ces deux parties correspond à la rivière Houey Leng, au cours subrectiligne, indiquant probablement la présence d'une faille majeure, identique en direction à celle, plus au nord, séparant le Pha Nampin du Pha Louang.

Les karsts tropicaux se distinguent des karsts tempérés par un climat actuel très favorable à la karstification. Du Brésil à la Nouvelle-Guinée, ils adoptent à travers le monde des formes aussi variées que leurs occurrences. Au Laos, le régime climatique tropical classique, alternant saison sèche et saison humide, prend un caractère particulièrement violent sous l'influence de la mousson, phénomène dominant les cycles hydrologiques en l'Asie du Sud-Est. Les précipitations moyennes annuelles<sup>6</sup> sont de 1650 mm à Vientiane et de 1230 mm à Luang Prabang. De mai à octobre, les vents humides du sud-ouest apportent des pluies abondantes, soit plus de 80% des précipitations annuelles. Sachant que les précipitations sont corrélées positivement avec l'altitude et la densité de la couverture forestière<sup>7</sup>, on peut estimer les précipitations annuelles sur les massifs calcaires de Vang Vieng supérieures à 2000 mm/an, contre 1200 mm pour le Vercors par exemple. La décomposition de la couverture végétale luxuriante des reliefs calcaires engendre des sols très acides qui, associés à l'intense activité hydrologique, provoquent une dissolution rapide du calcaire.

En contre partie d'un creusement efficace et rapide de vides karstiques à Vang Vieng, la pénétrabilité des cavités est rendue parfois difficile par un comblement des conduits dû à une forte charge en sédiments transportés par l'eau, par la formation de bouchons végétaux (arbres arrachés par des précipitations souvent violentes, etc.) engendrant des siphons perchés, ou par des colmatages de pertes par les argiles de décalcification, comme on l'observe dans le poljé de la Nam Them ou dans la vallée aveugle de la Nan Xang Nua. Il résulte de ces processus des réseaux karstiques hétérogènes dont l'exploration est d'une difficulté contrastée.

Les cas de figure les plus simples sont les tunnels percés par des rivières importantes dont le bassin d'alimentation principal se trouve à l'extérieur de la masse calcaire en question. Leur intérêt spéléologique est limité du fait qu'ils sont en général peu développés et sans complexité hydrologique. On trouve dans cette catégorie Tham Nam Them (s4) reliant le poljé à la vallée de la Nam Them, Tham Phohom (s8) ouvert dans un petit massif annexe du Pha Louang par la Nam Noy et le tunnel du Houey Leng (s2) entouré par ce qui ressemble le plus à un canyon à Vang Vieng tel qu'on en voit ailleurs dans le monde en région karstique.

---

<sup>5</sup> Voir Figure 5

<sup>6</sup> Source : World Meteorological Organisation [www.worldweather.org](http://www.worldweather.org)

<sup>7</sup> Condensation sur le feuillage des gouttelettes en suspension dans les nuages (à l'instar d'une toile d'araignée).

Les cavités fossiles sont un autre cas de figure simple à étudier du fait de leur inactivité. Leur exploration n'est pas entravée par des siphons. On citera sur ce modèle Tham Xang (s1 et s6), Tham Phamom, Tham Koson, Tham Kynak. Bien sûr, la situation devient plus complexe quand un courant d'air est détecté (Tham Năi Hoï, Tham Lom) ou quand l'accès à l'actif depuis ce premier semble possible (Tham Pha Koï, Tham Chiang). Plus généralement, les fossiles locaux permettent de remettre dans leur contexte chronologique des cavités actives voisines, comme c'est le cas dans le système de la Nam Xang Tăi et ses cavités fossiles Tham Loup et Tham Phatao.

Beaucoup des cavités actives de Vang Vieng sont encore en cours d'exploration. Les obstacles sont multiples et sont franchis petit à petit, l'exemple type étant Tham Hong Yé dont la branche nord butait sur un siphon qui a finalement été shunté en 2002 et dont la branche sud a pu être poursuivie après équipement du ressaut en 2002. Certains obstacles sont moins faciles à circonvenir, tel le siphon de Tham None, seulement vu désamorcé en 1999. La configuration la plus classique dans ce type de cavités est une résurgence non pérenne que l'on remonte jusqu'à un éboulis ou des fractures impénétrables (Tham Sii, THY, Tham Kan, Tham Pha Koï, Tham Pahom). Les questions qui se posent dans ces situations sont moins l'origine des hautes eaux – probablement allogènes et infiltrées dans des interstices impénétrables – que la présence de conduites actives en toutes saisons sous les grandes galeries non-pérennes que nous parcourons. Des massifs de la superficie de ceux que l'on observe autour de Vang Vieng et Kasi doivent conserver une activité tout au long de l'année, même réduite, ce que corroborent les petites résurgences dans les éboulis aux entrées de Tham Sii, Tham Hong Yé, Tham Pha Koï, Tham Pahom et celle du village hmong.

Cependant, ce sont les quatre grandes émergences<sup>8</sup> de la région qui recèlent encore le plus d'inconnus. Avec des débits de l'ordre du mètre cube par seconde en saison sèche, elles sont bien plus importantes que les autres résurgences connues.

N'ayant pas encore été reconnue entièrement, Tham Som pourrait révéler que l'origine de ses eaux est une déviation partielle de la Nam Ka. Pourtant, sa limpidité indique une origine karstique. Les trois autres émergences partagent comme point commun un site de résurgence hors d'un massif calcaire aux proportions justifiant l'importance de leur débit.

Dans le cas de Tham Nam Yen, il est avancé que les eaux proviendraient des pertes reconnues sur la façade sud du Pha Boua pour partie ainsi que de pertes diffuses dans la Nam Ka longeant le massif. Les eaux transiteraient alors un certain temps dans le karst noyé du Pha Boua avant de ressortir à Tham Nam Yen. Un traçage à la fluorescéine est envisageable à partir des pertes sud (Tham Chiang Nua ou Tham Kwai Ngoun), malgré un débit faible. Attention cependant car les habitants utilisent ces points d'eau quotidiennement.

A Tham Phatang, une eau claire sourd du piton pour se mélanger à l'eau turbide de la Nam Xong. Avec de modestes dimensions (0.2x0.5 Km), le Pha Tang doit recevoir ses eaux d'un autre massif via des conduits karstiques

---

<sup>8</sup> Tham Nam Yen, Tham Som, Tham Phatang et l'émergence du Houey Nam Yen

noyés. De même à l'émergence de Houey Nam Yen, au NE de Ban Phatang, derrière le Pha Louang, des eaux limpides émergent au cœur d'une vallée aplanie par les sédiments mais où affleure ponctuellement du calcaire. La vallée est bordée sur ses deux versants de massifs calcaires, dont l'imposant Pha Louang dont on n'a pas vérifié de résurgences à par celle-ci. Sachant le fonctionnement de la Fontaine de Vaucluse (-243 m), on imagine que des circulations importantes en galeries se sont développées sous le niveau de l'émergence. On notera aussi qu'aucun régime intermittent n'a encore été observé à cette source.

Il ressort de ces manifestations hydrologiques que les circulations souterraines de la région sont aujourd'hui très mal connues mais impliquent d'importants réseaux noyés, agissant à la fois comme réservoirs et conduits vers les émergences pérennes. Sur la base de ces observations, on peut avancer que la zone non saturée des massifs dissimule aussi d'importants développements qu'il reste à découvrir, particulièrement dans les secteurs ayant peu donné, tels que le Pha Nampin, le Pha Deng, ou le Pha Louang.

## Topographie

La longueur des relevés topographiques réalisés à ce jour dans les districts de Vang Vieng et Kasi est de 29 Km, ce qui est beaucoup moins que ce qui a été fait au Khammouane à ce jour (plus de 100 Km). Les raisons sont probablement une étendue karstique et un historique d'expéditions proportionnellement moindres (voir Annexe 4 : Carte des Karsts du Laos, page 178).

### Liste des plus longues cavités du Laos<sup>9</sup> :

Cavité	Dév.
▪ Nam Non (district de Hinboun)	22.1 Km
▪ Tham Thôn (district de Hinboun)	13.5 Km
▪ Nam Hinboun (id)	12.4 Km
▪ Xé Bang Fai (district de Mahaxay)	9 Km
▪ Tham Khoun Don - Tham Houay Sai (Thakhek)	7 Km
▪ Tham Houay Sai (perte)	7 Km
▪ Tham Lom (district de Mahaxay)	6.4 Km
▪ Tham Hong Yé (district de Vang Vieng)	5.9 Km
▪ Tham Phi Sua (district de Thakhek)	5.5 Km

<sup>9</sup> Données 2003 compilées par François Brouquisse.

- Tham Nam Pakan 2 (district de Hinboun) 5.2 Km

Tham Hong Yé est la cavité du district ayant le plus grand développement (5,9 Km) ce qui la positionne au huitième rang en développement parmi les cavités laotiennes.

## Grottes mal localisées

Des voyageurs ou des agences de voyages signalent des cavités qui n'ont pas été vu à ce jour. Leur localisation et leur toponymie sont très approximatives mais peuvent être utiles aux prochaines expéditions. Voici les extraits de sites Internet en faisant mention :

- <http://www.arizonahandbook.com/ThaiLao4.htm>  
"Tham Kiew Kham : une grotte récemment ouverte au touristes indiquée par des panneaux, à seulement quelques kilomètres à l'Ouest de Vang Vieng."
- [http://www.passplanet.com/Laos/vang\\_viang.htm](http://www.passplanet.com/Laos/vang_viang.htm)  
Backpacker's Tips : Tam Chiwai, Hong Kong (Sept 00)  
"Près de Kasi, à 5 Km de la route 13 se trouve une étrange montagne, Tham Pra Khon où il y aurait des grottes et un temple troglodyte."
- <http://www.pmgeiser.ch/laos/places/vangvieng.htm>  
"Tham Sia, Grotte du Tigre, se trouve à 30 min. de marche de l'hôtel Nam Xong.  
Près de Tham Xang<sup>10</sup> se trouve la grotte Tham Xang Thong."
- [http://www.mekongexpress.com/laos/articles/dc\\_1295\\_valleyofdrms.htm](http://www.mekongexpress.com/laos/articles/dc_1295_valleyofdrms.htm)  
"Tham Baat (grotte de la sébile) est à côté de Tham Chiang"

Une carte des grottes de Vang Vieng<sup>11</sup> est en vente dans les agences de la ville. Elle est à visée uniquement touristique, tracée à main levée et très approximative. Elle mentionne onze cavités, toutes identifiées et connus des spéléologues à part celle dite Phaboua, indiquée proche du village de Na Boua, qui peut correspondre à une des cavités reconnues dans le Phaboua, mis à part Tham Chiang, mentionnée ailleurs sur la carte.

Enfin, l'équipe de l'expédition néerlandaise AMIS 2000 a réalisé une pré-expédition sur laquelle elle a publié un compte-rendu (Esques, 2000) dans laquelle l'auteur mentionne deux grottes que nous ne connaissons pas, Tham UXO et Tham Nan. Nous n'avons pas davantage d'information sur ces grottes à ce jour.

## Historique des expéditions

A la suite des guerres d'Indochine et du Vietnam, le Laos est devenu une démocratie populaire, dirigé par un parti communiste. Comme ce fut le cas dans l'ensemble des pays du bloc de l'Est, le Laos s'est alors fermé au

---

<sup>10</sup> Secteur 6

<sup>11</sup> Voir en bibliographie Vang Vieng Printing, 2002

tourisme occidental. La chute de l'URSS ayant eu des répercussions à travers le monde, et les pressions économiques faisant le reste, le Laos a commencé à ouvrir ses frontières tant aux commerçants thaïlandais qu'aux touristes occidentaux au milieu des années 90, ce qui s'est concrétisé par l'ouverture du Pont de l'Amitié sur le Mékong, en avril 1994.

Depuis le rétablissement d'une certaine sécurité sur la route 13<sup>12</sup>, à partir de 1995, le trafic routier de marchandises et de personnes a repris et le petit village de Vang Vieng s'est transformé à vue d'œil d'une sous-préfecture endormie en un centre d'attraction touristique majeur du Laos. Idéalement placé entre la capitale administrative Vientiane et la capitale culturelle Luang Prabang, Vang Vieng offre aux visiteurs de magnifiques paysages, entre pitons calcaires et rivière Nam Xong.

En 1996, une expédition spéléologique britannique s'est organisée à Vang Vieng, en collaboration étroite avec les services géologiques, forestiers et régionaux laotiens. Les résultats furent très bons, avec plus de 5 Km de topographie, la découverte de grandes cavités telles que Tham Hoï<sup>13</sup> et Tham None<sup>14</sup> et une reconnaissance de secteurs allant de Vang Vieng à Ban Phatang.

En 1997, une expédition italienne de deux personnes, qui se voulait d'abord être une pré-expédition, a rapporté des résultats précieux sur le secteur encore non prospecté de la Nam Koang, à l'Ouest de Vang Vieng. Ce fut la première expédition à signaler Tham Phoukham.

C'est en 1998 qu'ont débuté les expéditions françaises à Vang Vieng, avec la série des SpéLaologie des clubs GSV et GRESPA, de 1998 à 2001. Leurs moments forts furent la découverte de la galerie JJ Garnier (1500 m de développement) à Tham None en 1998, Tham Sii<sup>15</sup> et Tham Lom en 1999, la découverte de Tham Hong Yé et Tham Pha Leu Si en 2000 et enfin celle de la branche Ouest de Tham Hong Yé<sup>16</sup> en 2001.

Les expéditions Phuan Falang Gang (« Gang des Touristes Sales »), des clubs EEGC, ABIMES et SCEP, ont pris la succession des SpéLaologie en 2002 et 2003 et ont été marquées par la découverte de la perte de la Nam Xang Nua en 2002 et la jonction NXN - Tham Houey Leng<sup>17</sup> en 2003.

L'activité des expéditions (effectifs, durée de séjour, topo) menées dans la région est résumée dans le tableau en *annexe 2*, page 176. La correspondance entre numéro de secteur et nom de secteur est donnée dans le *tableau des secteurs*, page 14.

---

<sup>12</sup> La route 13, de Vientiane à Luang Prabang, traverse une zone montagneuse longtemps sous contrôle des rebelles hmongs. Les attaques ont diminué, mais persistent ponctuellement en visant aussi les touristes, comme ce fut le cas en septembre 1996 et février 2003.

<sup>13</sup> 2380 m topographiés à Tham Hoï, en 1996

<sup>14</sup> 680 m topographiés à Tham None en 1996

<sup>15</sup> 1315 m topographiés à Tham Sii en 1999

<sup>16</sup> 1400 m topographié à Tham Hong Yé en 2001

<sup>17</sup> 3630 m topographié à Tham Houey Leng / Nam Xang Nua en 2003

## Lexique Lao à l'usage des spéléos

Pour s'y retrouver dans la jungle des noms de cavités en Lao, mieux vaut prendre quelques repères linguistiques.

Lao	Français	Remarques
Ban	Village	
Ban Hang	Village abandonné	sur les cartes
Dyen / Yen	Qui coule, actif	
Gnăi	Grand	
Haou Năi Tham	Gouffre	
Hoï	Escargot	
Houay / Houey	Ruisseau	
Leng	A sec	
Leu si	Ermite	
Lom	Vent	
Koson	Arbre ( <i>Dipterocarp</i> )	
Muang / Muong	Chef lieu d'arrondissement / Ville	
Nam	Rivière	
None	Dormir	
Nua	Nord	
Paa	Forêt	
Pha	Falaise	
Phii	Esprit	
Phou	Montagne	
Tăi	Sud	
Tuk-tuk	Moyen de transport à deux temps	
Tham	Grotte	
Vieng	Ville	
Xang	Eléphant	

## Cartes topographiques et GPS

Les cartes constituent un outil précieux pour la prospection spéléologique, mais au Laos comme dans beaucoup de pays en développement, celles-ci sont rares et à une petite échelle. Le Laos ayant fait partie des colonies françaises, nous avons recherché d'anciennes cartes de l'époque mais sans succès. Pourtant, la France a bien réalisé de 1902 à 1955 des relevés géodésiques au Laos.

Jusqu'en 2002, les expéditions ont toutes utilisé les cartes topographiques laotiennes au 1:100 000 et 1:250 000. Il est possible de les acheter au Service Géographique à Vientiane pour l'équivalent d'un euro par carte. La demande de ces cartes doit se faire par écrit, en théorie du moins. La région couverte dans ce rapport correspond aux cartes E-48-37 et E-48-25. Etant donné que les cartes laotiennes sont les plus disponibles, nous utilisons dans l'inventaire leur système de coordonnées (Vientiane) pour repérer les cavités.

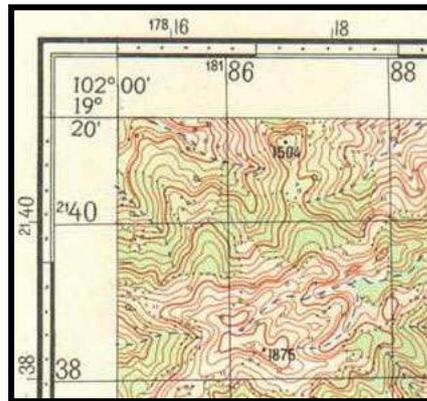


Figure 3 Extrait de la carte E-48-25-1

Ainsi pour une cavité localisée à 861/394 (Figure 3), il faut chercher sur la carte la ligne verticale 86 (graduation intérieure) et ajouter un millimètre (ou un vingtième de carreau si la carte n'est pas reproduite à l'échelle originale) au nord, puis se placer sur la ligne horizontale 38 et ajouter 14 millimètres. Le quadrillage kilométrique (carrés de deux kilomètres de côté) des cartes ne correspond pas au système de coordonnées UTM mais à celui de Vientiane 1982 ce qui rend délicat le repérage sur carte des points relevés au GPS. Pour plus d'informations sur les paramètres de conversion, consulter les pages suivantes sur internet :

<http://www.gisdevelopment.net/technology/survey/techgp0007pf.htm>  
<http://www.gsi.go.jp/PCGIAP/98wg/98wg1/p132-161.pdf>

#### **Datums and their parameters used in South and Southeast Asia**

Name : Vientiane 1982  
 Method : Molodensky  
 Ellipsoid : Krassovsky  
 Description : Datum origin: Lat 18 1 31.63, Lon 102 30 56.7 with height of 223.56 meters  
 Datum Shift to WGS84 : Dx 42 Dy -115 Dz -30

En 2003, nous avons aussi utilisé des cartes américaines du US Army Map Service datant des années 1960. Leur échelle de 1:50 000 a permis de repérer des détails topographiques jusque là ignorés. Ces cartes sont disponibles dans certaines bibliothèques et on peut les acheter sur Internet sur des sites tels que Cartographic.com ou Omnimap.com.

Signalons aussi le site <http://www.nexus.net/~911gfx/laos.html> où l'on trouve les cartes aéronautiques JOC au 1:250 000 pour l'ensemble du Laos.

Enfin, en 2004, la Nasa a mis à disposition sur internet (<ftp://e0mss21u.ecs.nasa.gov/srtm/Eurasia>) des modèles numériques de terrain SRTM pour l'ensemble du monde. Ceux-ci ont une précision de 3 arc secondes ce qui correspond à une valeur d'altitude tout les 90 mètres au sol, soit l'équivalent de l'information contenue dans les courbes de niveau d'une carte au 1:250 000. Il existe aussi des SRTM à 1 arc seconde, équivalents au

## VANG VIENG - INVENTAIRE DES CAVITES

1:50 000, mais la NASA ne les diffuse que pour le territoire des USA. Ces données pourront à l'avenir servir d'outils d'illustration (modèles 3D comme sur la FIGURE 4) ou de recherche (cartographie des dépressions, linéations, ruptures de pente, etc).

NB : La mention « *Ban Hang* » sur les cartes laotiennes signifie « village abandonné ».

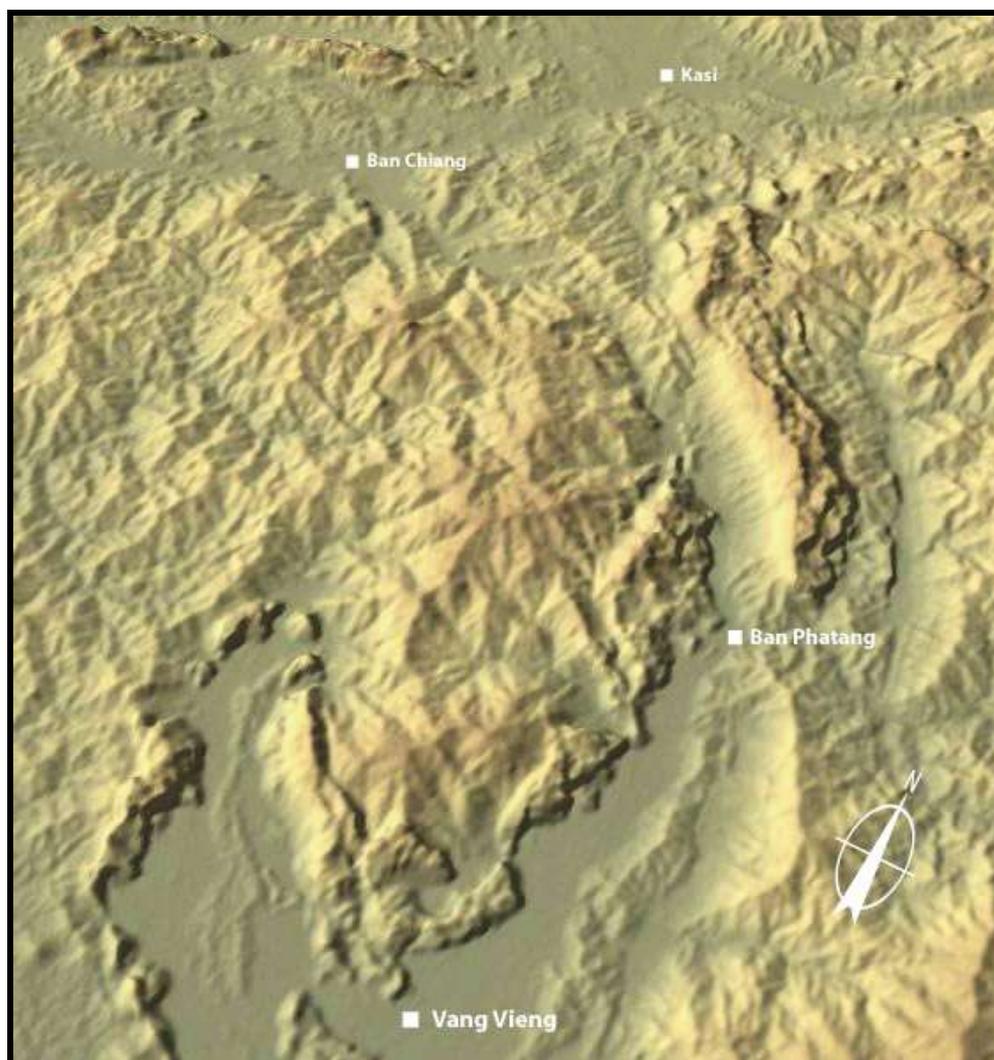


FIGURE 4 Vue 3D SE-NW de Vang Vieng et Kasi. Données SRTM 3 arc sec. Logiciel 3DEM

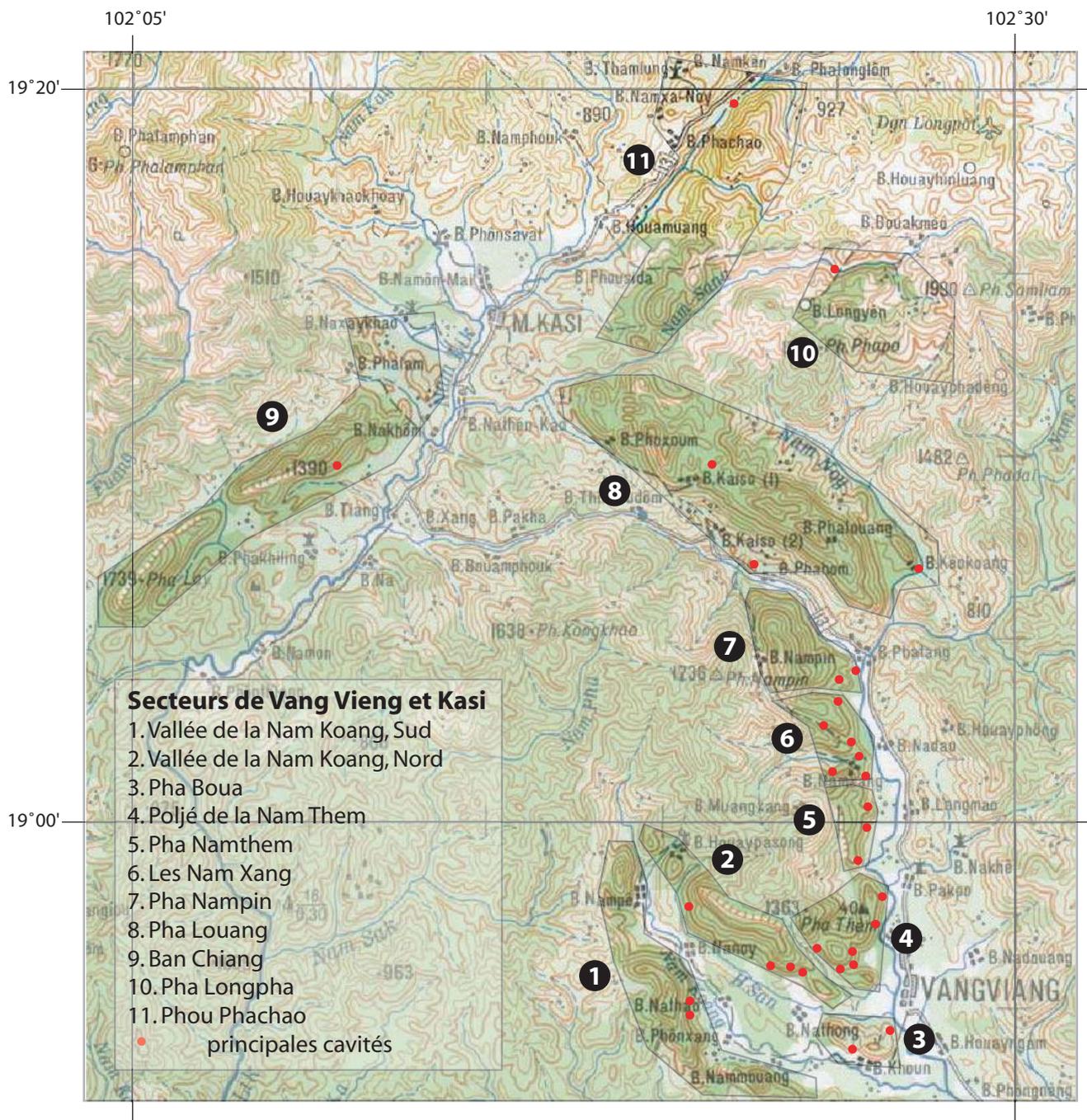
## Secteurs

Massifs calcaires de part et d'autres de la route 13, entre Vang Vieng et Kasi. Voir Tableau 1 et Figure 5.

Secteur	Topo en m	Nb de cavités
1. Vallée de la Nam Koang, Sud	1379	5
2. Vallée de la Nam Koang, Nord	2172	6
3. Pha Boua	629	5
4. Poljé de la Namthem	13075	15
5. Pha Namthem	1378	2
6. Les Nam Xang	8700	8
7. Pha Nampin	497	4
8. Pha Louang	1332	6
9. Ban Chiang, S-O Kasi	131	2
10. Pha Longpha	0	1
11. Phou Phachao	0	1
<b>Total</b>	<b>29295</b>	<b>55</b>

Tableau 1 Liste des secteurs couverts dans l'inventaire.

*Dans les descriptions qui suivent, les citations de rapports d'expéditions précédents sont signalées par l'année du rapport placée entre crochets en début de citation et l'ensemble mis sur fond gris, comme ici.*



## Vallée de la Nam Koang, Sud

### Accès

Le secteur se situe entre 2 Km à l'ouest de Vang Vieng pour les pitons les plus au sud et 16 Km pour ceux de l'est. Il s'agit d'une enfilade de huit pitons calcaires orientée NW-SE sur une longueur de 15 Km. Le point culminant est le Pha Poun, à 1400 m, au sud-est de Ban Poun. Ces pics sont séparés des autres massifs calcaires plus au nord par une large vallée. Au centre de la vallée, de petites collines sont constituées de roches non calcaires (schistes roses).

On accède à ce secteur par des routes en terre. Des motoculteurs font la navette entre Vang Vieng et Tham Phoukham. La solution la plus pratique est probablement de louer un vélo à la journée. Il n'y a pas de cavité exploitée pour le tourisme dans le secteur sud de la vallée de la Nam Koang.



PHOTO 3 Un des motoculteurs desservant la vallée de la Nam Koang



18

30

02

90

SECTEUR 2

SECTEUR 1

PHA NAMTHEM

Tunnel Houey Leng

Tham Nam  
Poun 1  
Tham Nam  
Poun 2

Tham Nasom

Tham Som  
Tham Phoukham

Tham Nait Hoi  
Tham Xang  
Tham Sii

Tham Phamom

BAN HOUAY VAN

Pha Hok  
955

B Houaypasang  
28

Ph Namthem  
1553

B Houay  
(B Houay)  
248.3

B Nampe  
52

B Nampon  
24

B Namthem  
1553

B Houay  
248.3

Pha Kao  
663

B Nanoy  
24

Pha Thiem  
1563

B Houay  
248.3

Pha Poun

B Nampe  
52

Pha Lay  
295

B Houay  
248.3

Pha Poun

B Nampe  
52

Pha Lay  
295

B Houay  
248.3

Pha Poun

B Nampe  
52

Pha Lay  
295

B Houay  
248.3

Pha Poun

B Nampe  
52

Pha Lay  
295

B Houay  
248.3

Pha Poun

B Nampe  
52

Pha Lay  
295

B Houay  
248.3

Pha Poun

B Nampe  
52

Pha Lay  
295

B Houay  
248.3

Pha Poun

B Nampe  
52

Pha Lay  
295

B Houay  
248.3

Pha Poun

B Nampe  
52

Pha Lay  
295

B Houay  
248.3

Pha Poun

B Nampe  
52

Pha Lay  
295

B Houay  
248.3

Pha Poun

B Nampe  
52

Pha Lay  
295

B Houay  
248.3

## Historique des explorations

Le secteur à été en premier visité par l'expédition 97 qui a décrit le porche Tham Pha Nang Oua au-dessus de Tham Sii sans l'atteindre et a probablement visité Tham Phamom sans la topographier. Tham Sii a été explorée en 1999 et revue sans nouveautés en 2002 et 2003. En 2002, les grottes de Tham Xang et Tham Nãi Hoï ont été explorées. En 2003, Tham Phamom a été revisitée sans topographie.

## Potentiel spéléo du secteur

A ce jour, seul le Pha Nang Oua a révélé des cavités intéressantes. La carte lao indique deux dépressions importantes, des pertes, de l'autre côté de la montagne, à l'ouest, mais la carte américaine ne les signale pas. Tham Sii étant une exurgence pérenne, une visite serait utile. La carte américaine indique une dépression perchée de 40 m de profondeur au dessus de Tham Sii et à proximité du porche des Italiens, Tham Pha Nang Oua. Une prospection du secteur permettrait de déterminer si les deux ne forment pas qu'un. Le lapiaz acéré a déjà repoussé une tentative en 2003.

Le Phou Bouakmou, piton le plus éloigné, n'a jamais été visité. La carte lao indique une source non pérenne sur son côté est.

## Descriptions des cavités

Code	Nom	Dév.	Non topo	Dén.	Explos	N° carte	Coord. Carte
VV003	Tham Pha Nangoua	-		-	97	E-48-37	206/921
VV019	Tham Sii	1315	100	-	99	E-48-37	209/930
VV037	Tham Xang	-	200	-	02	E-48-37	202/942
VV038	Tham Nãi Hoï	-	400	-	02	E-48-37	203/940
VV043	Tham Phamom	64		-	97-03	E-48-37	244/910

## Tham Pha Nangoua

### Localisation

Près de Ban Nagnao, 9 km à l'ouest de Vang Vieng

Coordonnées : E-48-37      206/921

Altitude : ~600 m

Développement : non exploré

### Accès

1,5 Km au SE de Ban Nagnao.

### Historique des explorations

Signalé en 1997. Tentative avorté de l'atteindre, en 2003

### Description

Ce porche fossile est très visible depuis la route. Il fait environ 50 m de hauteur et serait très proche d'une dépression de 40 m de profondeur, indiquée sur la carte américaine au 1/50 000ème. Avec du temps et un gps, il ne semble pas être trop difficile d'accès.

Extrait du journal 2003 :

*" Prospection Pha Nangoua 2003*

*Nous partons à quatre, Yann, Gabriel, Lena et Olivier, prospecter sur le massif du Pha Nang Oua à 4-5 Km. Le guide local rencontré sur place nous conduit à une grotte Tham Sii explorée en 1999. Gabriel et Lena s'y engouffrent espérant réaliser de la première tandis qu'avec Yann nous restons en surface à la recherche de nouvelles cavités. La jungle impénétrable et la hauteur de 50 m d'un porche en falaise nous empêchent d'y accéder après plusieurs tentatives d'approche..."*

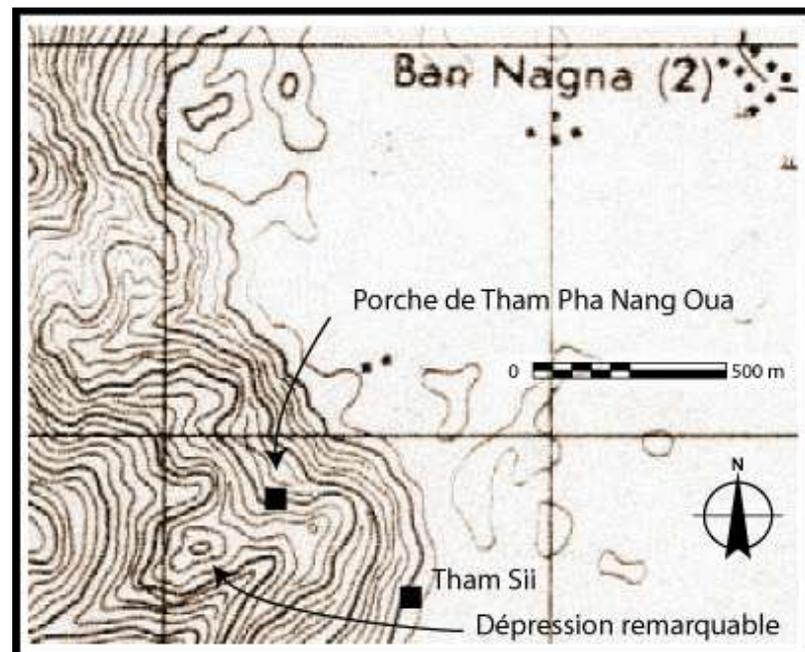


FIGURE 7 Porche de Tham Pha Nang Oua et dépression

### **Perspectives**

Se situant à l'aplomb de Tham Sii, ce porche recèle peut-être un bon potentiel de verticale.

### **Tham Sii**

*alias Tham Nunglom*

### **Localisation**

Près de Ban Nagnao.

Coordonnées : E-48-37, 209/928      Altitude : 310 m

Développement : 1315 m + 100 m non topo      Dénivelé : +11/-10

### **Accès**

A pied depuis Ban Nagnao, à travers les rizières. 1,5 Km. Au pied de la falaise, la cavité d'ouvre à huit mètres au-dessus d'une résurgence entre les blocs.

### **Historique des explorations**

1999, découverte et exploration. Revisitée en 2002 et 2003 sans ajout.

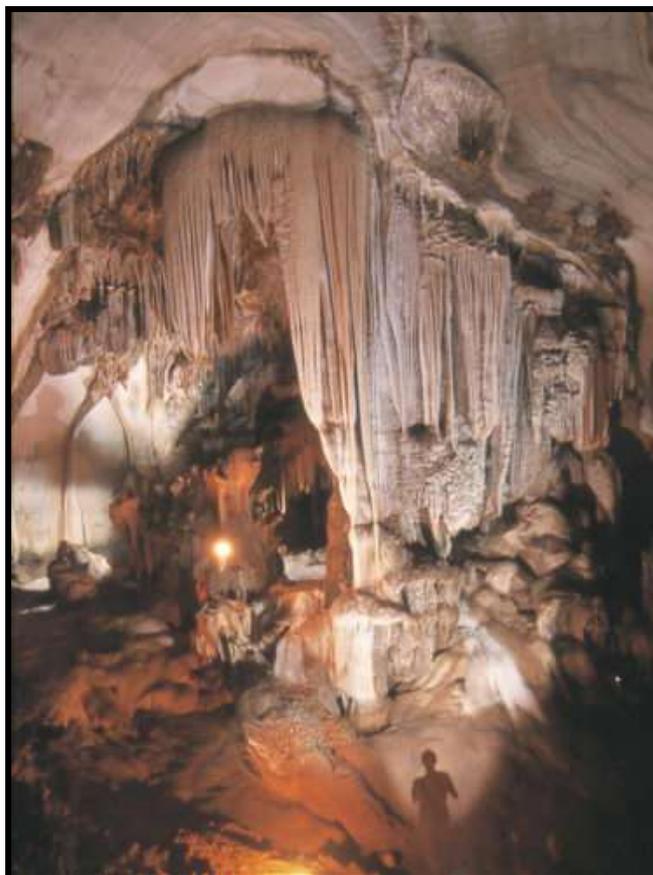


PHOTO 4 Cascade de calcite à l'entrée de Tham Sii

### Description

[2000] Un léger ruissellement de quelques litres/seconde indique une résurgence temporaire. La grotte se situe à 8 m de hauteur dans la falaise. Elle s'ouvre par un porche de petites dimensions (1x3 m). La galerie d'entrée en forte pente s'élargit et mène après 60 m à deux étroitures en baïonnette balayées par un violent courant d'air. La galerie s'élargit aux dimensions de 10x10 qu'elle ne quittera guère que ponctuellement tout au long de la progression. Malgré ces dimensions, le courant d'air reste très sensible tout au long de la progression. Le sol de la galerie à l'exception d'une zone de gros éboulis est en général sableux avec dans certaines zones des surcreusements importants qui indiquent l'existence d'écoulements en période de crues. Tout au long de la progression on peut également noter des pertes se dirigeant vers un étage inférieur. Après 1270 m de progression (cote + 13 m) le sol plonge brutalement dans une zone marquée par des gros dépôts de glaise. Par chance un ruissellement a dégagé sur la droite de la galerie un toboggan de calcite qui permet une descente facile jusqu'à une laisse d'eau (cote +3 m) constituant à l'évidence un siphon temporaire. La laisse franchie, on retrouve une zone marquée par des gros dépôts de glaise avec là aussi sur la droite un toboggan de calcite permettant la remontée jusqu'à un siphon suspendu. La cheminée ascendante d'où provient le violent courant d'air se poursuit.

On trouve des galets noirs charriés par la résurgence sous l'entrée et dans les poudingues érodés de la galerie principale. Une connexion hydrologique existe donc aujourd'hui avec le massif du sud-ouest (roches endogènes). M. Hédouin et L. Renouard localisent la perte probable dans l'axe actuelle du développement de la grotte et à 3 Km au NW, là où sont signalés deux bassins fermés sur la carte lao. Pourtant, la carte américaine, plus précise topographiquement, ne figure pas de dépression à cet endroit.

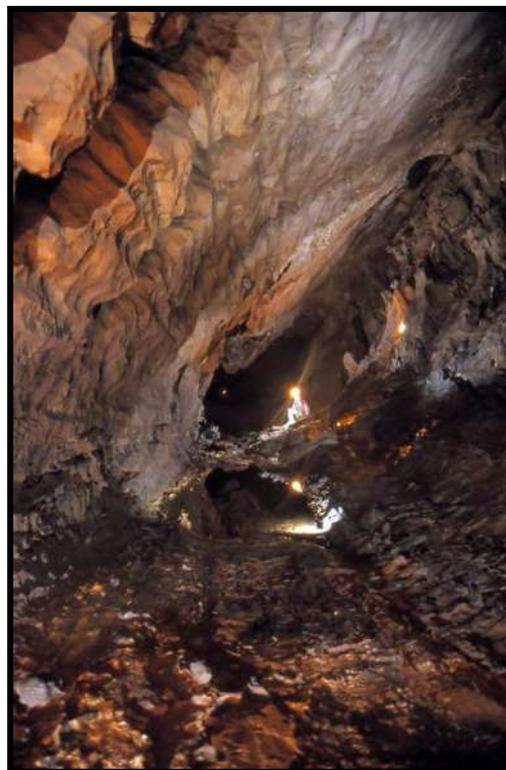


PHOTO 5 Tham Siï. Galerie au développement contrôlé par la stratification (N30, 60SE) et poudingue au sol

**Perspectives**

En 1999, l'exploration avait été écourtée par un accident, et il reste le siphon temporaire terminal à poursuivre. En 2002, la progression en suivant le courant d'air a été stoppée à nouveau, par manque de temps, au niveau de cette laisse d'eau à +3. Elle ne représente pas un obstacle important. Plusieurs pertes dans la galerie principale pourraient donner sur un réseau inférieur communiquant avec l'actif de la résurgence impénétrable sous l'entrée de Tham Sii. Dans la perspective d'une traversée horizontale du massif, la prospection de l'arrière du massif permettrait de localiser la perte où entrent les galets non calcaires que l'on retrouve dans Tham Sii. Signalons aussi le grand porche des italiens (1997) susceptible de communiquer avec Tham Sii par le haut (potentiel vertical de 250 m).

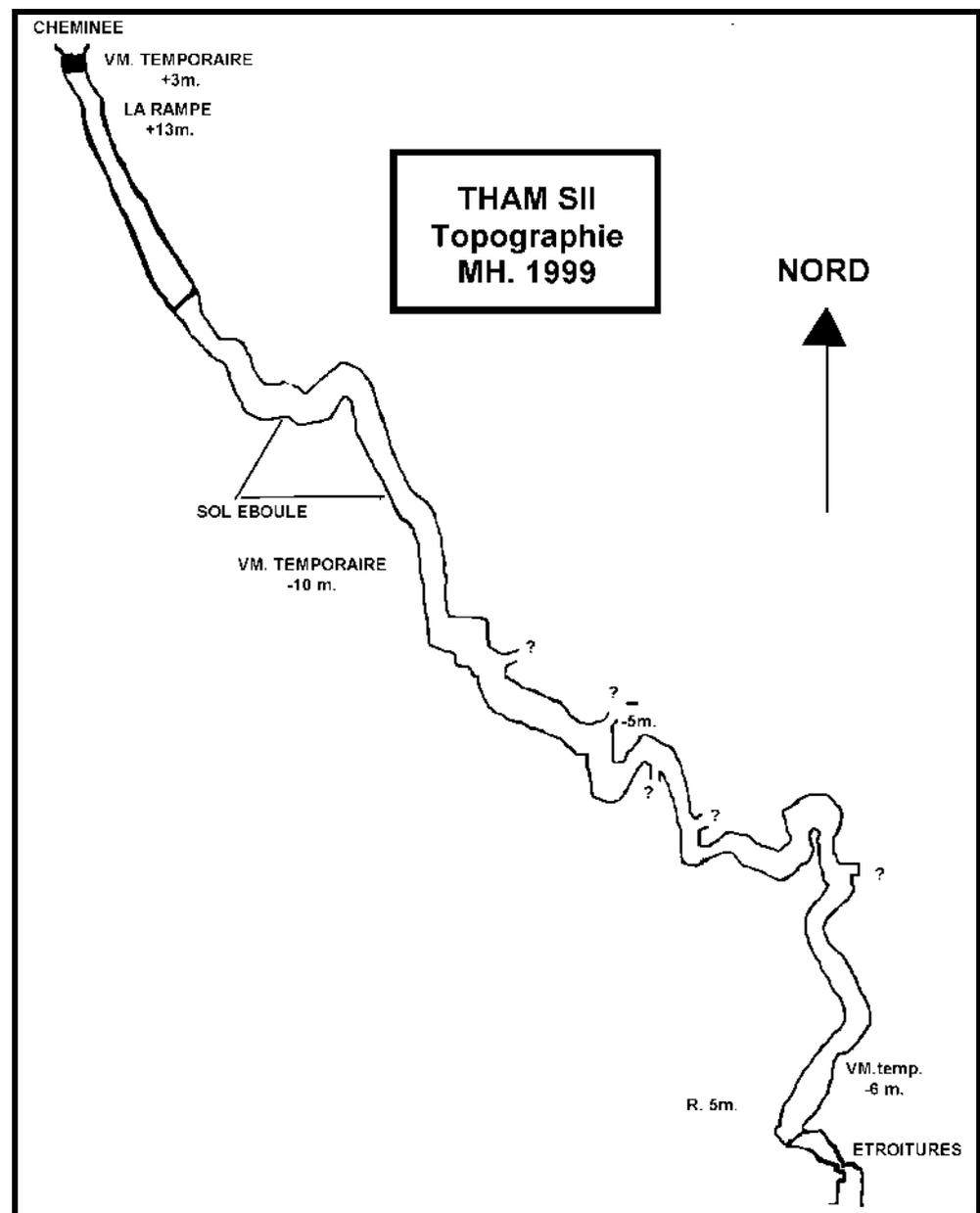


FIGURE 8 Topographie de Tham Sii, (source : SpéLaologie 2000)

## Tham Xang

*Grotte de l'Eléphant*

NB : Il existe une autre grotte appelée Tham Xang, dans le secteur des Nam Xang (6)

### Localisation

Près de Ban Nagnao, 9 Km W de Vang Vieng

Coordonnées : Feuille E 48-37, 202/942 Altitude : ~315 m

Développement : non topo 200 m Dénivelé : n/a

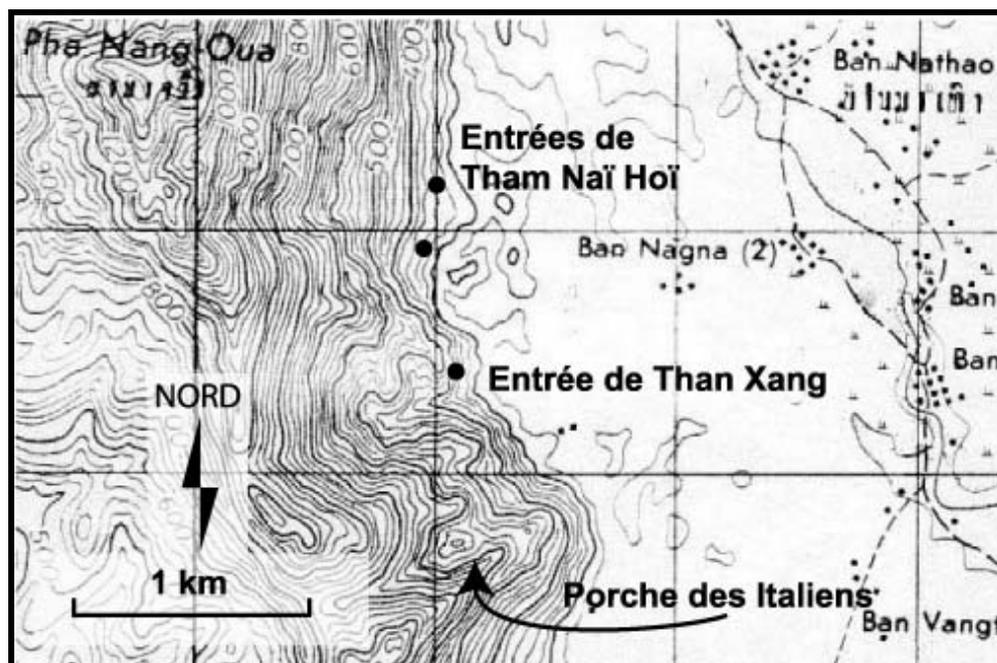


FIGURE 9 Carte de localisation de Tham Xang.

### Accès

A partir de Ban Nagnao, 15 minutes de marche. Depuis le village, suivre un azimuth de 234° à travers champs. On arrive à deux grands arbres caractéristiques (dipterocarpus). A partir de celui situé le plus à l'ouest (droite), Tham Xang se trouve à environ 200 m, azimuth 296° et à 20° en hauteur sur la montagne.

### Historique des explorations

Découverte en 2002.

### Description

Nous n'avons pas observé de résurgence au pied de la falaise près de l'entrée. La grotte semble fossile dans la zone d'entrée mais des marques d'ennoiement ont été trouvées dans les galeries du fond.

La cavité n'a pas été topographiée, faute de matériel. Comme l'indique le croquis d'exploration, son développement est approximativement de 200 m.

Les galeries sont de dimensions régulières (3x3) avec une salle remarquable (6x6) juste derrière l'étroiture du début. On passe la salle par une escalade. La galerie passe devant un puits à droite et s'arrête au sommet d'un ressaut boueux non franchi.

### **Perspectives**

Etant donné que la cavité a été vue sans matériel de progression, plusieurs possibilités de suites sont à signaler : petit puits à descendre, ressaut terminal de ~8m et un départ au plafond.



PHOTO 6 Le porche de Tham Xang est une galerie en trou de serrure mis au jour par un recul de la falaise, aussi observé à Tham Pha Noi

## **Tham Nai Hoi**

### **Localisation**

Près de Ban Nagnao, 9 km W de Vang Vieng

Coordonnées : Feuille E 48-37, 203/940. Altitude : ~30 m

Développement : non topo 400 m

### **Accès**

Se situe à 200 m O-N-O de Tham Xang. Il faut escalader le lapiaz sur 40 m environ. L'entrée n'est pas visible de loin et se trouve dans un petit renforcement à gauche.

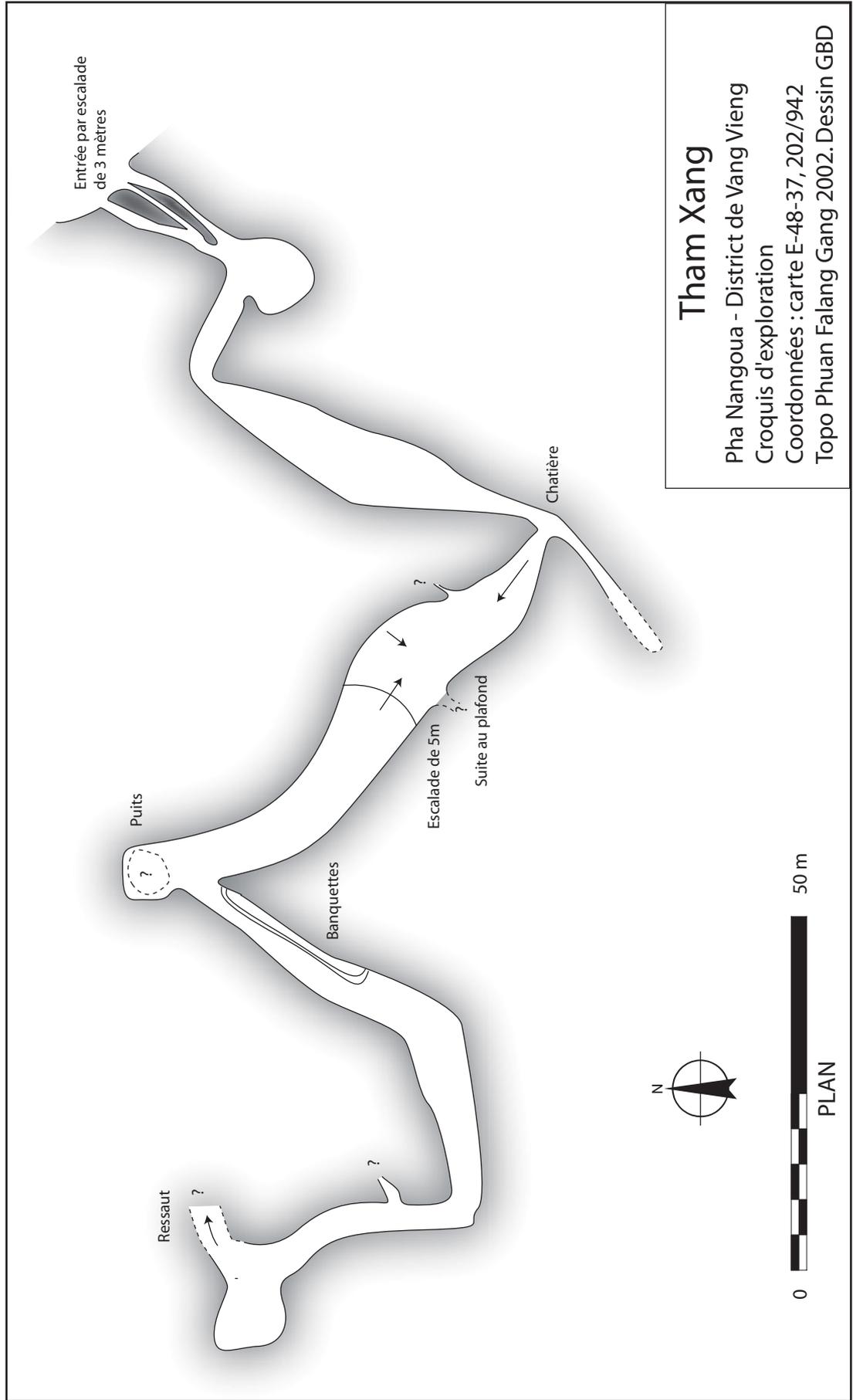


FIGURE 9 Topographie de Tham Xang

### Historique des explorations

Découverte en 2002.



PHOTO 7 Topographie à Tham Xang en 2002

### Description

Cette cavité fossile est le témoin d'un ancien drain karstique important datant de l'époque où le niveau de base se situait 50 m au-dessus du niveau actuel. Les accès ne sont pas des exurgences mais des recoupements de galeries par l'érosion de la falaise. Ces conditions offrent une très belle traversée tant par son accès discret que par son débouché inattendu en hauteur. La petite galerie d'entrée (L=3 m, H=2 m), en baïonnette, donne accès à la galerie principale dont les dimensions moyennes sont L=8 m et H=6 m. Là, le sol est constitué de gours descendant légèrement à gauche jusqu'à une obstruction. La calcite obstrue maintenant toute la largeur de la galerie à l'exception d'une lucarne basse de 100 cm<sup>2</sup> qui souffle puissamment. Côté Nord, la galerie principale est ponctuée de hautes concrétions et de surcreusements de dépôts sableux au sol. La sortie est un porche en falaise à quelques dizaines de mètres au-dessus de la forêt.

### **Perspectives**

Mis à part les trois départs non poursuivis mais notés sur le croquis, le potentiel réside dans la petite lucarne soufflante à élargir. A l'extérieur, des niveaux d'âge plus récent peuvent exister sous la sortie en falaise qui pourrait être descendu en rappel. Alentour, la prospection à pied est pénible à cause de la pente, de la végétation assez dense et du lapiaz coupant.

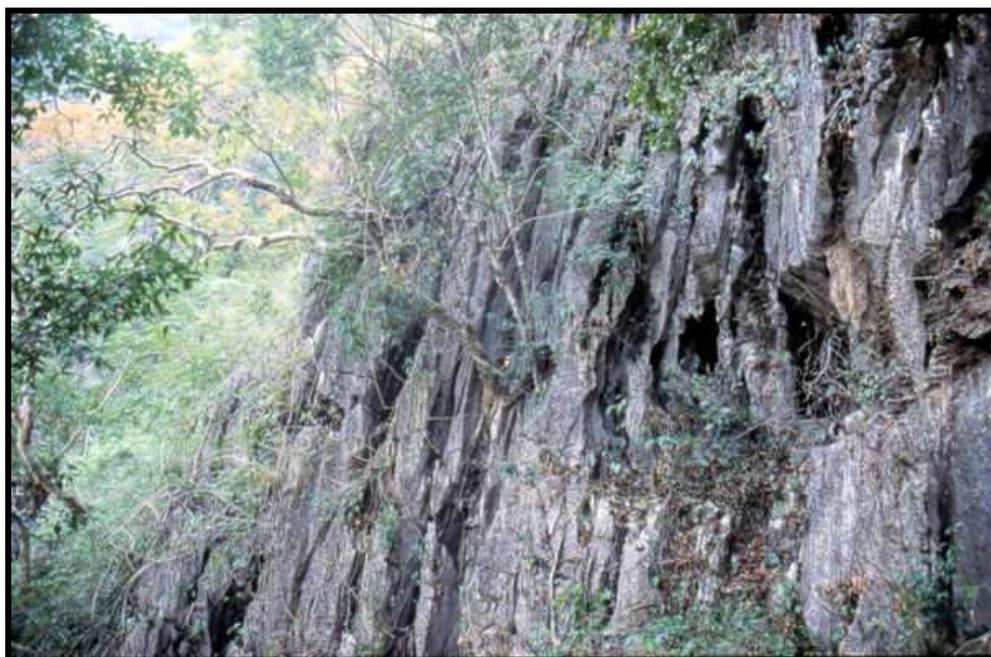
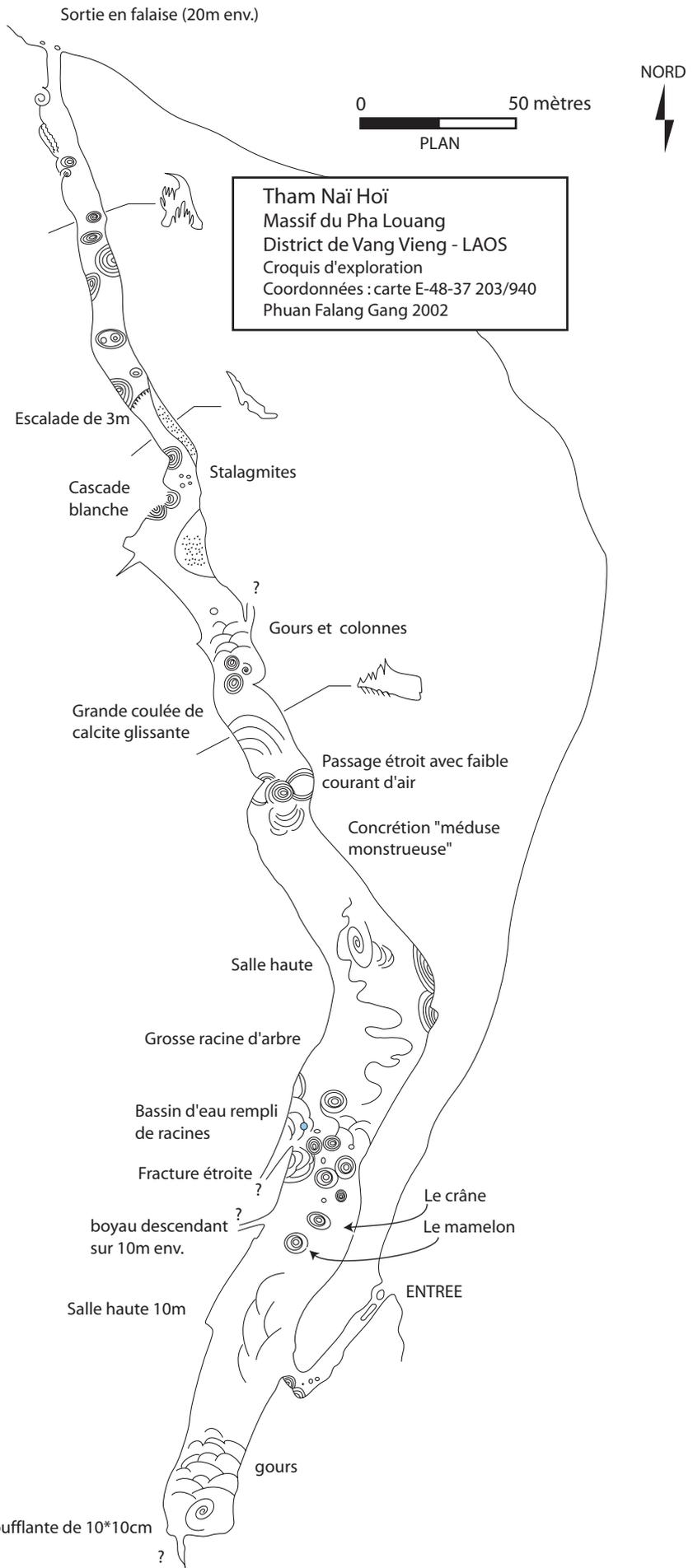


PHOTO 8 Entrée perchée de Tham Nãi Hoi



Obstruction de calcite et lucarne soufflante de 10\*10cm

?

## Tham Phamom

### Localisation

Près de Ban Nammouang, 6 km S-W de Vang Vieng  
Coordonnées : Feuille E 48-37, 244/910      Altitude : ~260 m  
Développement : 64 m      Dénivelé : 9

### Accès

Accès au village de Ban Nammouang en motoculteur ou à vélo. La grotte se trouve au pied du Pha Mom, à 500 m S-W du village.

### Historique des explorations

Découverte en 1997 et topographiée en 2003.

### Description

Cette cavité fossile a été vue en 1997 et topographiée en 2003. C'est une fracture étroite d'une cinquantaine de mètres de longueur. Elle possède trois entrées. Son développement se limite au recoupement de quelques diaclases parallèles parfois reliées entre elles par des passages les recoupant à angle droit.

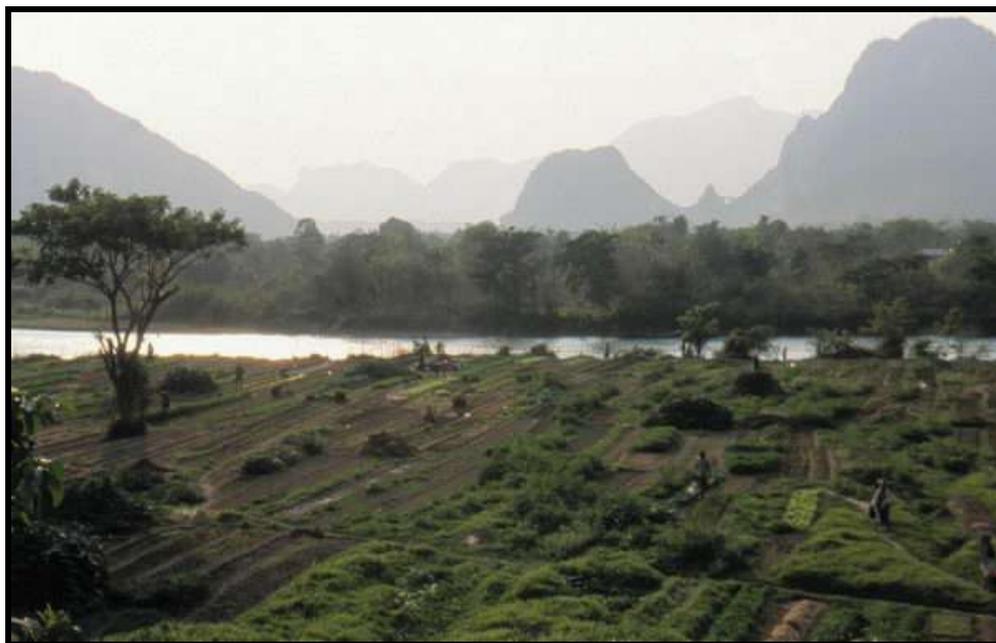


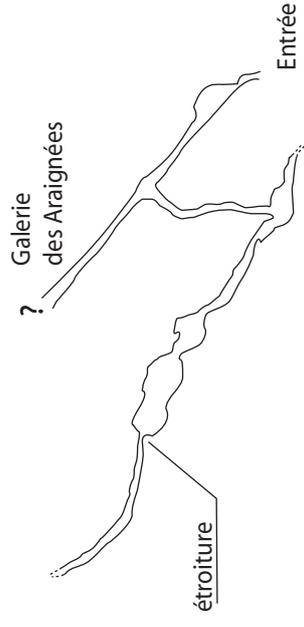
PHOTO 9 Vallée de la Nam Koang vue de Vang Vieng, le long de la Nam Xong

## Tham Phamom

District de Vang Vieng - Laos  
Coordonnées : carte E-48-37, 244/910  
Altitude : 260 m  
Développement : 64 m  
Dénivelé : 9 m  
Topo Phuan Phalang Gang 2003, Dessin FL



PLAN



## Vallée de la Nam Koang, Nord

### Accès

Ce secteur est délimité au SW par la rivière Nam Koang et au NE par la rivière temporaire Houey Leng, barrière hydrologique avec le massif entourant le poljé de la Nam Them. Au nord, deux petits pitons calcaires (1 Km<sup>2</sup> chacun) sont séparés par deux cours d'eau du massif principal, le Pha Deng (8 Km<sup>2</sup>).

On accède à ce secteur en traversant le pont en bambou au dessus de la Nam Xong, au SW du centre de Vang Vieng, puis en empruntant les routes en terre. Des motoculteurs font la navette principalement entre Vang Vieng et Tham Phoukham (p.35). La solution la plus pratique est probablement de louer un vélo à la journée. Prévoir deux péages en franchissant les ponts de la Nam Xong et Nam Ka. Les cavités exploitées pour le tourisme dans le secteur nord de la vallée de la Nam Koang sont Tham Phoukham et Tham Khan.

Pour une carte du secteur 2, voir la Figure 6, page 17.



PHOTO 10 Lena de retour de prospection dans la vallée de la Nam Koang, passant devant le Pha Deng

## Historique des explorations

Les premières cavités explorées dans ce secteurs datent de l'expédition italienne de 1997. Tham Nasom et Tham Som y avaient été topographiées. Tham Phoukham avait été visitée sans levés topo en 1997 puis topographiée en 1999 et 2003. Le tunnel du Houey Leng avait été reconnu en 2001, mais la visite s'était arrêté au pied des vasques perchées à l'entrée. Il a été exploré et topographié en 2003. Cette même année, une reconnaissance menée plus profondément dans la vallée a apporté la découverte de Tham Nampoun et du fossile voisin Tham Nam Poun 2. Enfin, la dépression du Pha Deng a été atteinte par le haut sans encore apporter de découvertes spéléologiques.

## Potentiel spéléo du secteur

Mis à part les pitons isolés de l'extrême W de la vallée nord, Pha Hôk et Pha Xan, jamais prospectés, le secteur est composé d'un massif unique, le Pha Deng, dont la partie la plus méridionale s'appelle Pha Koy.

Plusieurs phénomènes exokarstiques le caractérisent. Tout d'abord, la rivière temporaire Houey Leng forme une saignée dans le calcaire séparant le Pha Deng des massifs du poljé de la Nam Them. Sur une brève longueur (130 m), elle est souterraine, bien que la carte lao ne l'indique pas.

Il existe au centre du massif, une doline géante mesurant 0.5 Km<sup>2</sup> de superficie et 100 m de profondeur. Les cartes n'y indiquent ni perte ni cavité. Un tel affaissement doit pourtant être le résultat d'un soutirage soutenu et prolongé, or aucune émergence n'est signalée à moins de trois kilomètres. En relation avec cette interrogation, il serait intéressant de rechercher l'origine de l'actif de Tham Som, à 3 Km au SE de la dépression.

En 2003, nous avons remonté le lit du Houey Leng pour accéder à la dépression par le Nord. Le lit du Houey Leng (PHOTO 12), à la limite des roches calcaires et volcaniques ( altitude ~700 m), est ponctué de pertes impénétrables pour autant que l'on ait pu en juger. Elles se situent en rive droite et sont encombrées de débris végétaux et de terre. On arrive jusqu'au col sans difficulté mais, lors de la descente dans la dépression elle-même, nous avons été stoppé par la densité de la bamboueraie et par une pente très forte (PHOTO 11). Il faudrait prévoir plus de temps et des machettes. Nous avons noté sur la face Sud des sentiers montant en direction de la dépression mais nous ne les avons pas empruntés. Cette approche par le Sud doit être plus économe en énergie.

Enfin, on remarquera l'alignement SW-NE formé par quatre dolines à partir de la fenêtre du lac de Tham Som, alignement perpendiculaire au Houey Leng. Si on reconnaît là une faille ayant favorisé la karstification, l'objectif à prospecter le plus accessible est la sortie NW de Tham Som (voir la carte de localisation des dépressions, page 33 et la description de Tham Som, page 36). Cela permettrait de rechercher l'origine de l'actif de Tham Som ainsi que de trouver un réseau souterrain passant sous les quatre dolines en direction du Houey Leng, fossile ou temporaire (trop-plein).

Au NW du Pha Deng, une dépression est indiquée sur la carte lao, mais elle semble isolée et ne pas être très importante, 20 m tout au plus.

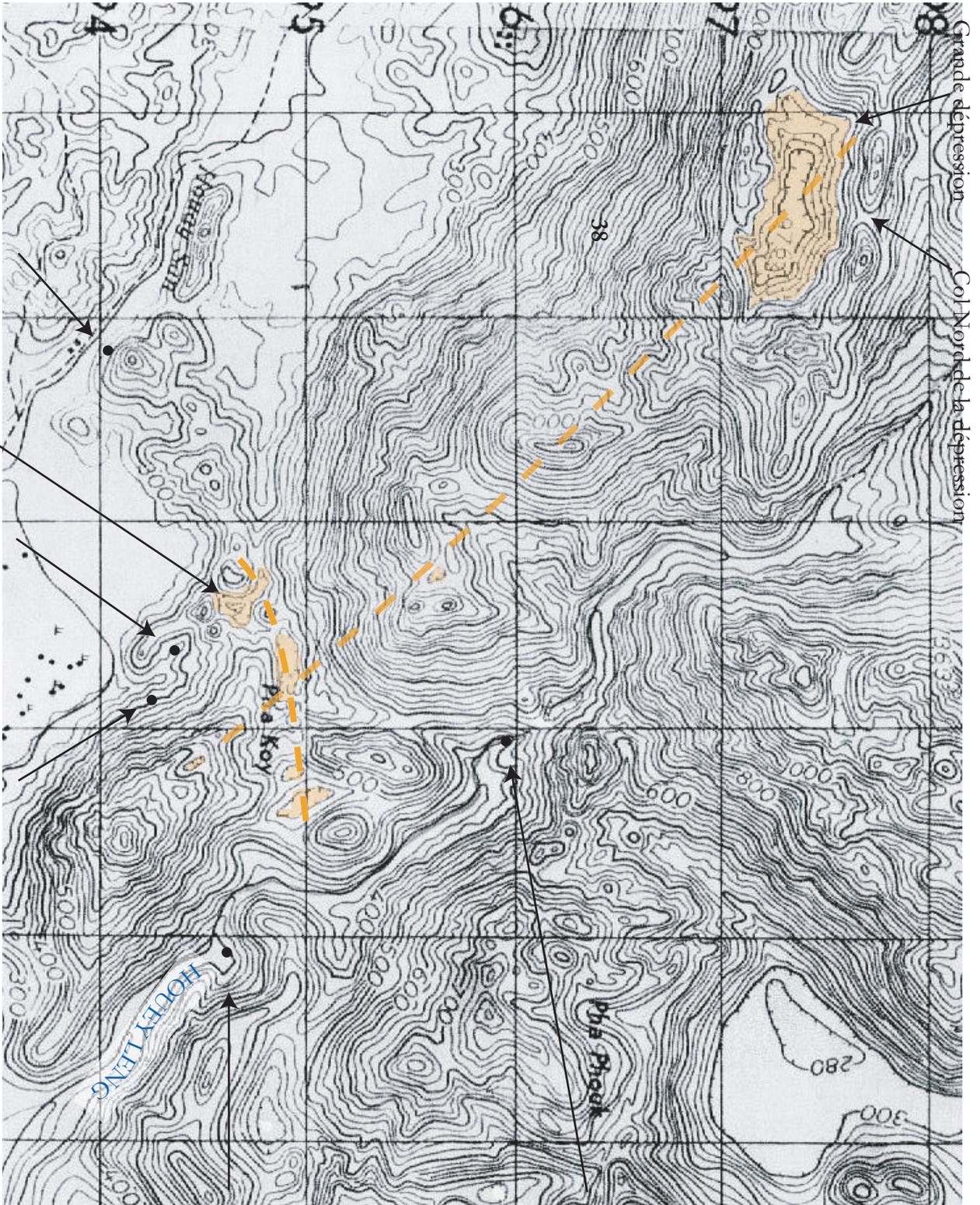


Figure 11 Dépressions et alignements autour de Tham Som



PHOTO 11 : Progression stoppée au col Nord de la grande dépression (arrière-plan)



PHOTO 12 Yann, au centre, se faufile dans le chaotique lit du Houey Leng, en amont du tunnel.

## Descriptions des cavités

Code	Nom	Dév.	Non topo	Dén.	Explos	N° carte	Coord. Carte
VV001	Tham Phoukham	1167		54	97-99-03	E-48-37	263/954
VV002	Tham Som	260	50	-	97-03	E-48-37	261/955
VV004	Tham Na Som	570		-	97	E-48-37	243/995
VV041	Tunnel du Houey Leng	127		19	03	E-48-37	264/972
VV049	Tham Nam Poun	48		25	03	E-48-37	202/997
VV050	Tham Nam Poun 2	-	30	-	03	E-48-37	202/996

### Tham Phoukham

#### Localisation

Près de Vang Vieng, 5 Km E.

Coordonnées : E-48-37, 263/954      Altitude : 306 m

Développement : 1167 m      Dénivelé : 54 m

#### Accès

Tham Phoukham est à 6 Km de Vang Vieng. Emprunter le pont en bambou sur la Nam Xong et continuer sur une route de terre jusqu'à une fourche après le deuxième pont payant, dans la village de Ban Nathong. Prendre à droite et continuer sur 1.5 Km jusqu'à la grotte. La cavité se situe sur la rive opposée de l'actif sortant de la résurgence Tham Som. Il faut payer une petite somme pour traverser une passerelle au dessus de ce cours d'eau d'un bleu profond. On emprunte alors un sentier pentu menant au porche en 15 min.

#### Historique des explorations

Visitée par en 1997, topographiée en 1998 sur 345 m et en 2003 sur 822 m.

#### Description

Déjà connue, la cavité touristique de Tham Phoukham n'avait été que partiellement topographiée, donnant une idée tronquée de la réalité. C'est la cavité la plus visitée autour de Vang Vieng après Tham Chiang. Il n'existe pas d'encadrement à l'intérieur de la grotte ni de parcours bien défini. Le Bouddha couché en contre bas du porche d'entrée est l'attrait principal de la cavité pour les touristes. La statue est allongé sous un baldaquin doré que vient frapper la lumière du soir passant à travers une ouverture supérieure. L'ambiance est alors très éthérée.

La grotte fossile comporte plusieurs entrée et se présente comme une grande galerie descendante de 30x30 m. La partie la plus impressionnante de la cavité consiste en une salle de 50 m sur 60 m, la hauteur du ciel étant proportionnelle. Une prospection systématique a permis de découvrir une étroiture menant à une suite hélas impénétrable au bout de quelques dizaines de mètres. De plus, il existe tout un dédale sous et entre les blocs

gigantesques de la grande salle, avec notamment une verticale de plus de 30 m. Il reste encore quelques points d'interrogation sur la topo dont un puits ainsi qu'une vire à franchir.



PHOTO 13 Bouddha couché au centre de la salle principale de Tham Phoukham.

### **Perspectives**

Comme indiqué sur la topo, plusieurs endroits sont à pousser, notamment le fond. Il peut s'agir du réseau fossile du Houey Leng, au NE, ou encore celui de l'actif de Tham Som et dont l'amont est à rechercher dans le massif du Pha Deng.

### **Tham Som**

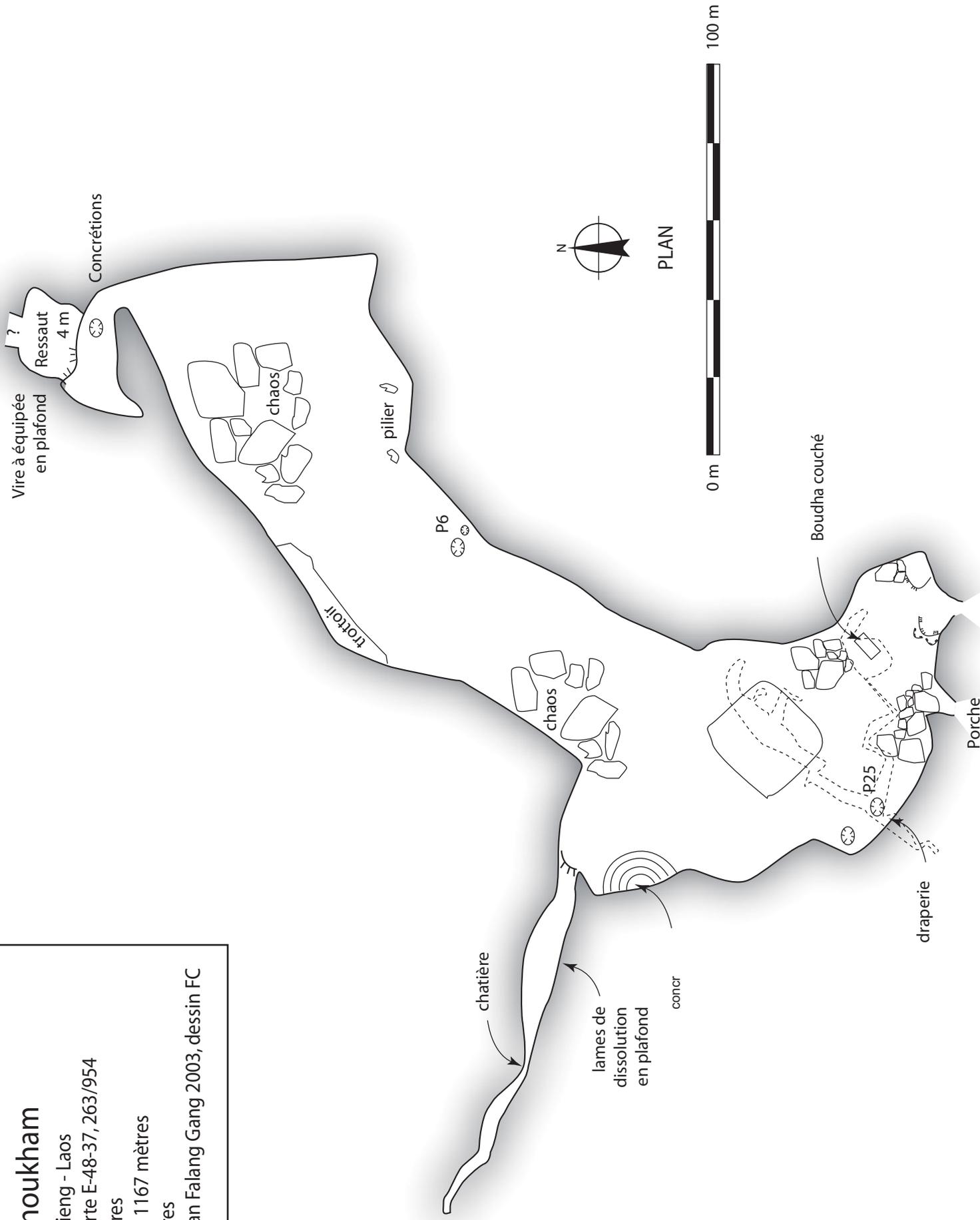
Aussi appelée Tham Son en 1997 et Tham Nam Ka en 1999.

### **Localisation**

Près de Ban Nathong, 6 Km à l'ouest de Vang Vieng  
Coordonnées : Feuille E 48-37, 261/955      Altitude : 250 m  
Développement : 260 + 50 non topo      Dénivelé : –

# Tham Phoukham

District de Vang Vieng - Laos  
Coordonnées : carte E-48-37, 263/954  
Altitude : 306 mètres  
Développement : 1167 mètres  
Dénivelé : 54 mètres  
Topographie Phuan Falang Gang 2003, dessin FC



**Accès**

Suivre les indications pour Tham Phoukham jusqu'au guichet en rive droite et y laisser son vélo. Là, remonter à pied la rivière en rive droite sur 100 m puis, quand la rivière disparaît sous des blocs, garder le cap vers le pied de la colline, gravir les blocs pluri-métriques pour accéder au porche discret de la résurgence de la rivière. 10 min depuis le guichet. En 1999, les guides locaux avaient refusé de montrer la cavité aux spéléos. En 2003, bien qu'il ait fallu insister, un guide local nous a accompagné dans Tham Som. La broussaille environnante indique que la cavité n'est pas exploitée touristiquement à ce jour.



FIGURE 15 Carte de localisation de Tham Som.

**Historique des explorations**

Découverte et topographiée en 1997. Traversée du lac terminal et de la cavité en 2003, sans topographie.

**Description**

Le massif du Pha Deng est longé par la rivière Houey San jusqu'à ce qu'il rejoigne la Nam Ka laquelle se jette près de Vang Vieng dans la Nam Xong. La carte E-48-37 est ambiguë pour qui n'a pas été sur le terrain car aucune confluence n'est indiquée et il semble que la rivière change simplement de nom. Bien que les points qui vont suivre n'aient pas été vérifiés avec rigueur sur place et mérite de nouvelles visites, une chose est établie : La source de la Nam Ka, qui n'est pas indiquée sur la carte, est Tham Som où son débit d'étiage est de 100l/s [1997]. La carte AMS de la zone montre une courbe de niveau inférieure qui montre que la Nam Ka a creusé son lit jusqu'au niveau le plus bas de toute cette vallée, ce pourquoi le Houey San la rejoint. On note encore sur la carte lao, une émergence temporaire, Nam Fa, 1 Km au NW de Tham Som. Elle n'a pas encore été prospectée.

D'après la topographie levée en 1997, il existe une cavité non explorée 30 m au-dessus de Tham Som (pas recherchée en 2003). En descendant l'amas de blocs encombrant le porche d'entrée, on rejoint la rivière qui s'écoule rapidement sur un lit peu profond (20 cm maxi) dans lequel alternent bancs sableux et roche en place. La galerie est une conduite régulière, sans affluent. Après 250 m de progression, on atteint un lac où la topo fut arrêtée en 1997. En 2003, nous l'avons traversé à la nage pour atteindre à 30 m une fenêtre

donnant en surface. En gravissant les blocs et en contournant un piège à chauves-souris, on atteint un porche dans la forêt. Faute de temps, l'exploration n'a pas été poursuivie au-delà.

La partie topographiée s'arrête au début du lac [1997].

Température de l'eau en 1997 : 22,6°C

### **Perspectives**

D'après la topographie levée en 1997, il existe une cavité non explorée 30 m au-dessus de Tham Som.

Au-delà du lac, il est probable que l'éboulis terminal de la cavité puisse être pénétré côté amont. L'exploration de cette doline ne devrait être difficile en se guidant avec le bruit de l'actif. Des mesures complémentaires permettraient de confirmer la proximité de cette doline avec la source de la Nam Fa, indiquée sur la carte E-48-37. La Nam Fa est peut-être un déversoir naturel de la Nam Ka en crue. Et l'on peut alors penser qu'au lieu de faire un détour vers le NW, la Nam Fa descend directement vers le S et traverse Tham Na Som, dont l'origine de l'actif temporaire est encore inconnu.

## **Tham Na Som**

### **Localisation**

Près de Ban Nathong, 7 Km à l'ouest de Vang Vieng

Coordonnées : Feuille E 48-37, 243/995      Altitude : 255 m

Développement : 570 m      Dénivelé : –

### **Accès**

Comme pour Tham Phoukham, rejoindre Ban Nathong. Traverser alors le village en direction du NW. 2 Km plus loin, on entre dans un secteur boisé. Après une côte et un large virage sur droite, le chemin redescend. Juste après un barrage à vaches (grilles au sol), on remarque à droite au pied de la falaise l'émergence de Tham Na Som.

### **Historique des explorations**

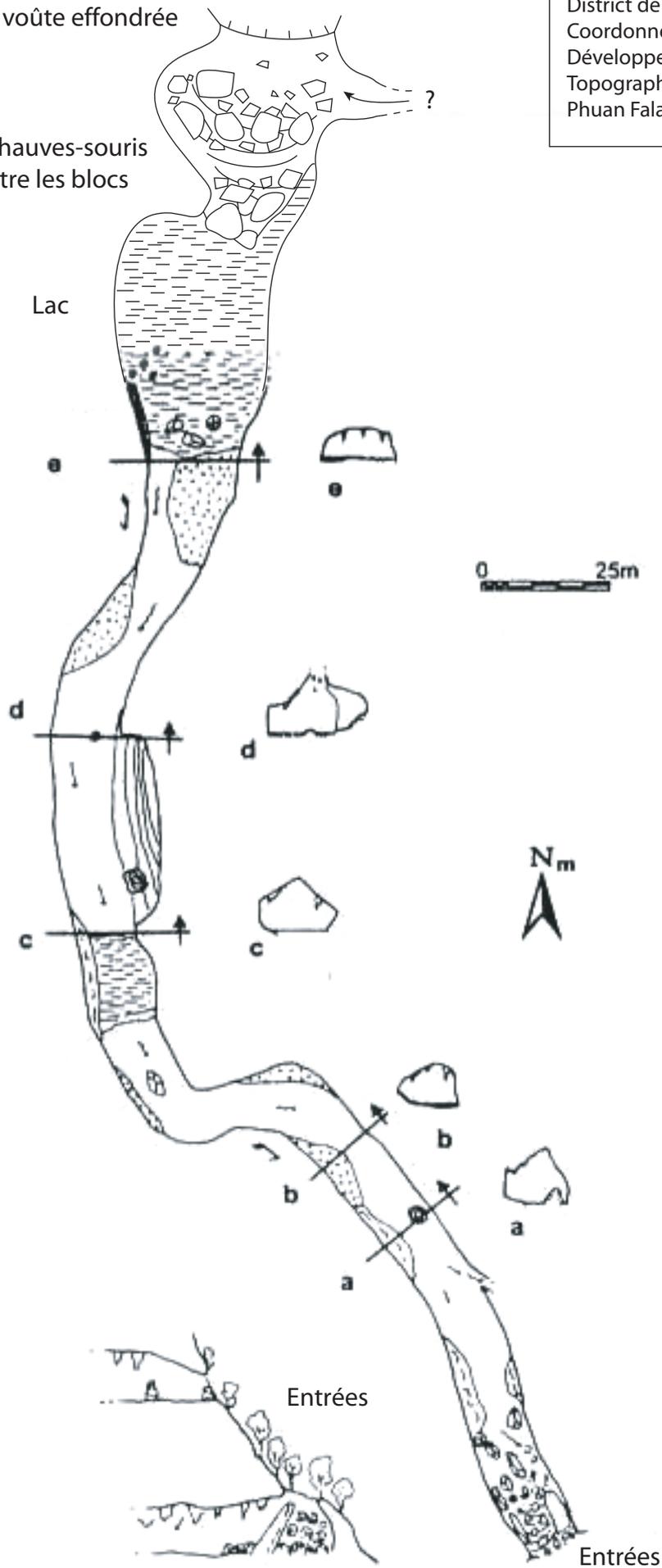
Découverte et topographiée en 1997. Révision de la topo en 2003.

# THAM SOM

District de Vang-Vieng, Laos  
Coordonnées : E-48-37, 261/955  
Développement : 260 m  
Topographie : Preziosi & Scipioni 1997,  
Phuan Falang Gang 2003

Sortie par voûte effondrée

Piège à chauves-souris  
tendu entre les blocs



### Description

Cette cavité est parcourue par un cours d'eau temporaire qui traverse un petit massif calcaire, seul dans toute la vallée à saillir des hautes tourelles environnantes. Quatre entrées proches permettent l'accès à la cavité. On remonte alors une galerie régulière de 5x2 m sur 350 m. Le lit est fait de bancs de petits galets alternant avec des passages plus argileux. On remarque aussi des débris végétaux, tels que des branchages de 1 m de long, ce qui indique une activité récente et une perte pénétrable.

A 150 m de l'entrée à gauche, une diaclase mène après douze mètres vers la lumière du jour. Etroit.

A 350 m de l'entrée, une salle plus haute est encombrée de blocs effondrés. La galerie poursuit pas ses dimensions diminuent. En 2003, nous avons cherché une suite sans la trouver. Nous avons buté sur des boyaux argileux peu engageant, sans bien nous situer par rapport à la topo de 1997.

La mise à jour de la topo en 2003 consiste en l'ajout de quelques sections de galeries, l'explorations de trois fractures perpendiculaires et des indications diverses.

### Perspectives

Si la galerie a bien été explorée jusqu'à la grande salle, la suite est sûrement à revoir. Subitement, le lit propre laisse place à des boyaux où l'eau décante.

L'origine de l'actif reste à localiser. Une hypothèse est qu'il provient du SW, trop plein de la rivière Houey San en crue, pénétrant par une fracture semblable à celle observées dans la première partie de la cavité. Une autre possibilité serait un cours d'eau traversant le petit massif depuis le NE et provenant de la résurgence de la Nam Fa indiquée sur la carte E-48-37. Cette émergence n'a pas encore été visitée à ce jour. Voir aussi Tham Som.

## Tunnel Houey Leng

### Localisation

Près de Tham Kan, 5 Km WNW de Vang Vieng

Coordonnées : Feuille E 48-37, 264/972

Altitude : résurgence à 420 m, perte à 440 m

Développement : 127 m                      Dénivelé : 19 m

### Accès

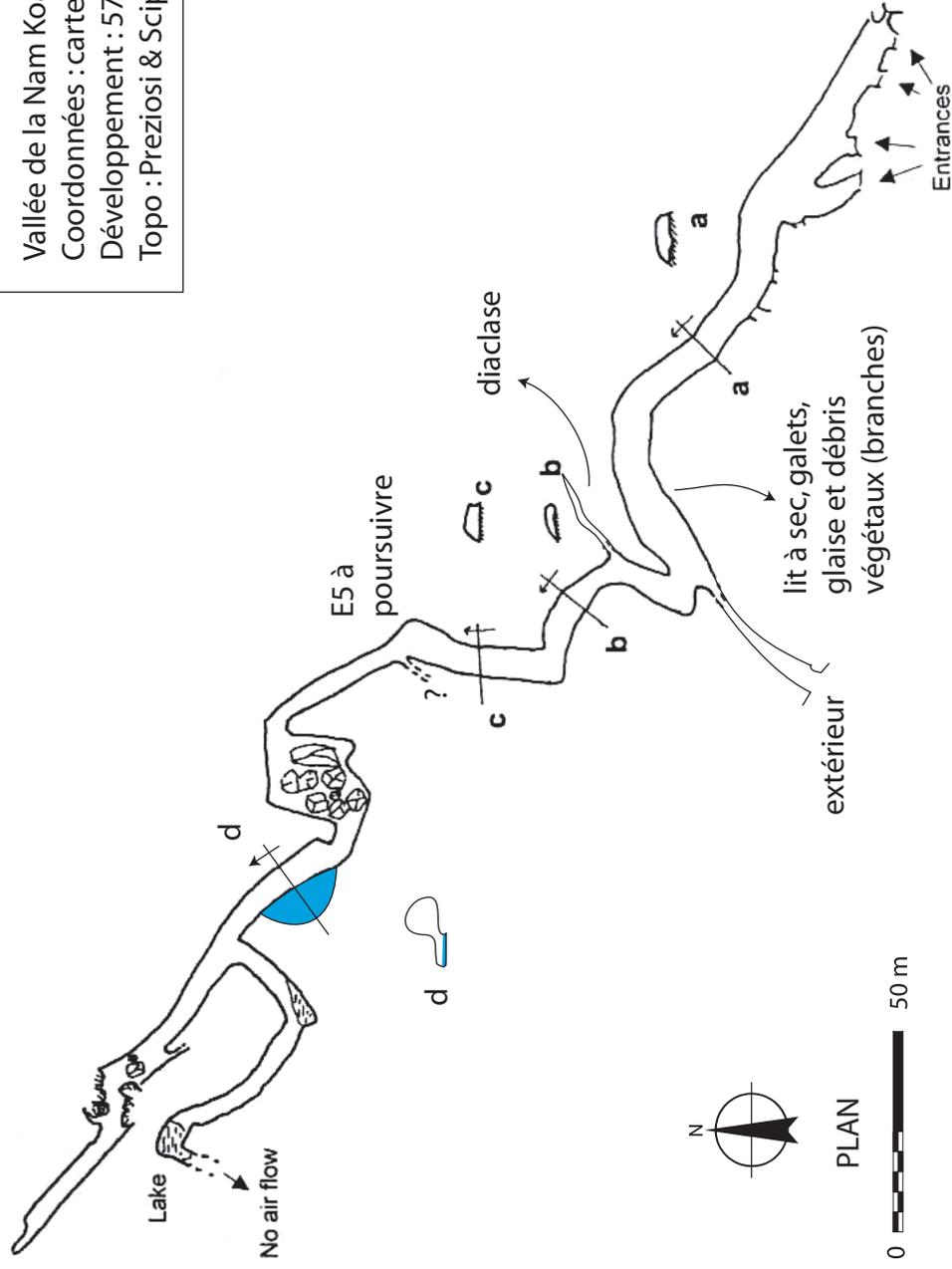
A Vang Vieng, demander de se faire conduire en tracteur à Tham Khan. A partir de cette grotte remonter le lit asséché de la rivière jusqu'aux marmites (1h30).

### Historique des explorations

Porche découvert en 2001. Exploration et topo le 19/01/2003.

# Tham Na Som

Vallée de la Nam Koang - Vang Vieng, Laos  
Coordonnées : carte E-48-37, 243/995  
Développement : 570 m  
Topo : Preziosi & Scipioni 1997 / PFG 2003



**Description**

La carte E-48-37 ne mentionne pas ce tunnel. On le voit sur la carte de l'AMS n° L7012 5446 I.

Suite au repérage en 2001 de l'entrée d'un tunnel sur la rivière Houey Leng, nous avons remonté son lit asséché en 2003 pour topographier cette grotte. D'après les indications des guides de Tham Kan, elle ferait 1000 m de développement, finissant sur un puits. Au niveau des vasques qui ont stoppé la progression en 2001, nous avons trouvé des échelles bricolées avec des branches. En fait, ce passage est utilisé par les habitants des montagnes comme chemin de communication avec la vallée.

Le porche fait 3x3 m. 20 m après l'entrée, une cheminée au plafond laisse passer la lumière de l'extérieur. De gros blocs alternent avec des bancs de sables fins dans ce tunnel très actif en saison des pluies. Après une centaine de mètres de progression, il faut escalader la roche glissante sur 4 m puis longer la paroi pour sortir au plein jour.



PHOTO 14 Lena s'aide d'une échelle précaire pour accéder à l'entrée du Tunnel Houey Leng

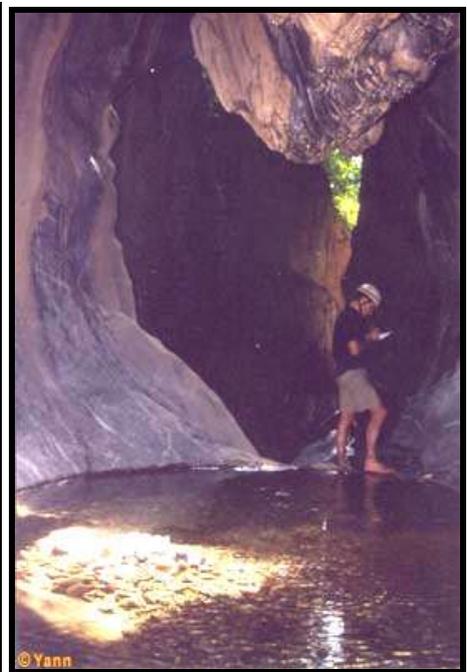


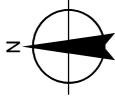
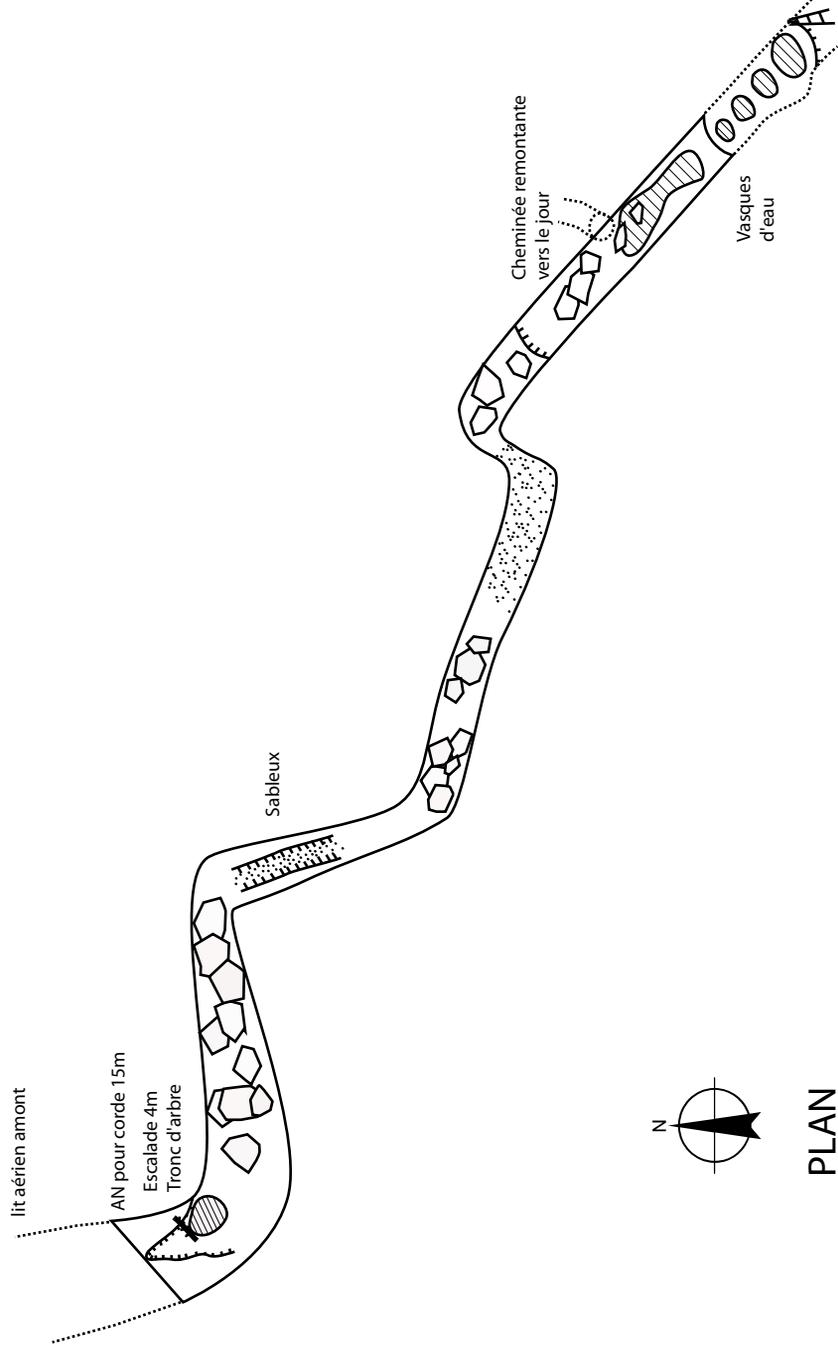
PHOTO 15 Gaël en topo, pieds nus, au tunnel du Houey Leng

**Perspectives**

Aucune dans le tunnel. En remontant le lit de la rivière, nous avons observé à 2h de marche du tunnel, des pertes ponctuelles le long du cours d'eau temporaire, obstruées de terre et de débris végétaux. Celles-ci se situent approximativement à la limite calcaire/lave. Elles ne semblent pas pénétrables, mais il peut y en avoir d'autres.

# TUNNEL DU HOUEY LENG

Vallée de la Nam Koang, district de Vang Vieng, Laos  
Coordonnées : carte E-48-37, 264/972, altitude 420 m  
Développement : 127 m  
Dénivelé : 19 m  
Topographie Phuan Falang Gang 2003, report LJ



PLAN



25 m

0

Echelle en bois  
pour escalade de 4m

## **Tham Nam Poun 1**

### **Localisation**

Ban Nampoun, 12 Km WNW de Vang Vieng  
Coordonnées : E-48-37 202/997      Altitude : 296 m  
Développement : 48 m      Dénivelé : -

### **Accès**

Peu de motoculteurs viennent de Vang Vieng jusqu'à ce secteur donc il est plus rapide de venir à vélo. Il faut longer le Pha Deng jusqu'à son extrémité ouest. Lorsque l'on atteint le défilé entre les deux pitons, rejoindre la falaise du Pha Deng en traversant une petite rizière et le lit de la rivière à sec. La perte est à 5 m du lit, en rive gauche.

### **Historique des explorations**

Découverte et explorée en 2003.

### **Description**

Il est difficile de déterminer s'il s'agit d'une perte ou d'une résurgence. Le fait qu'elle se situe au ras de la rivière laisse penser qu'il s'agit plutôt d'une perte car les conduites sont très propres et on ne remarque pas de dépôts d'argile marquant la baisse du niveau vers le siphon dans la partie haute de la cavité. A l'inverse on peut interpréter ceci comme un indice d'alimentation par une eau claire karstique, en tube vauclusien. La forme en section franche de l'entrée indiquerait un flanc reculant par rapport à la vallée et toujours actif. D'ailleurs il n'y a pas de débris végétaux remarquables dans les conduits comme cela aurait été le cas si les eaux s'y infiltraient depuis le Houey San. A noter tout de même les dépôts argileux juste autour du siphon basal.

### **Perspectives**

Le siphon terminal ne semble pas être plongeable (faible diamètre) et nous n'avons pas remarqué de courant d'air. Des cheminées remontantes pourraient être poursuivies. Faible potentiel dans l'ensemble.



PHOTO 16 Gaël en opposition dans les conduites forcées subverticales de Tham Nam Them

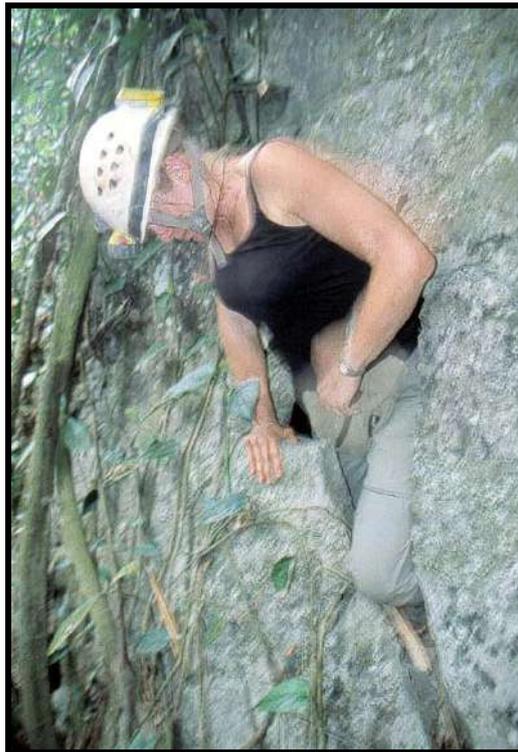


PHOTO 17 L'entrée basse de Tham Nam Poun est assez étroite

Entrée 1

Perte  
partielle du  
Houey San

0

### COUPE

Obstruction  
par un tronc

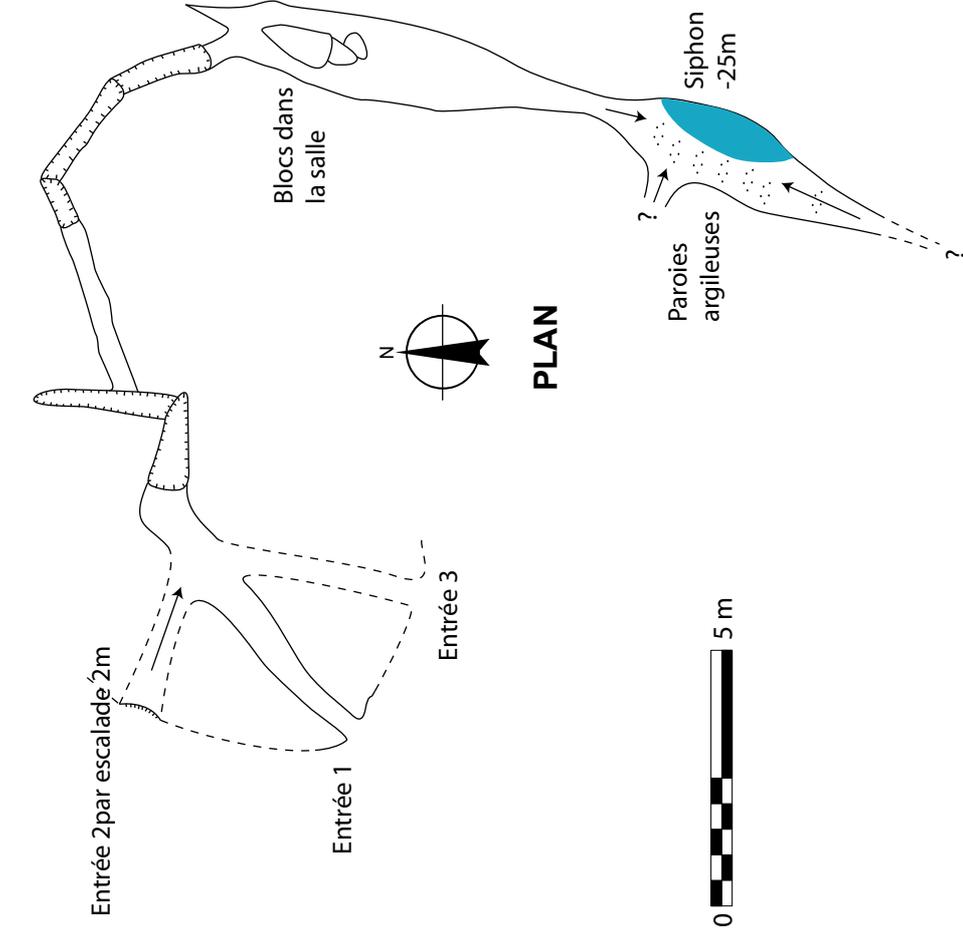
Conduite forcée dans  
un calcaire à entroques  
gris clair

Arrivée par une fracture

?

Salle argileuse

Siphon à -25 mètres



## THAM NAM POUN

Ban Nam Poun, district de Vang Vieng, Laos  
 Topographie Phuan Falang Gang 2003, report GBD  
 Coordonnées : carte E-48-37, 202/997 altitude 296 m  
 Développement : 48 m Dénivelée : -25 m

## **Tham Nam Poun 2**

### **Localisation**

Près de Ban Nam Poun, 14 Km W de Vang Vieng.  
Coordonnées : Feuille E-48-37, 201/999. Altitude : 360 m  
Développement : 30 m non topographiés Dénivelé : –

### **Accès**

Suivre les indications pour Tham Nam Poun 1 puis longer la falaise vers la droite (SE) sur 40 m en remontant. On aperçoit alors le porche dans les broussailles.

### **Historique des explorations**

Découverte le 06/02/2003.

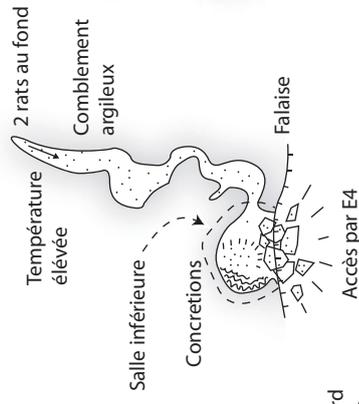
### **Description**

C'est une grotte fossile composée d'une niche concrétionnée dont part sur la droite une galerie étroite se terminant sur un comblement argileux. La dernière partie se distingue par une température élevée, peut-être due à une présence animale (deux rats). Sous l'entrée que l'on atteint en escaladant des blocs effondrés de la falaise, on peut entrer dans une salle ébouleuse sans suite apparente.

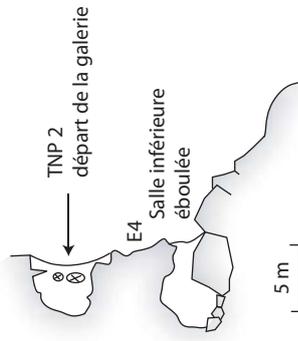
### **Perspectives**

Aucune.

PLAN



COUPE  
détail de l'entrée



Nord



**Tham Nam Poun 2**

Ban Nam Poun, district de Vang Vieng - LAOS

Croquis d'exploration

Développement : 30 m

Coordonnées : E-48-37, 202/996

Altitude : 310 m

Phuan Falang Gang 2003, Dessin GBD

## Pha Boua

### Accès

Ce secteur est un massif isolé situé à l'entrée de la vallée de la Nam Koang au SW de Vang Vieng. Il est composé de trois pitons, Pha Kong Khao, Pha Lao et Pha Boua, de dernier culminant à 645 m. Sa superficie est de 6 Km<sup>2</sup>.

Le Pha Boua est séparé des autres unités calcaires au Nord par la Nam Ka et au Sud par la Nam Koang et est limité à l'est par la Nam Xong, niveau de base local.

La grotte de Tham Chiang et ses larges galeries indiquent un niveau de base ancien, supérieur à l'actuel de 30 m environ.

La Nam Yen émerge à 200 l/s. sur la façade est. Ce débit pérenne est bien trop important pour ne provenir que de l'alimentation du Pha Boua. Le phénomène rappelle la résurgence de Tham Phatang au pied du piton du Phatang. Il pourrait s'agir de conduits formés en zone noyée suite au comblement de la vallée par la Nam Xong. Il y aurait donc eu abaissement du niveau de base dans un premier temps (jeu des failles, creusement de la vallée), puis une remontée de celui-ci plus récemment. Des mesures de débit de la Nam Ka et de la résurgence Nam Yen permettrait d'examiner une autre hypothèse, celle de la perte des eaux de la Nam Ka dans un réseau de fractures à son approche du massif (NW) et résurgent à Nam Yen.

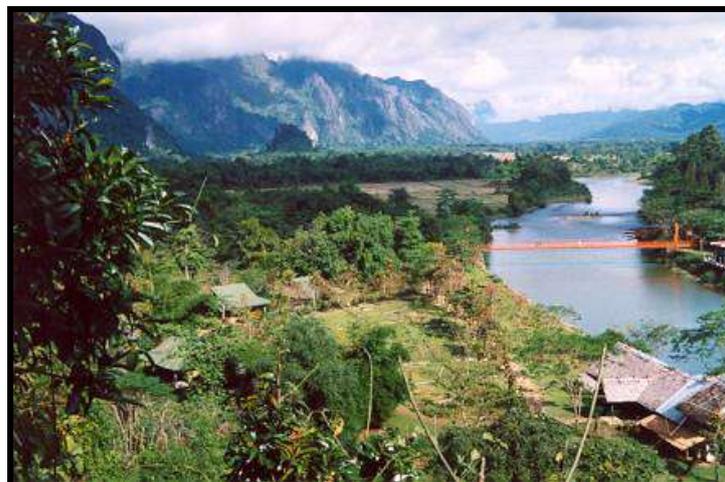


PHOTO 18 Vang Vieng. Vue vers le Nord depuis le balcon de Tham Chiang.

## Historique des explorations

Bien que le Pha Boua renferme la grotte la plus visitée de Vang Vieng, les premières topographies sur le secteur datent de 1999 seulement, pour la façade sud. En 2003, nous avons été autorisé à topographier les cavités dans l'enceinte du *Vang Vieng Resort*, Tham Chiang et Tham Nam Yen.

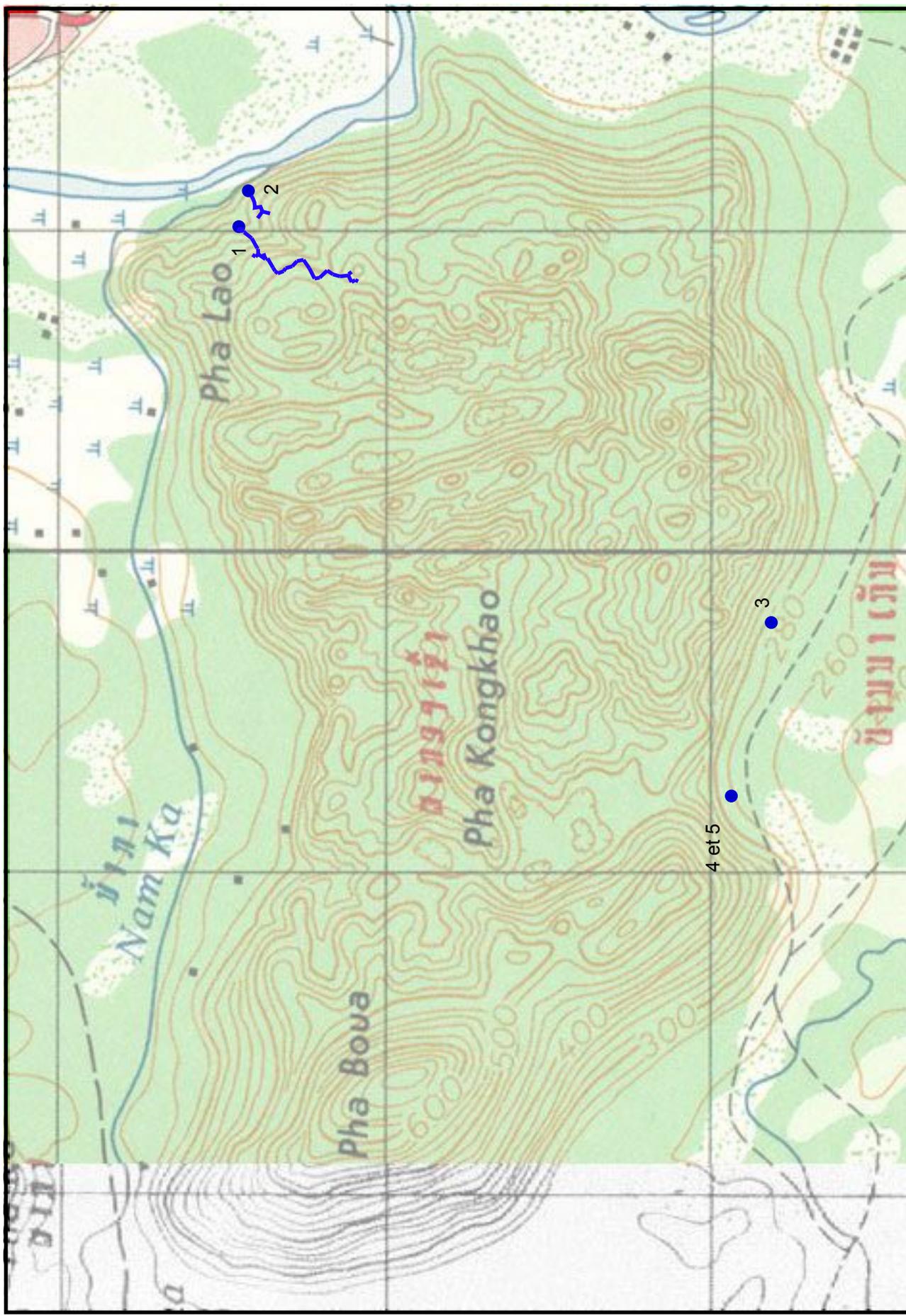
## Potentiel spéléo du secteur

Avec plusieurs pertes, une grosse émergence, des dépressions importantes et une bonne accessibilité, le Pha Boua offre un bon potentiel. Pourtant les siphons et comblements sont nombreux et seule Tham Chiang n'a pas entièrement été explorée.

## Descriptions des cavités

Code	Nom	Dév.	Non topo	Dén.	Explos	N° carte	Coord. Carte
VV005	Tham Chiang	513		20	03	E-48-37	303/936
VV006	Tham Nam Yen	116		-	97-03	E-48-37	305/935
VV021	Tham Kwai Ngeun	-	50	-	99	E-48-37	290/921
VV022	Tham Chiang Nua	-	80	-	99	E-48-37	285-922
VV023	Tham Mout	-	50	-	99	E-48-37	285-922

# Pha Boua : secteur III



3 : Tham Kwai Ngun, perte, altitude 280 m

4 : Tham Chiang Nua

5 : Tham Mout

1 : Tham Chiang, grotte fossile, altitude 290 m

2 : Tham Nam Yen, émergence pérenne, altitude 250 m

## Tham Chiang

*Grotte Tenace*

### Localisation

1 Km S de Vang Vieng.

Coordonnées : Feuille E-48-37, 303/936.      Altitude : 260 m

Développement : 513 m      Dénivelé : +20

### Accès

Tham Chiang se situe dans un massif isolé (Pha Boua – Pha Kongkhao – Pha Lao) au sud-ouest de Vang Vieng. Elle est exploitée (visites touristiques) par le *Vang Vieng Resort*. Pour y accéder, il faut traverser le domaine du Resort et la Nam Xong (pont appartenant au Resort). Elle est positionnée sur une carte des grottes en vente à Vang Vieng (voir bibliographie Vang Vieng Printing, 2002). Tarifs & Horaires : Entrée du Vang Vieng Resort : 1000 kips. Entrée de la Grotte : 6000 kips. Ouverture de 9h à 12h et de 13h à 16h.

### Historique des explorations

Tham Chiang est la grotte la plus connue de Vang Vieng. Les expéditions précédentes n'ont pas manqué de la signaler, mais jusqu'à janvier 2003, les guides ne désiraient pas que la grotte soit topographiée.



PHOTO 19 La partie touristique de Tham Chiang est éclairée avec une certaine originalité.

**Description**

D'après le livre *Lonely Planet Laos*, Tham Chiang était utilisée par les habitants de Vang Vieng pour se protéger des *jin hau* (Pirates chinois du Yunnan) qui remontaient la Nam Xong depuis le Mékong, au début du XIX<sup>ème</sup> siècle, d'où son nom : *grotte tenace*.

L'entrée principale (bétonnée et fermée par un grille) est située en falaise à un trentaine de mètres au dessus du niveau de la Nam Xong. Un escalier monumental permet d'y accéder. Après une courte galerie bétonnée, on accède à la salle principale, richement concrétionnée, décorée et éclairée. Depuis la salle principale, on peut remonter (vers le sud-ouest) ou descendre (vers le nord-est) la galerie principale (ancien collecteur), dont la galerie d'entrée n'est qu'un petit embranchement.

En descendant la galerie principale, on atteint rapidement la sortie (sans issue), sur un balcon aménagée dans la falaise à l'aplomb de la résurgence. En la remontant, on atteint la partie non aménagée de la grotte (après la grille). La galerie principale s'enfonce alors profondément dans le massif. Arrêt sur ressaut (-4 m) juste après le premier embranchement.

**Perspectives**

Suite très prometteuse (principale cavité du massif, à l'aplomb de la principale résurgence). Tham Chiang correspond au réseau fossile de la résurgence située en contrebas (jonction probable). Les cartes indiquent une importante dépression de 80 m de profondeur soit une altitude de 320 m au fond, au-dessus de la cavité. Une traversée pourrait y être recherchée si un accès praticable est possible (végétation dense, forte pente et lapiaz).

**Tham Nam Yen****Localisation**

1 Km S de Vang Vieng.

Coordonnées : Feuille E-48-37, 305/935.      Altitude : 230 m

Développement : 116 m      Dénivelé : –

**Accès**

Voir Tham Chiang. La résurgence se trouve à gauche de l'escalier en béton menant à Tham Chiang. Les visiteurs peuvent s'y baigner.

**Historique des explorations**

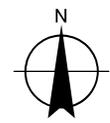
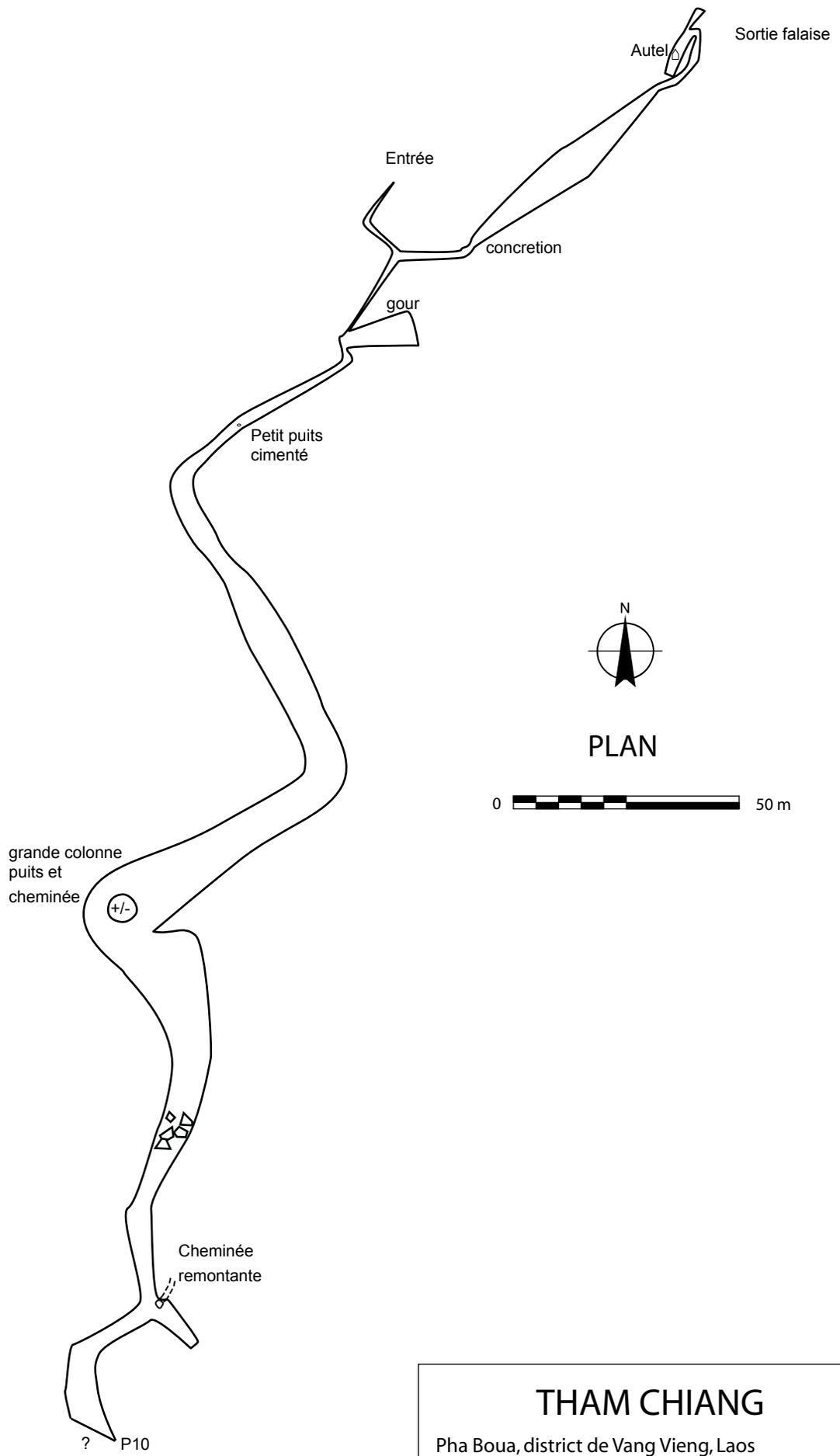
Signalée par M. Hédouin au cours d'un voyage touristique en 1997, topographiée en 2003.

**Description**

Résurgence pérenne d'un débit de 200l/s à l'étiage (1997). On progresse à la nage sur cent mètres jusqu'à des siphons. Température de l'eau en février 2003 : 25.1°C.

**Perspectives**

Bon potentiel en plongée ou plus simplement par le haut.



PLAN



**THAM CHIANG**

Pha Boua, district de Vang Vieng, Laos  
 Coordonnées : carte E-48-37, 303/936, altitude 290 m  
 Développement : 513 m  
 Dénivelé : +20 m  
 Topographie Phuan Falang Gang 2003, report FC

# THAM NAM YEN

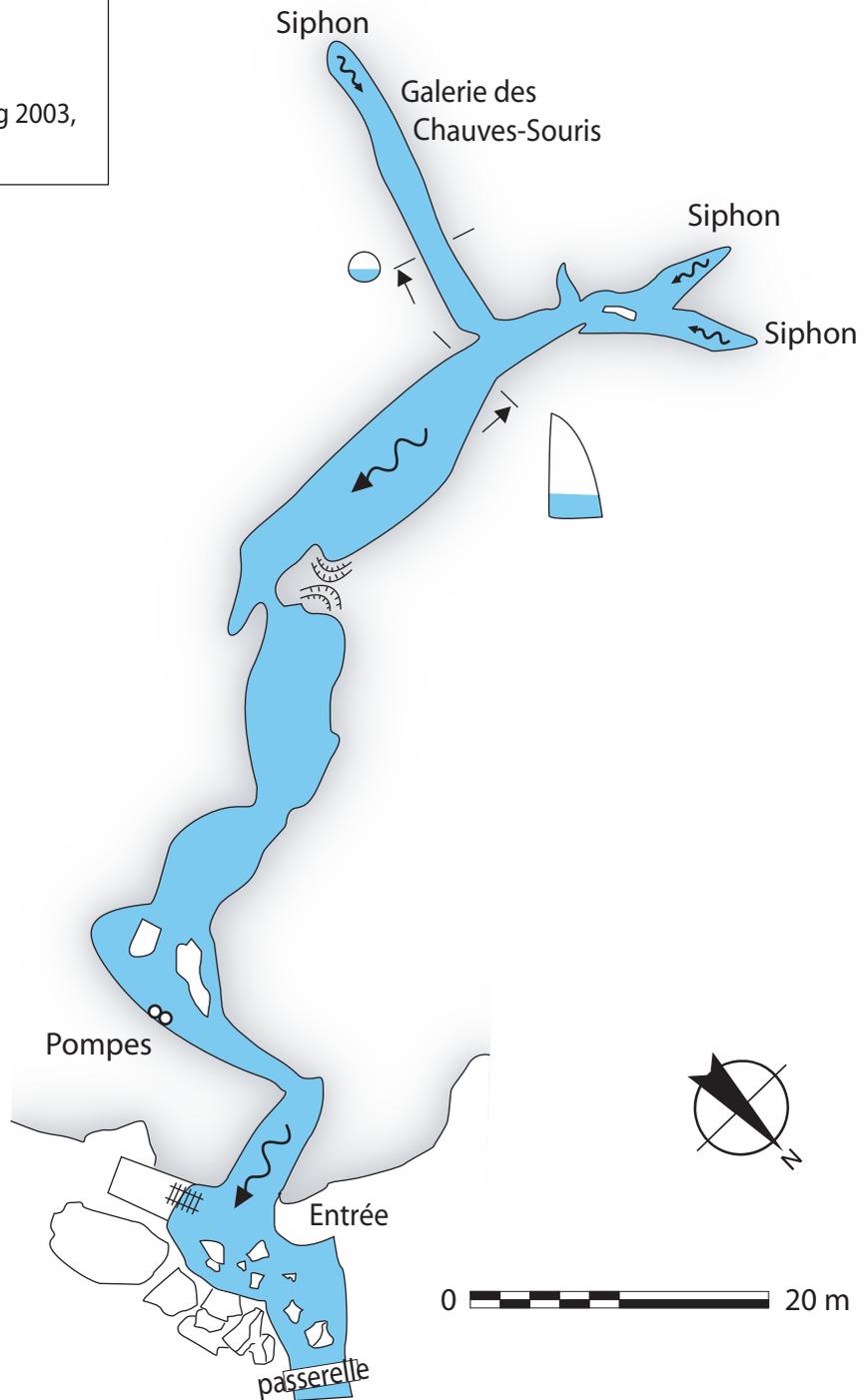
Résurgence sous Tham Chiang

District de Vang Vieng, Laos

Coordonnées : E-48-37, 305/935,  
altitude 250 m

Développement : 116 m

Topographie : Phuan Phalang Gang 2003,  
dessin FC



## Tham Kwai Ngun

*Grotte du buffle d'argent*

### Localisation

3 Km S de Vang Vieng.

Coordonnées : Feuille E-48-37, 292/922      Altitude : 280 m

Développement : 50 m, non topo      Dénivelé : –

### Accès

500 m à l'est de Tham Chiang Nua.

### Historique des explorations

Exploration en 1999, non topographiée.

### Description

[2000] *C'est une perte où une vingtaine de mètres ont été reconnus. L'exploration a été interrompue à cause de difficultés respiratoires faisant supposer la présence de CO<sub>2</sub>.*

*Ces deux pertes ne sont pas alimentées par des cours d'eau de surface mais par des infiltrations arrivant à travers la couche d'alluvions venant sans doute de la Nam Koang qui coule 500 mètres plus au sud. Elles contribuent vraisemblablement à alimenter la résurgence de la Nam Yen, à 2 kilomètres au Nord-Est, mais seulement pour une petite part car leurs débits additionnés sont bien inférieurs à celui de la résurgence. Nous ne savons pas d'autre part s'il existe d'autres entrées ou sorties d'eau sur les bords de ce massif.*

### Perspectives

L'exploration ayant été écourtée, c'est une cavité à revoir.

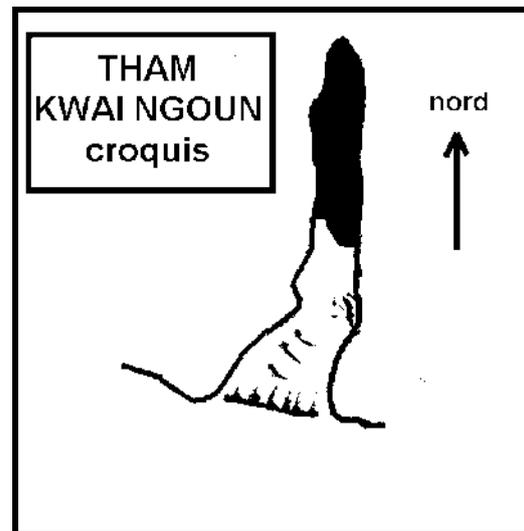


FIGURE 24 Croquis de Tham Kwai Ngoun (source : SpéLaologie 2000)

## Tham Chiang Nua

### Localisation

3 Km S de Vang Vieng.

Coordonnées : Feuille E-48-37, 285/922      Altitude : 280 m

Développement : 80 m, non topo      Dénivelé : –

### Accès

A 1 Km du village de Ban Khoun, en façade sud du Pha Boua.

### Historique des explorations

Exploration en 1999, non topographiée.

### Description

[2000] Grand porche à la base de la falaise, contenant un lac qui s'écoule vers l'intérieur du massif et siphonne immédiatement. Ce lac est situé à 10 mètres en contrebas de la plaine, cette dénivellation correspondant à l'épaisseur de la nappe d'alluvions qui recouvre la plaine à cet endroit. C'est un point d'eau important tant pour les villages des environs.

NB : Nua = sud

### Perspectives

Sans.

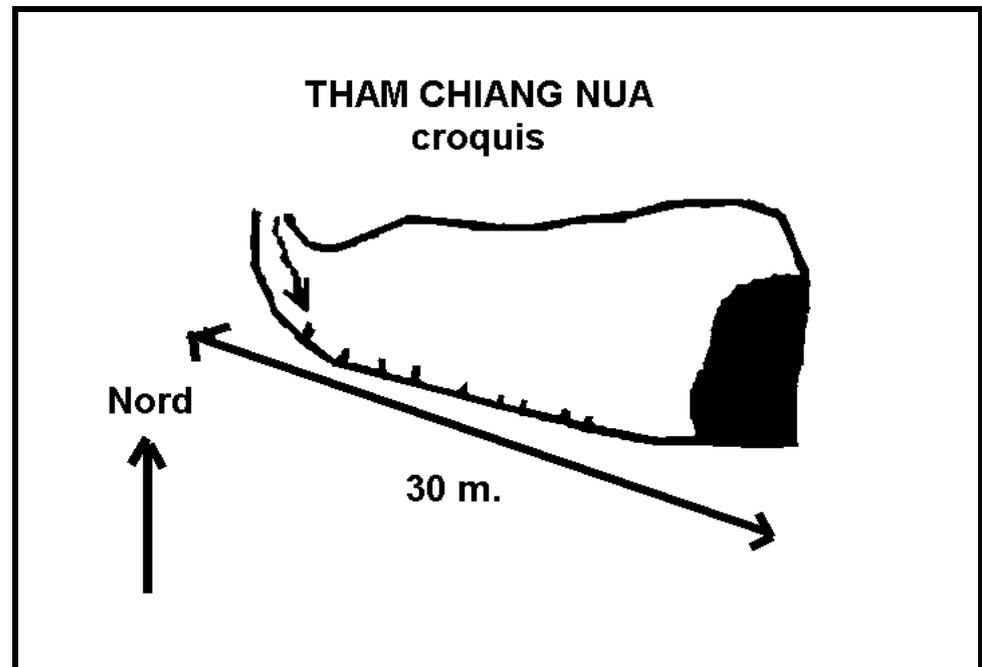


FIGURE 25 Croquis de Tham Chiang Nua (source : SpéLaologie 2000)

## **Tham Mout**

*Grotte de l'ombre*

### **Localisation**

3 Km S de Vang Vieng.

Coordonnées : Feuille E-48-37, 285/922      Altitude : 300 m

Développement : 50 m, non topo      Dénivelé : –

### **Accès**

A 1 Km du village de Ban Khoun, en façade sud du Pha Boua.

### **Historique des explorations**

Exploration en 1999, non topographiée.

### **Description**

*[2000] Juste au-dessus de Tham Chiang Nua, c'est le reste d'un grand porche effondré. Une cinquantaine de mètres ont été parcourus. A travers les interstices du gigantesque chaos qui s'étend entre les deux cavités, on entend couler la rivière 'sans pouvoir la rejoindre*

## Poljé de la Nam Them

### Accès

Ce secteur rassemble les massifs calcaires du Pha Phouk, Pha Them et Pha Lay (Figure 26). Il est séparé du secteur de la Vallée de la Nam Koang par l'entaille profonde du Houey Leng, au SW. Au Nord, la Nam Them représente la limite avec le secteur du Pha Nam Them. Le poljé dont le secteur tire son nom est la large dépression bilobée qui se situe au centre de trois sommets. *Stricto sensu*, il ne s'agit pas d'un poljé car les roches à l'Ouest de celui-ci ne sont pas de nature calcaire.

Le Pha Phouk et ses extensions SE recèlent la plupart des cavités explorées dans ce secteur. L'accès est facile car c'est le massif calcaire le plus proche de Vang Vieng après le Pha Boua. Le Pha Phouk est à l'inverse éloigné de la ville car il faut quitter la route et marcher dans le poljé ou le lit du Houey Leng pour l'atteindre. Cela a déjà été fait mais au prix d'un bivouac sur place, en 2000.

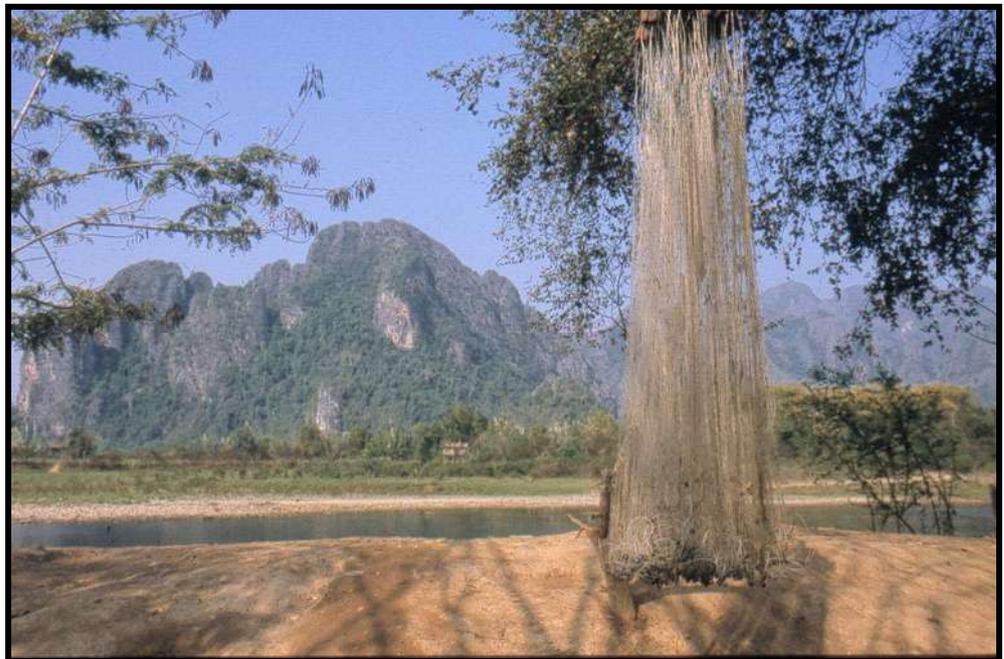


PHOTO 20 Filet de pêche et vue du Pha Phouk depuis la Nam Xong à Vang Vieng.

## Historique des explorations

Le Pha Them, en amont du poljé, n'a révélé qu'une cavité à ce jour, Tham Gnaï, la grande grotte. La remonté du lit du Houey Leng en 2003 n'a pas permis de repérer d'entrées de cavités en rive gauche. Des locaux signalent une cavité remarquable aux coordonnées [E-48-37, 265/996]. La relative proximité de Tham Gnaï, qui a été vue rapidement seulement en 2001, laisse un flou sur l'individualité de chaque grotte.

Les premières grottes explorées par les expéditions spéléo furent Tham None et Tham Nam Them en 1996. En 1999, Tham Lom fut repérée. 2000 a vu les premiers levés topographiques de Tham Pha Leu Si et Tham Hong Yé. Après Tham Kan en 2001, aucune cavité importante n'a été découverte dans le secteur.

## Potentiel spéléo du secteur

Le principal objectif de ces dernières années aura été la jonction de Tham Hong Yé avec le Poljé. Nous bloquons, à ce jour, à 300 m de ce dernier. Une première reconnaissance de pertes dans le poljé incite à revoir les possibilités de progression depuis l'amont. Enfin, une jonction entre Tham Hong Yé et Tham Pha Leu Si, qui semble à portée de main, donnerait à la région une première cavité de plus de 8 Km de développement.

## Descriptions des cavités

Code	Nom	Dév.	Non topo	Dén.	Explos	N° carte	Coord. Carte
VV007	Tham None	2248	100	73	96-98-00	E-48-37	296/981
VV008	Tham Namthem	501		-	96	E-48-37	290/012
VV020	Tham Ang Ngeun		100	-	99	E-48-37	296/955
VV024	Tham Pha Leu Si	2224		-23/+28	00-03	E-48-37	286/966
VV025	Tham Hong Yé	5916		+10/-17	00-01-02-03	E-48-37	288/969
VV026	Tham Gnaï	-	-	-	00	E-48-37	281/996
VV028	Tham Lom	1859		59	00-01	E-48-37	300/993
VV029	Tham Moun Muang	-	150	-	01	E-48-37	301/992
VV030	Tham Nang Savanah	-	100	-	01	E-48-37	297/981
VV031	Tham Kan	329		-18	01	E-48-37	275/957
VV032	Tham Pha Pouak	-		-	00	E-48-37	299/961
VV033	Tham Tam Id	-		-	01	E-48-37	292/963
VV034	Tham Hliang Ya	-		-	01	E-48-37	292/963
VV035	Pertes du Poljé	-		-	01	E-48-37	286/995
VV051	Tham Kheo Khan	-	-	-	01	E-48-37	285/954

**Secteur 4 : Poljé**

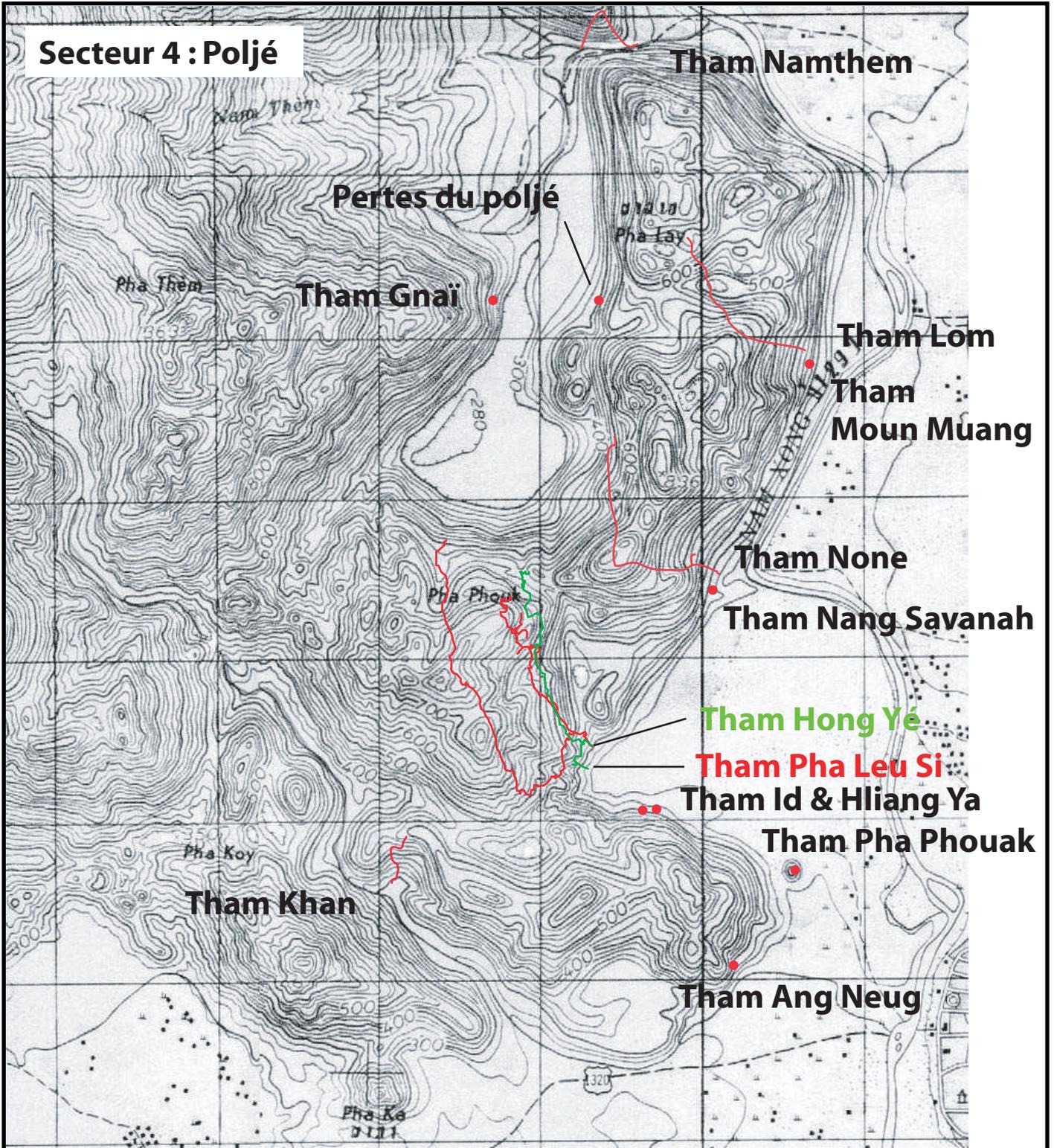




PHOTO 21 Secteur 4 du Sud au Nord, vu depuis Vang Vieng

## Tham None

### Localisation

3 Km NW de Vang Vieng

Coordonnées : E 48-37, 296/981      Altitude : 240 m

Développement : 2248 m + 100 m non topo      Dénivelé : +73 m

### Accès

*[2000] Tham None est située à environ 3 Km au nord-ouest de VANG VIENG (Feuille E 48-37, cotes 297 983). La grotte est atteinte en utilisant une piste construite pour la construction d'un centre de bungalows actuellement à l'abandon. Le NAM XONG se traverse aisément à gué et ensuite une marche de 50m en descendant la rivière conduit à l'entrée. La hauteur d'un mur d'irrigation à l'entrée de la grotte indique que THAM None émet des eaux sur une hauteur d'au moins 2m pendant la saison des pluies.*

### Historique des explorations

Explorée par les anglais en 1996 et topographiée sur 675 m jusqu'aux siphons nord. En 1998, SpéLAOlogie topographie une galerie importante, ignorée en 96, menant au Liverpool's Pool et à la galerie JJ Garnier. L'expé ajoute en tout 1500 m de topo + 100 m non topo. En 2000, une galerie latérale, à droite du Liverpool's pool, est topographiée sur 72 m. En 2000 et 2002, la cavité a été visitée mais le siphon Liverpool était encore amorcé ce qui a empêché la poursuite des explorations au fond.

### Description

Tham None est une exurgence temporaire, du même type que Tham Houey Leng. Lors de la guerre du Vietnam, l'armée américaine, dont Vang Vieng était une base, a construit à l'entrée de la grotte un petit barrage servant à l'irrigation des rizières environnantes. En saison sèche, la structure est entièrement asséchée.

*[2000] L'entrée de la grotte est large de 3m par 8m de haut. La galerie garde cette taille et se termine par une obstruction. On la contourne par un passage supérieur à gauche 5 m avant. La galerie continue (4x5m). Le plancher est propre dans cette section indiquant un écoulement rapide et libre.*

*On laisse à droite (cote +20 ) une perte avec de grands dépôts de sable. Environ 50m plus loin la galerie tourne à 90° au nord-est. Dans ce virage une montée sur une pente à l'est mène à une petite salle avec des dépôts nombreux dont aucun n'a été pleinement*

exploré. La galerie principale se poursuit (galerie de droite) et se termine sur deux siphons proches qui sont presque certainement reliés (+16).

La galerie reste de dimensions importantes et conduit après une brusque descente à un pseudo siphon avec 10 cm. de revanche (fort courant d'air) baptisé "Liverpool's pool" en référence à l'équipe anglaise qui nous avait précédés dans THAM NONE (+34). Une fois le bassin franchi on débouche sur une raide pente de glaise. Son escalade suivie d'une traversée englaisée à gauche (attention aux "boites aux lettres" sous la traversée) donne accès à la galerie JJ.GARNIER qui a été parcourue sur 1 Km.

Cette galerie richement concrétionnée se dirige Nord-Ouest puis Nord et se termine par des puits descendants vers le niveau de base, une salle d'effondrement (salle JJ. +65m.) et des cheminées par laquelle le courant d'air se perd. La galerie JJ GARNIER paraissant être entièrement fossile il est probable que les eaux de THAM NONE proviennent de Liverpool's pool et des deux siphons de la galerie de droite.

La topographie s'est arrêtée dans la grande salle.

L. Deharveng a découvert des spécimens de *laosaphaenops* à Tham None en décembre 1999 (Deharveng, 2000).

### Perspectives

D'après les informations recueillies par l'expédition anglaise, les siphons nord se désamorcent occasionnellement et donnent accès à un développement important. La galerie JJ Garnier qui a été seulement vue en 1998 doit receler des suites importantes aussi mais le siphon Liverpool's pool constitue un obstacle important.

## Tham Nam Them

### Localisation

5 Km NNW de Vang Vieng

Coordonnées : E 48-37, 290/012

Développement : 501 m

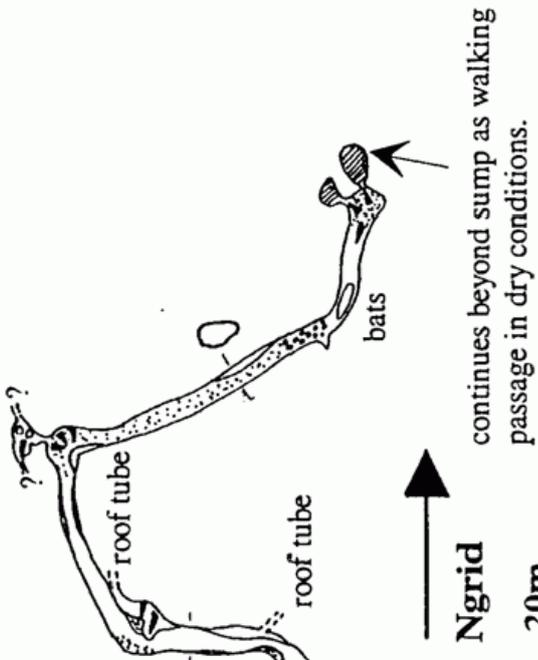
Dénivelé : –

### Accès

[1996, traduit] On rejoint l'entrée en traversant les rizières et après avoir traversé la Nam Xong. En rive droite de la rivière, on suit le lit asséché d'un ruisseau jusqu'à l'entrée de la grotte. La deuxième entrée est cependant plus pratique et est accessible directement en suivant un sentier à droite, 30 m avant l'entrée évidente. On atteint l'entrée contre la falaise après une montée soutenue. De là, une échelle permet de redescendre jusqu'au sol de la cavité.

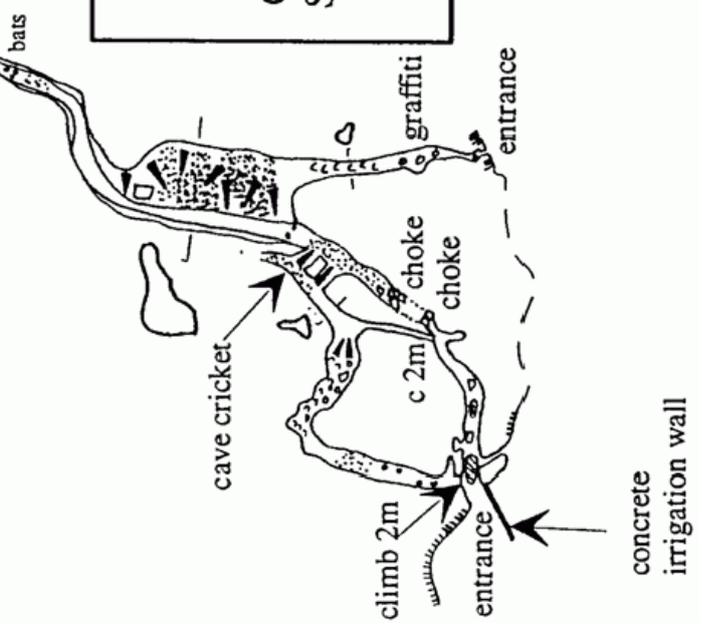
### Historique des explorations

Découverte et topographiée en 1996. Revue en 1999 sans découvertes.



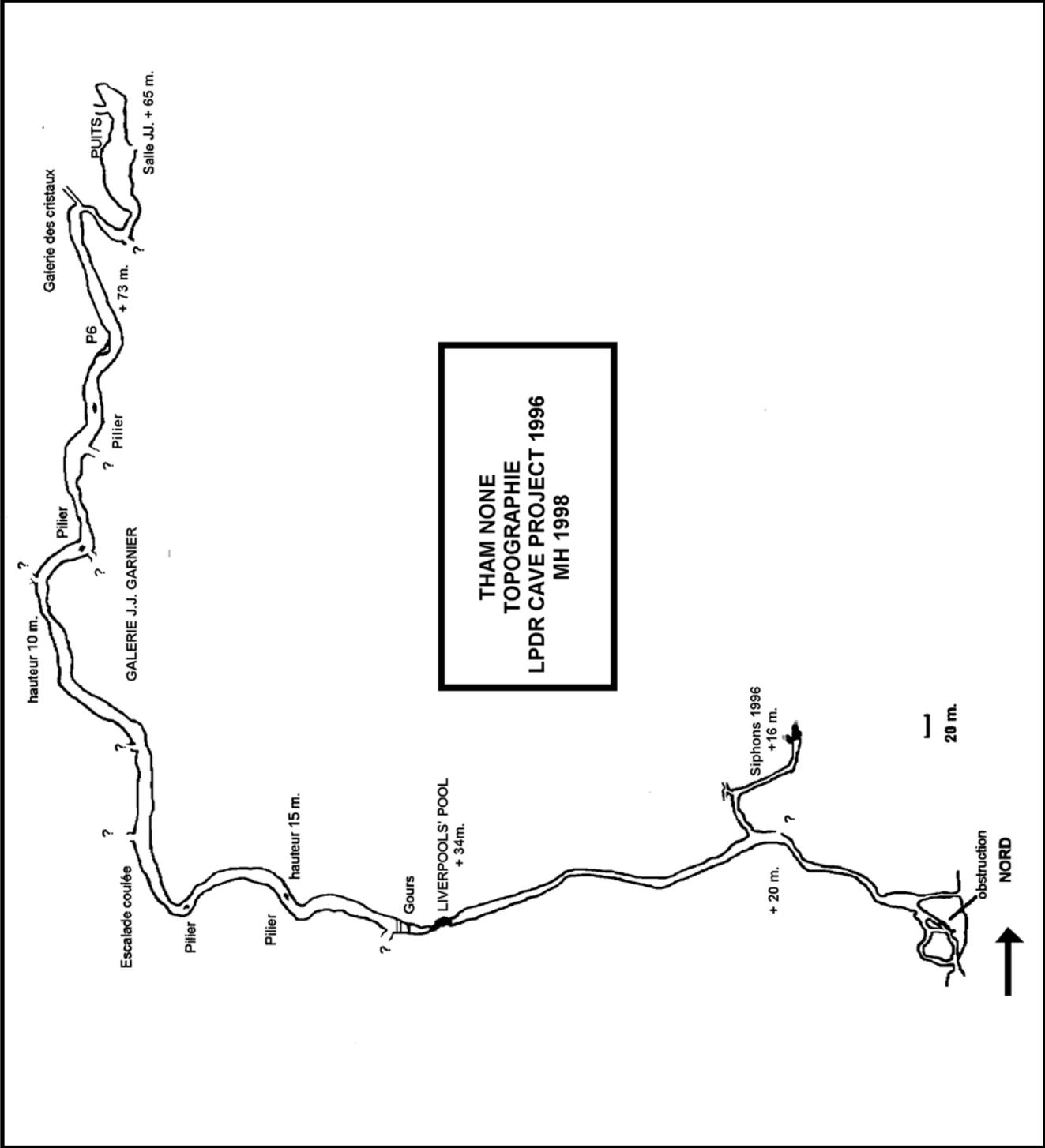
**Ngrid**  
 20m

**Tham None**  
 near Vang Viang  
 Vientiane, Lao PDR  
 G.R. 297 983 (1:100,000 map E-48-37)  
 Surveyed by LPDR Caves Project, 1996  
 Grade 5b  
 Length 675.5m



concrete  
 irrigation wall

THAM NONE  
TOPOGRAPHIE  
LPDR CAVE PROJECT 1996  
MH 1998



hauteur 10 m. ?  
Pilier ?  
GALERIE J.J. GARNIER  
Pilier ?  
P6 + 73 m. ?  
Galerie des cristaux  
PUITS  
Salle J.J. + 65 m.

Escalade coulée ?  
Pilier  
Pilier hauteur 15 m.  
Gouits ?  
LIVERPOOLS' POOL + 34m.

+ 20 m. ?  
Siphons 1996 + 16 m.  
obstruction  
NORD

20 m.

### Description

*[1996, traduit] Tham Nam Them est un tunnel court mais impressionnant qui traverse la montagne depuis le poljé jusqu'à la vallée de la Nam Xong. Il est utilisé par les paysans pour accéder aux rizières du poljé. L'entrée du poljé semble en cours de comblement.*

*Après avoir descendu l'échelle, une conduite mène à l'entrée basse, 30 m plus bas. Vers la droite, des galeries de 4-5 m de large constituent les passages principaux. Au-delà de l'épingle à cheveux, le sol devient boueux. Après 60 m de progression, on rejoint la haute salle d'effondrement de l'entrée du poljé. Des échelles en bambou permettent de sortie au jour. Côté droit, dans le sens de la progression, un siphon semble celui qui alimente le filet d'eau visible près de l'entrée.*

### Perspectives

A gauche à partir de la jonction en T, la galerie devient très boueuse et humide et n'a pas été poursuivie à cause des fortes odeurs d'eau nauséabonde.

## Tham Ang Ngeun

### Localisation

1,5 Km W de Vang Vieng

Coordonnées : E 48-37, 296/955      Altitude : ~230 m

Développement : 100 m non topo      Dénivelé : -

### Accès

Suivre les indications pour Tham Pha Leu Si et bifurquer à gauche (sud) 500 m avant TPLS en suivant les panneaux « Wonderful Water Caves »

### Historique des explorations

Explorée en 1999.

### Description

La grotte est exploitée touristiquement depuis 1999.

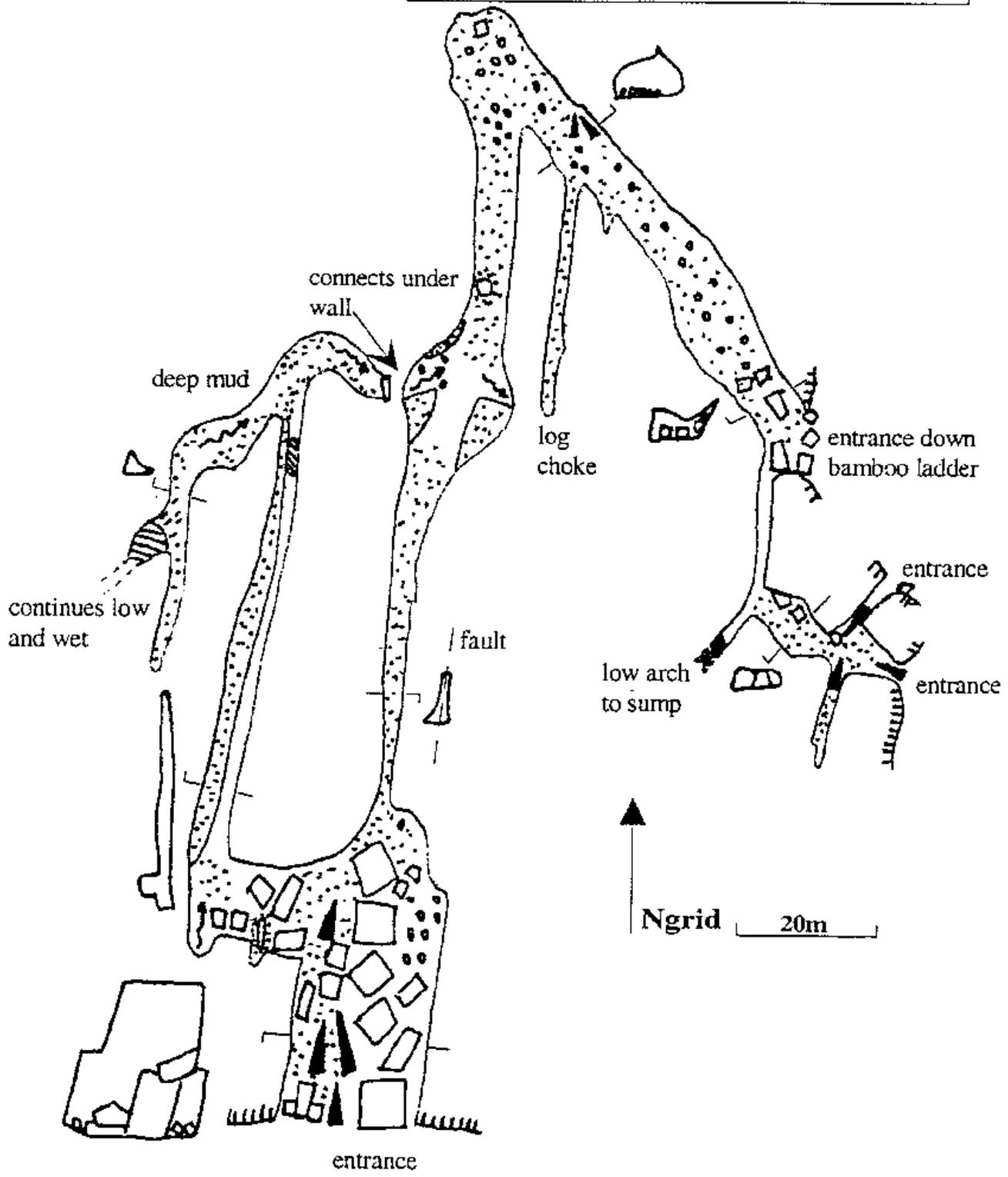
*[2000] Il s'agit d'une galerie d'une centaine de mètres, souvent basse et étroite, aboutissant à une vasque d'eau boueuse. Des travaux importants ont été entrepris : déblaiement d'argile, élargissement d'étranglements dans la roche, installation d'échelles. Cette modeste cavité n'en a pas pour autant plus d'intérêt. Géologiquement, Il doit s'agir d'un trop-plein de la nappe karstique, inondé en saison des pluies, comme l'indique l'argile partout présente.*

Sur un site internet sur les grottes de Vang Vieng, on peut lire :

*« Ang Ngeun & Tham Jinnaly: Same way to Tham Poukham but, turn right before Tham Kham and follow the sign. 4km from the town. For one cave 3000k incl guide & light. For 2 caves 5,000k, 8-17:00. »*

(<http://www.itisnet.com/english/asia/laos/vv/e-s-vv.htm>)

**Tham Namthem**  
near Vang Viang  
Vientiane, Lao PDR  
G.R. 290 012 (1:100,000 map no.E-48-37)  
Surveyed by LPDR Caves Project, 1996  
Grade 5b  
Length 501m



Ce trajet passant par le sud est bizarre pour une grotte au Nord du massif. D'autre part, Tham Jinnaly n'a jamais été identifiée. Il peut s'agir de grottes non encore décrites.

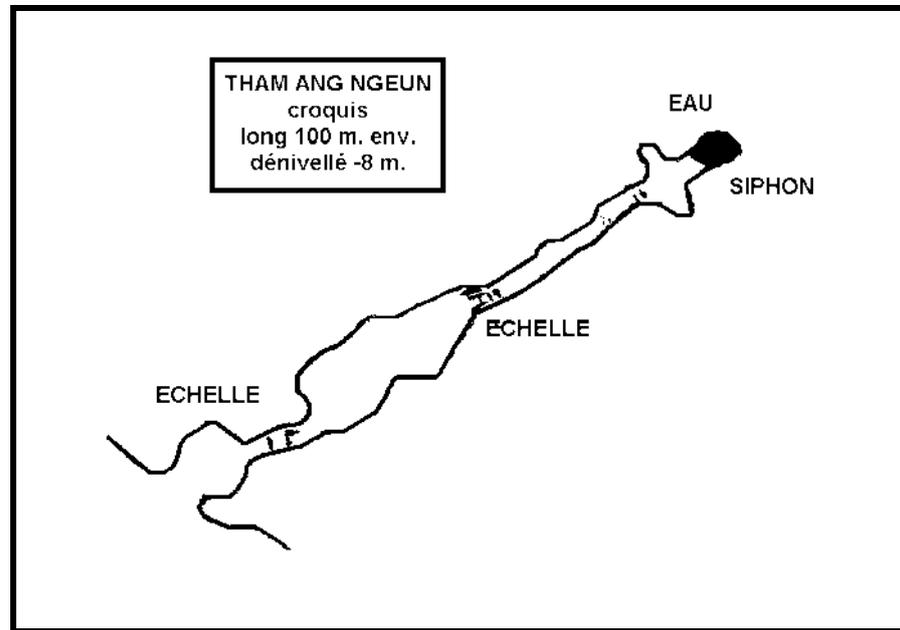


FIGURE 30 Croquis de Tham Ang Ngeun (source : SpéLaologie 2000)

## Tham Pha Leu Si

« Grotte de l'ermite ». Initiales TPLS.

### Localisation

4 Km à l'ouest de Vang Vieng  
 Coordonnées : E 48-37, 286/966      Altitude : 260 m  
 Développement : 2262      Dénivelé : -23/+28

### Accès

La grotte est exploitée touristiquement et très bien indiquée par panneau. Traverser la Nam Xong puis partir à travers les rizières plein W sur 4 Km. On passe par la droite le piton de Tham Pha Phouak avant d'entrer dans des sous bois et une bamboueraie. La grotte d'ouvre au fond d'un amphithéâtre de falaises.

### Historique des explorations

En 2000, 1470 m sont topographiés. En 2003, pour permettre d'étudier une possible jonction avec Tham Hong Yé et pour poursuivre les mesures au fond, la topographie est entièrement reprise. 792 m sont ajoutés à la topo.

**Description**

[2000] TPLS s'ouvre à une vingtaine de mètres au-dessus de la plaine, par des interstices dans un éboulis. Cette belle cavité fossile, au concrétionnement important, se dirige d'abord vers l'ouest, puis oblique vers le nord nord-ouest, en direction du poljé de la Nam Them. La galerie a en moyenne une dizaine de mètres de large, autant de hauteur. Le remplissage de calcite l'obstrue parfois presque complètement. Un beau lac, à 700 m de l'entrée est le « clou de la visite touristique ». Alimenté par des infiltrations, son niveau varie de quelques mètres selon les saisons.

Un peu plus loin, un soutirage forme une verticale d'une quinzaine de mètres, que l'on contourne par une vire sur la droite.

(...) Arrêt au sommet d'une verticale d'une vingtaine de mètres barrant toute la galerie, due également à un soutirage. Du haut de ce mur de sédiments, l'on voit la galerie vide, dans ses impressionnantes dimensions d'origine, se poursuivre vers le nord, vers le poljé de la Nam Them distant d'environ 500 m.

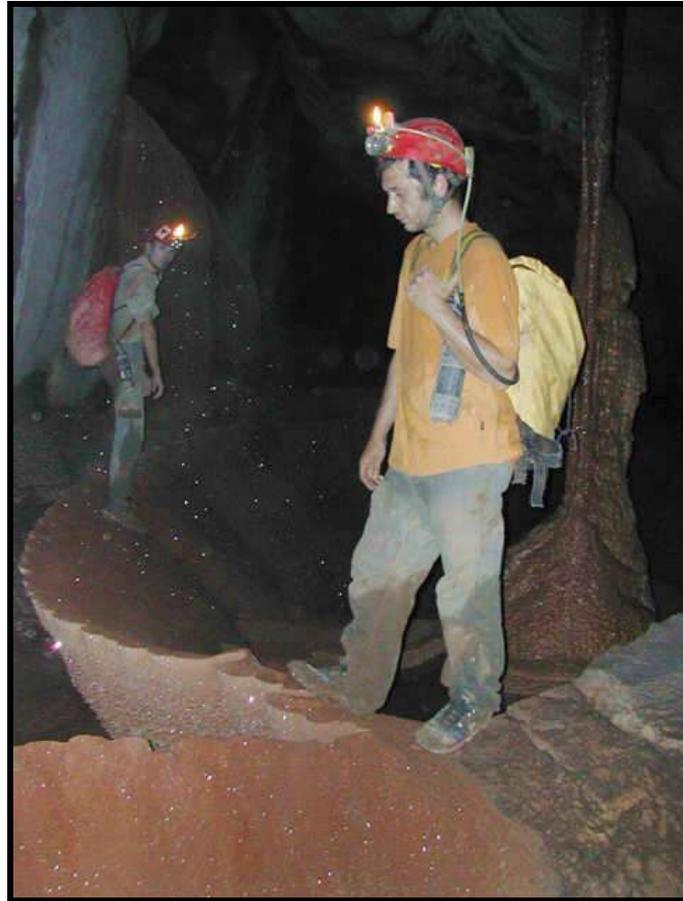


PHOTO 22 François et Gabriel franchissent les gours géants de Tham Pha Leu Si

En 2003, cette vire de 15 m et un P10 sont équipés et donnent accès à une étroiture basse. Derrière nous débouchons dans une salle puis remontons un éboulis sur 20m. Là, des galeries fossiles se recoupent puis on traverse la galerie de sable et ses perles des cavernes remarquables. Enfin on s'arrête sur une coulée de calcite et une trémie finale argileuse. Une bonne partie (3) des puits a également été descendue dans l'espoir de jonctionner avec Tham Hong

Yé. Ceux-ci se terminent tous sur du remplissage. Le secteur donnant sur la deuxième entrée de la cavité a été topographié et inspecté à la recherche d'un accès à Tham Hong Yé. La galerie y est inclinée vers l'est et de plusieurs départs étroits ont été suivis mais sans succès.

La topographie a également été complètement refaite ainsi que le bouclage avec l'entrée de Tham Hong Yé.

Voir aussi le journal de l'expé 2003 (17-18, 20-22 janvier).

C'est dans cette cavité que Louis Deharveng a capturé des spécimens de *laosaphaenops* en décembre 1999.



PHOTO 23 Perles de cavernes dans Tham Pha Leu Si

### **Perspectives**

Toutes les parties ne nécessitant pas de désobstruction ou d'escalade ont été topographiées. La jonction avec Tham Hong Yé reste l'objectif suivant dans cette cavité. Voir la description de Tham Hong Yé, page 73, pour le report sur carte topographique des développements des deux cavités.

# THAM PHA LEU SI

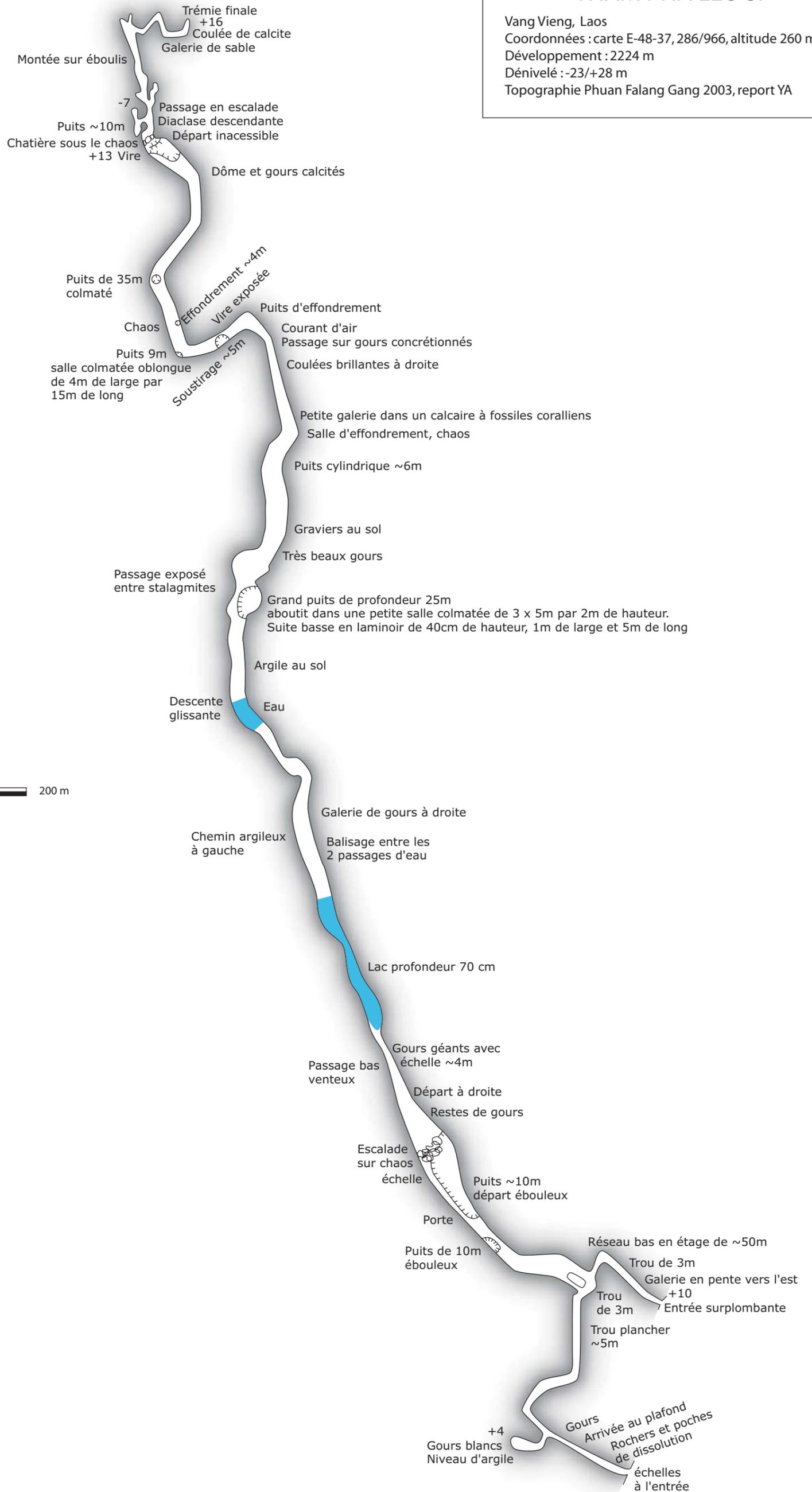
Vang Vieng, Laos

Coordonnées : carte E-48-37, 286/966, altitude 260 m

Développement : 2224 m

Dénivelé : -23/+28 m

Topographie Phuan Falang Gang 2003, report YA



PLAN



## Tham Hong Yé

### Localisation

3 Km à l'ouest de Vang Vieng  
Coordonnées : E 48-37, 288/969      Altitude : 245 m  
Développement : 5916 m      Dénivelé : +10/-17 m

### Accès

Suivre les indications pour Tham Pha Leu Si. Dans la clairière des guides, prendre un sentier vers le Nord sur 150 m jusqu'à un lit de rivière asséché. Le remonter jusqu'aux éboulis. La cavité s'ouvre une dizaine de mètres plus haut contre la falaise.

### Historique des explorations

Découverte en 2000 (1354 m topographiés), l'exploration s'est poursuivie en 2001 (1404 m), 2002 (2573 m) et 2003 (400 m).



PHOTO 24 Grande salle de Tham Hong Yé (branche est) en 2002, inondée en 2003

**Description**

[2000] *Résurgence temporaire, étage inférieur de Tham Pha Leu Si. Après une galerie basse, on descend dans le lit de la rivière par une désescalade glissante ou bien en utilisant un passage formé par 3 chatières successives. Vers l'aval, après le passage de grands gours, l'exploration s'est vite achevée en haut d'une pente raide. Celle-ci se trouve à quelques mètres seulement de la falaise.*

*Vers l'amont, la galerie conduit à une grande salle, à 200 m de l'entrée. Au-delà, la galerie s'oriente vers le nord nord-est et est encombrée de grandes dunes de sable et de chaos de blocs. Elle a entre cinq et dix mètres de largeur et autant de hauteur. Une descente conduit à un siphon, à 959 m de l'entrée, à la côte +2.*

En 2002, nous avons shunté le siphon après une petite escalade. Après avoir rejoint l'autre côté du siphon en empruntant une conduite forcée fossile, nous avons topographié 1595 mètres dans la galerie principale avant d'arriver sur une trémie et des fissures impénétrables.

Cette partie de la grotte est située juste en dessous de Tham Pha Leu Si. La partie amont de Tham Hong Yé porte des traces d'ennoiement complet en saison des pluies. De nombreuses galeries en hauteurs sont très joliment concrétionnées.

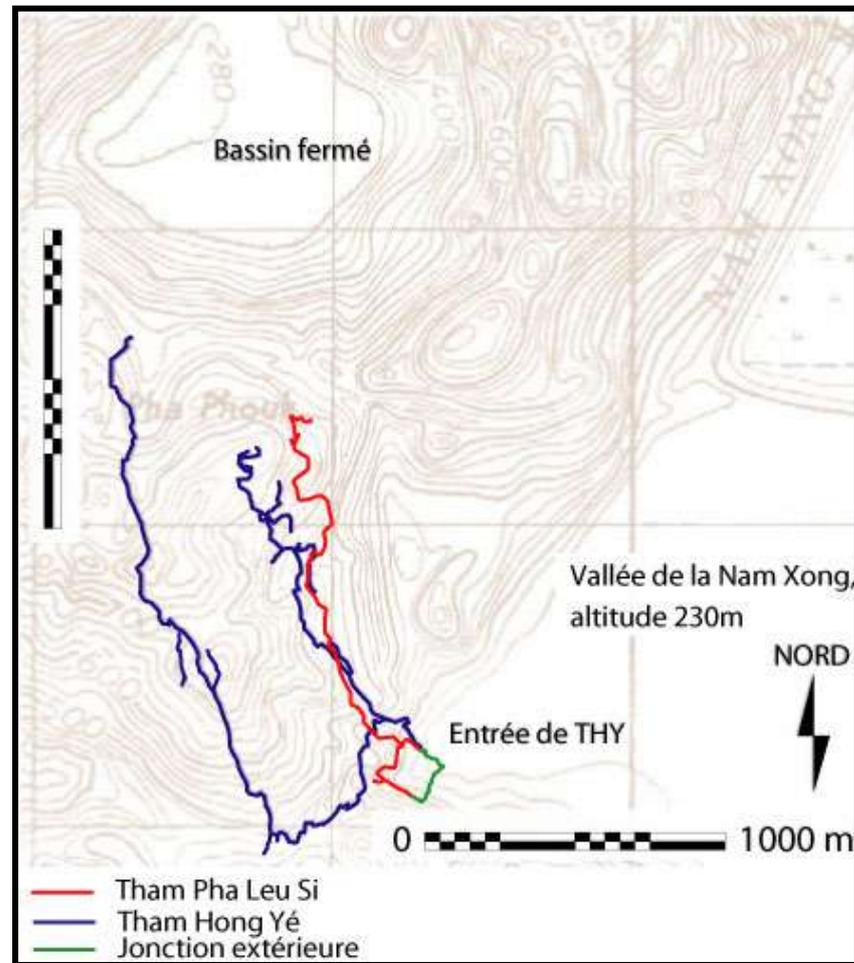


FIGURE 32 Report en surface des topographies 2003 de THY et TPLS.

En haut de la grande salle, à 300 m de l'entrée, s'ouvre une galerie de même section que la galerie principale. Son début est marqué par trois passages bas, siphons temporaires. Les intervalles entre ces siphons sont occupés par de grands dépôts d'argile laissés par les eaux stagnantes. La galerie descend ensuite légèrement, le sol de galets roulés propres, les voûtes bien concrétionnées indiquant un écoulement actuel libre. Cette galerie se dirige a une direction WSW. Un *stupa* de calcite de 3 m de haut marque le début d'un virage prononcé. La galerie devient parallèle à la principale et se dirige également vers le poljé. Une branche repart aussi vers l'entrée. Des passages actifs en saison des pluies se succèdent en alternance avec des galeries fossiles très concrétionnées. Après un petit ressaut, permettant de shunter un siphon, nous retombons sur le cours de la rivière.

Celle-ci garde sur environ 400 m des dimensions assez importantes (10 m de large et 20 de haut). Après une voûte mouillante, des passages très argileux sur 200 m nous amènent à une salle impressionnante. La galerie repart dans un conduit très argileux en tube puis s'élargit. Les galets pavent à nouveau le sol jusqu'à un immense éboulement. La galerie se perd ensuite dans les blocs. Une escalade d'une trentaine de mètres nous permet d'accéder à un lac perché. Dans cette branche 978 mètres de topographie ont été réalisés dont environ 600 m de galeries vues en 2001 mais non topographiés. La topographie a été arrêtée dans une grande salle sur un siphon entre les blocs effondrés et une escalade argileuse donnant apparemment sur une galerie importante en hauteur.



PHOTO 25 Jeune guide de TPLS testant une lampe à acétylène

Cette grotte contient, en plus des galeries en tube, beaucoup de conduits à section carrée, rectangulaire ou en canyon sous une voûte plate. Un disque de calcite semblable à ceux de Tham Lom a été observé près de l'entrée, dans la descente vers la galerie principale.

Dans cette cavité, plusieurs prélèvements ont été effectués en 2002 : un pseudo scorpion et une araignée dépigmentée au fond de la galerie principale.

En 2003, 400 m ont été topographiés dans la branche Ouest. Il s'agit de galeries sans potentiel : les deux branches du petit siphon, le siphon Obao qui est une perte qui s'ouvre dans la galerie principale juste après le ressaut de 6 m, et enfin le départ décevant vers le sud juste après le stupa.

Tham Hong Yé est la plus grande cavité de la région de Vang Vieng avec un développement de 5916 m suivie de Tham Hoï (3330 m).

### **Perspectives**

Les deux principaux objectifs à viser dans cette cavité sont d'une part une jonction avec la grotte fossile de Tham Pha Leu Si qui passe directement 15 m au-dessus de THY.

D'autre part, il reste à explorer dans la branche sud l'escalade terminale et dans la branche principale (nord) l'étroiture à la fin de la galerie des gours blancs (cf. Figure 34 et journal 2002), la cheminée avec courant d'air et lucarne au début de la galerie des gours blancs, l'escalade à main droite après la voûte mouillante, l'escalade au bas de la fin de la galerie de la pente glaiseuse et enfin les nombreuses galeries supérieures qui permettraient peut-être de jonctionner la branche principale avec Tham Pha Leu Si.



PHOTO 26 Gabriel et François au siphon est de Tham Hong Yé en 2002

# THAM HONG YE

District de Vang Vieng - Laos  
 Coordonnées : carte E-48-37, 286/967  
 Développement : 5916 m  
 Dénivellé : +10 m/-17 m  
 Topographie SpéLAologie 2000-2001,  
 Phuan Falang Gang 2002-2003



PLAN



FIN TOPO 2002  
 départ de galerie en hauteur  
 sous le chaos,  
 lit d'une rivière  
 aboutissant à un siphon

grande salle  
 avec effondrements  
 et écoulement d'eau  
 depuis une cheminée

galerie basse et argileuse

Coulée stalagmitique  
 et étroiture

conduite forcée  
 descendante  
 non explorée

fracture obstruée, az. 344°  
 fracture explorée sur 40m -  
 puis impénétrable

galerie des cristaux blancs

cheminées remontantes  
 + dépôt pulvérulent (cendres?)

eau + départ

gours brûlants

la "stalagmite  
 qui coule"

Siphon nord  
 +7

paroi argileuse à escalader

Chaos

Stalagmite remarquable

débouche en surplomb  
 de la galerie principale

Voûte mouillante

Galeries inférieures

P6 Salle

Lac

galerie étroite  
 et boueuse

Trémie

Gours

Siphon Obao

Grand couloir

cascade

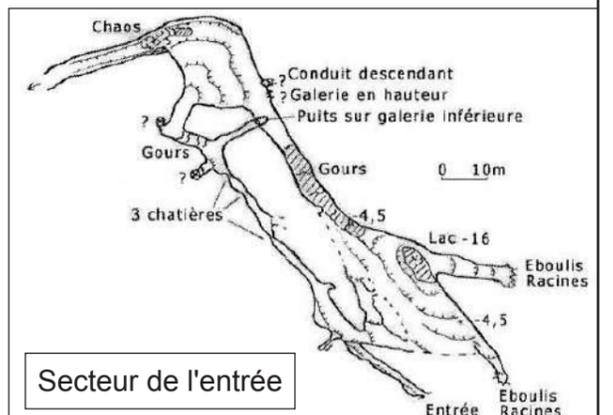
Piscine

"Linga"

"Phi"

"Stupa"

Fin topo 2001



Secteur de l'entrée

# THAM HONG YE Branche Nord

Développement : 1595 m

Topographie : Phuan Falang Gang 2002

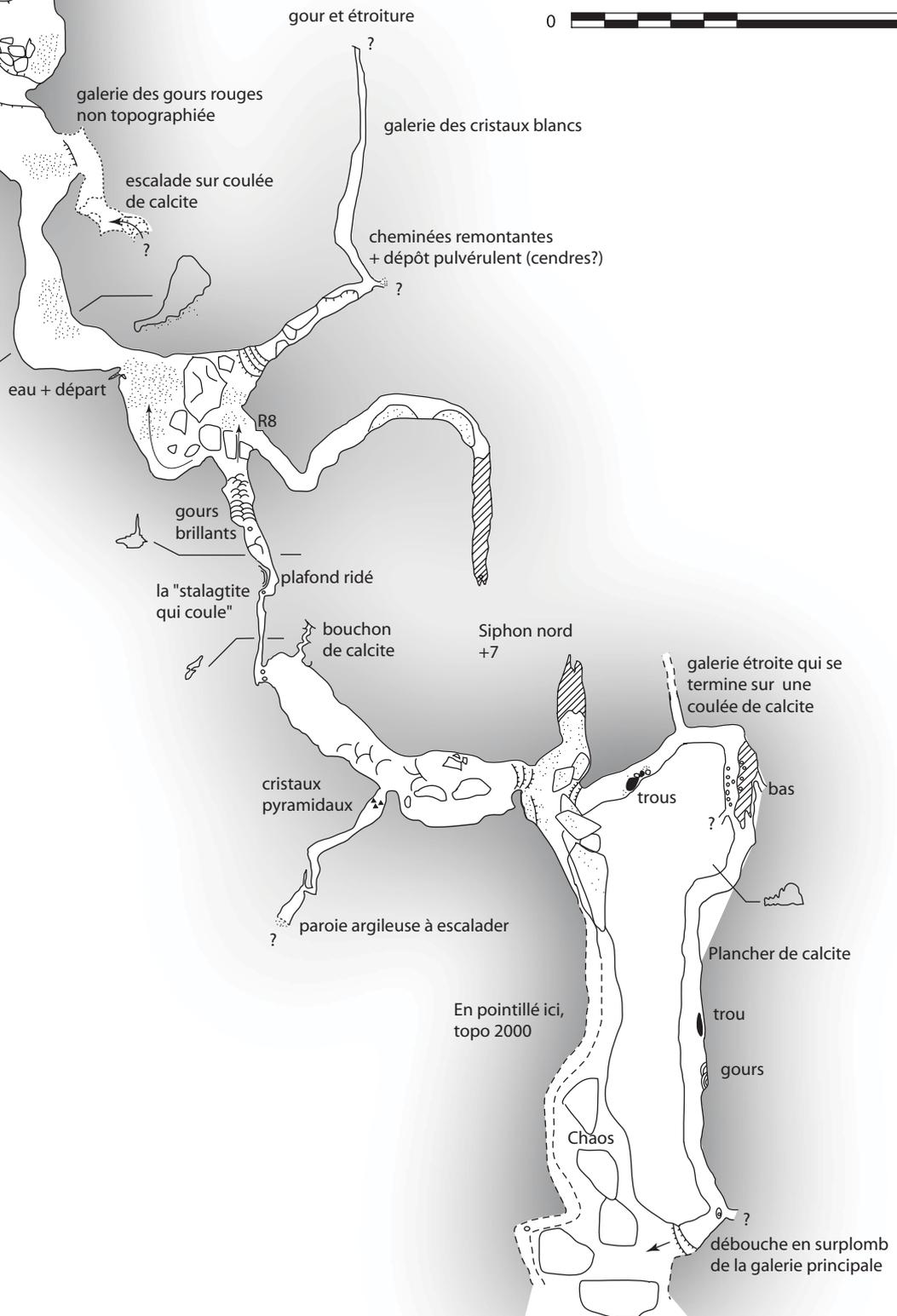
Dessin GBD

fracture obstruée, az. 344°  
entonnoir argileux  
fracture explorée sur 40m ~ puis impénétrable  
trémie impénétrable  
cheminée



PLAN

0 100 m



FIN TOPO 2002

départ de galerie en hauteur

?  
sous le chaos,  
lit d'une rivière  
aboutissant à un siphon

?  
chauves-souris

Escalade env. 30m  
sur calcite jusqu'à un siphon perché

Conduite forcée

?  
salle en hauteur  
concretionnée  
?

fracture



PLAN

0  200 m

→ grande salle  
avec effondrements  
et écoulement d'eau  
depuis une cheminée

? bas

Deux puits débouchent  
dans la salle

?

galerie basse et argileuse

gours  
Coulée stalagmitique  
et étroiture

?  
conduite forcée  
descendante  
non explorée

?  
fin topo 2001

# THAM HONG YE Branche Nord-Ouest

Développement : 978 m

Topographie : Phuan Falang Gang 2002

Dessin GBD

## Tham Gnaï

*Grande grotte*

### Localisation

4 Km NW de Vang Vieng.

Coordonnées : Feuille E-48-37, 281/996. Altitude : 360 m

Développement : non topographié Dénivelé : –

### Accès

Au nord de Vang Vieng, traverser la Nam Xong et emprunter le tunnel de Tham Nam Them pour rejoindre le poljé de la Nam Them. Remonter celui-ci sur 2 Km dans la direction SW. Progression difficile à cause de la broussaille.

### Historique des explorations

Découverte en 2000.

### Description

[2002]Une prospection en 2000 dans le poljé de la Nam Them, atteint en traversant la grotte du même nom, a permis la découverte d'une perte temporaire, obstruée par des éboulis, et d'un grand porche, effondré mais pénétrable par des passages latéraux. Il s'agit probablement de THAM GNAÏ (la grande grotte) indiquée par les guides de THAM PHALEUSI.

### Perspectives

Le secteur ayant été vu rapidement, de nouvelles visites seraient intéressantes. La cavité en question n'est peut-être pas la Tham Gnaï décrite par les guides, plus *grande* a priori.

## Tham Lom

*Grotte du vent*

### Localisation

4 Km NWN de Vang Vieng

Coordonnées : E 48-37, 300/993

Développement : 1859 m Dénivelé : 59 m

### Accès

Cavité exploitée touristiquement qui se situe entre Tham Nam Them au Nord et Tham None au Sud. Suivre les panneaux indicateurs. Elle s'ouvre au sommet d'un gigantesque éboulis envahi de lianes et de racines, aux rocs sculptés en lapiaz aux pointes acérées.

### Historique des explorations

Reconnues en 1999, explorée en 2000 sur 1494 m. En 2001, l'étage supérieur est topographié sur 365 m.

**Description**

[2001] *A l'intérieur, on redescend le cône d'éboulis pour prendre pied dans une vaste galerie plane et rectiligne qui s'enfonce droit vers l'ouest, vers l'intérieur du massif. Le jour y est visible jusqu'à 400 mètres de l'entrée, la largeur atteignant au maximum 25 m. A 220 m de l'entrée, un réseau supérieur s'atteint par une escalade en rive droite. Un conduit hélicoïdal, incliné à 40-45°, encombré de terre sèche et friable qui rend l'escalade hasardeuse, permet d'accéder à une galerie superposée à la galerie principale, 40 mètres plus haut.*

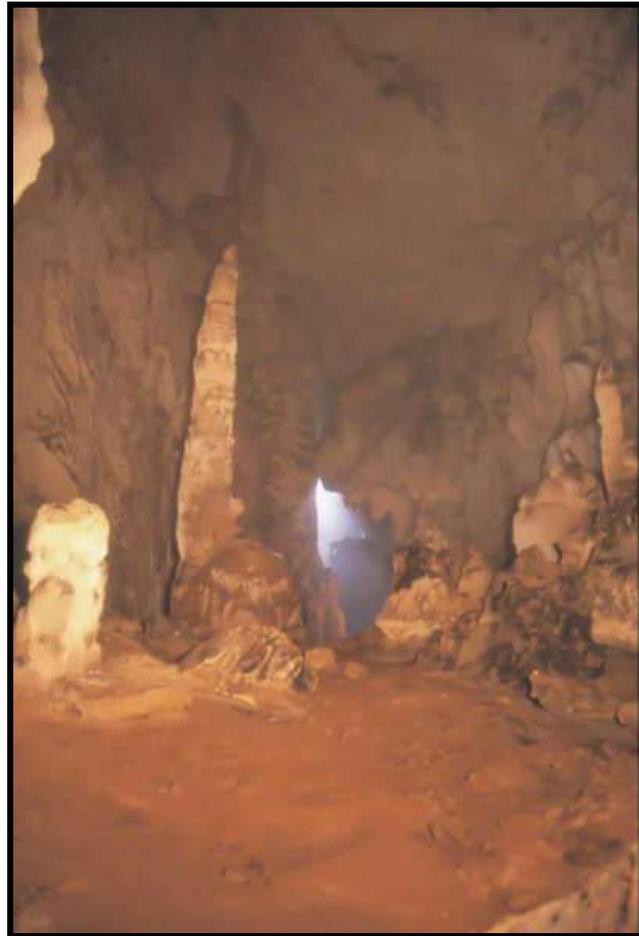


PHOTO 27 Deuxième salle de Tham Lom, jusqu'où parvient la lumière du jour

*En débouchant dans cette galerie, la progression vers la gauche est vite arrêtée par un puits retombant dans la galerie d'entrée. A droite, il faut traverser un méga lapiaz souterrain aux pointes aiguës de 3-4m de haut. La galerie se dirigeant vers le versant a des dimensions de 15X15 en moyenne. Des colonnes de roche en place, sculptées par la corrosion, donnent de loin l'illusion d'une forêt de stalagmites. Cette galerie s'achève sur un grand éboulis calcité, très près de l'extérieur. 234 m ont été topographiés, y compris la montée.*

*De retour dans la galerie principale, la progression se poursuit vers l'ouest puis peu à peu le conduit toujours aussi vaste s'oriente vers le nord-ouest. De nombreux puits s'ouvrent au sol, aucun n'a été descendu. Des ouvertures en voûte et sur les parois sont aussi visibles. A partir de 600m de l'entrée et sur 250m une grande coulée de calcite ferme presque complètement le passage, ne laissant que 2m de vide sous le plafond. La galerie retrouve ensuite ses dimensions initiales et est divisée par des massifs stalagmitiques monumentaux.*

*Le sol remonte peu à peu et la grotte s'achève sur un comblement d'argile et de calcite. A 400 m du fond, deux galeries latérales, une de chaque côté, forment des boucles autour du conduit principal. De section plus modeste, elles s'ouvrent légèrement en hauteur. Elles sont couvertes de cristallisations et mesurent une soixantaine de mètres chacune. Le report de la topographie sur la carte montre que Tham Lom est un ancien drain du poljé de la Nam Them. L'obstruction se situe au 2/3 du trajet vers le poljé. Tham Lom, avec les découvertes 2001, atteint 1859 m topographiés.*

### **Perspectives**

Une résurgence sort en dessous de l'entrée mais l'actif n'a pas été trouvé depuis l'intérieur de la cavité. Des puits sont à descendre dans la galerie principale. Suite à l'exploration de deux petites galeries latérales près du fond effectué en 2001, il reste un dôme de calcite, à franchir en escalade assurée, pour accéder à une galerie au niveau supérieur du fond. De nombreuses ouvertures en paroi et au plafond confirment l'existence d'un niveau supérieur plus en avant dans la grotte.

## **Tham Moun Muang**

### **Localisation**

Près de Tham Lom, 4 Km NWN de Vang Vieng

Coordonnées : E 48-37, 301/992

Développement : 150 non topo      Dénivelé : –

### **Accès**

Suivre les indications pour Tham Lom. La cavité est exploitée touristiquement et s'ouvre en aval de Tham Lom, au sommet d'un éboulis, quelques dizaines de mètres au-dessus de la rivière.

### **Historique des explorations**

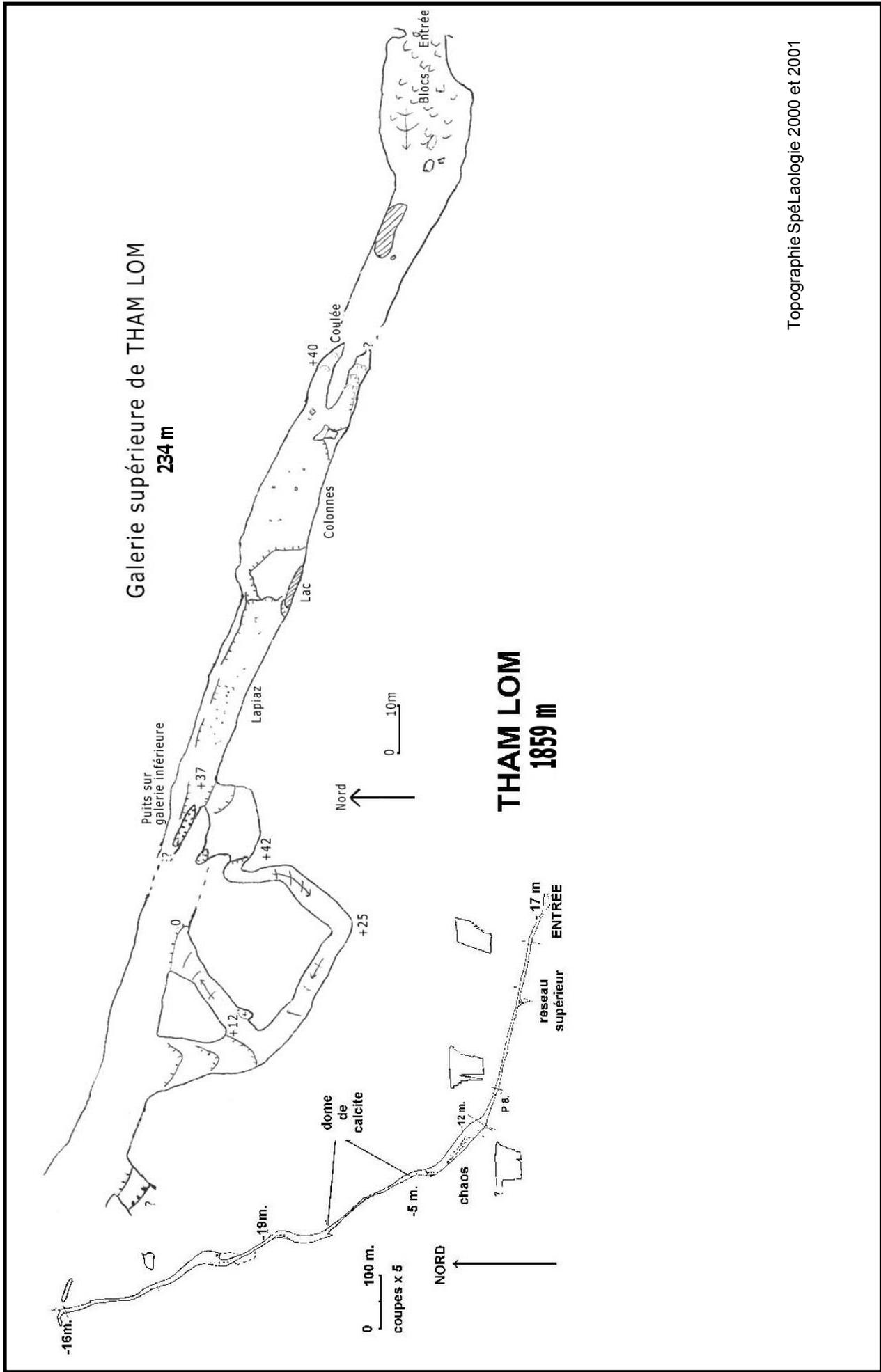
Découverte le 12/04/2001.

### **Description**

*[2001] Elle s'ouvre au sommet d'un éboulis, quelques dizaines de mètres au-dessus de la rivière. Jolie cavité, qui fait une boucle dont l'extrémité donne sur une lucarne en falaise.*

### **Perspectives**

Un puits serait intéressant à descendre. Juste sous la grotte, une résurgence temporaire est masquée par l'éboulis.



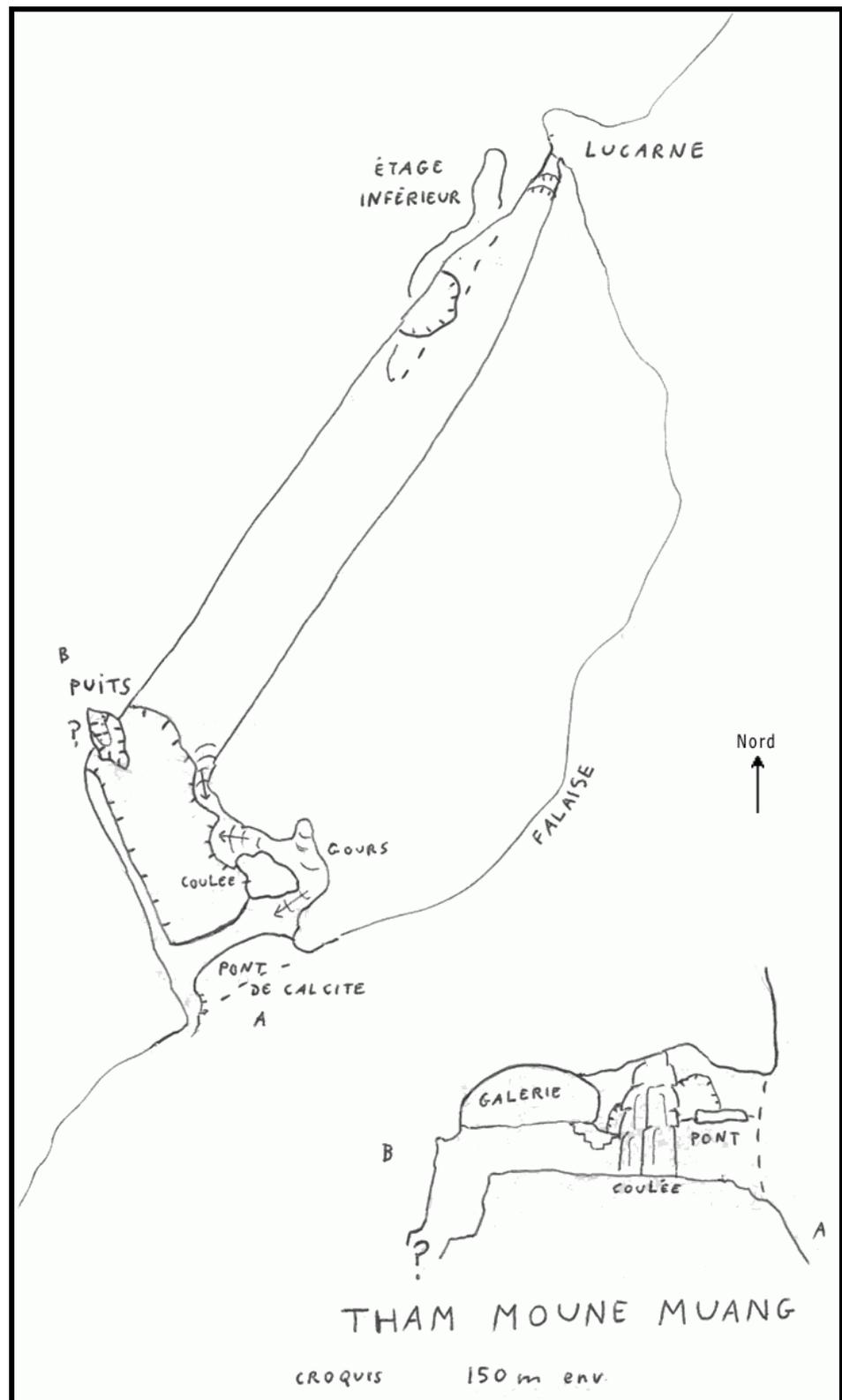


FIGURE 37 Croquis de Tham Moun Muang (source : SpéLaologie 2001)

## Tham Nang Savannah

### Localisation

Près de Tham None, 3 Km NW de Vang Vieng  
 Coordonnées : E 48-37, 297/981  
 Développement : 100 m non topo      Dénivelé : –

### Accès

[2001] La grotte est atteinte en utilisant une piste construite pour la construction d'un centre de bungalows actuellement à l'abandon. La Nam Song se traverse aisément à gué et ensuite une marche de 50 m en descendant la rivière conduit à l'entrée. Il faut déboursier quelques milliers de kip. Le gardien est le même que pour Tham None.

### Historique des explorations

Découverte et exploration le 13 avril 2001

### Description

[2001] Cette grotte est située dans le petit massif de brèche calcaire près de la rivière, qu'elle traverse entièrement sur une centaine de mètres. La sortie débouche au milieu d'un pittoresque chaos labyrinthique formé par l'effondrement d'une partie de la colline de brèche.

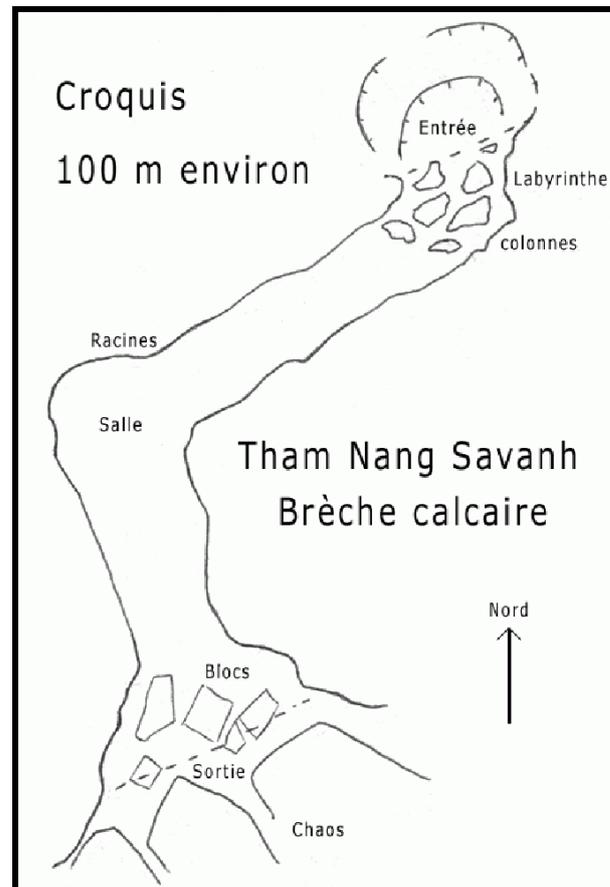


FIGURE 38 Croquis de Tham Nang Savannah (source : SpéLaologie 2001)

## Tham Kan

### Localisation

4 Km W de Vang Vieng

Coordonnées : E-48-37 275/957      Altitude : ~310 m

Développement : 329 m      Dénivelé : -18 m

### Accès

*Cette grotte s'ouvre à 2 Km à l'ouest de Vang Vieng vers 280 mètres d'altitude, au bord du ruisseau temporaire Houey Leng. Elle est aménagée pour le tourisme et signalée depuis la ville.*

### Historique des explorations

Topographiée en 2001.

### Description

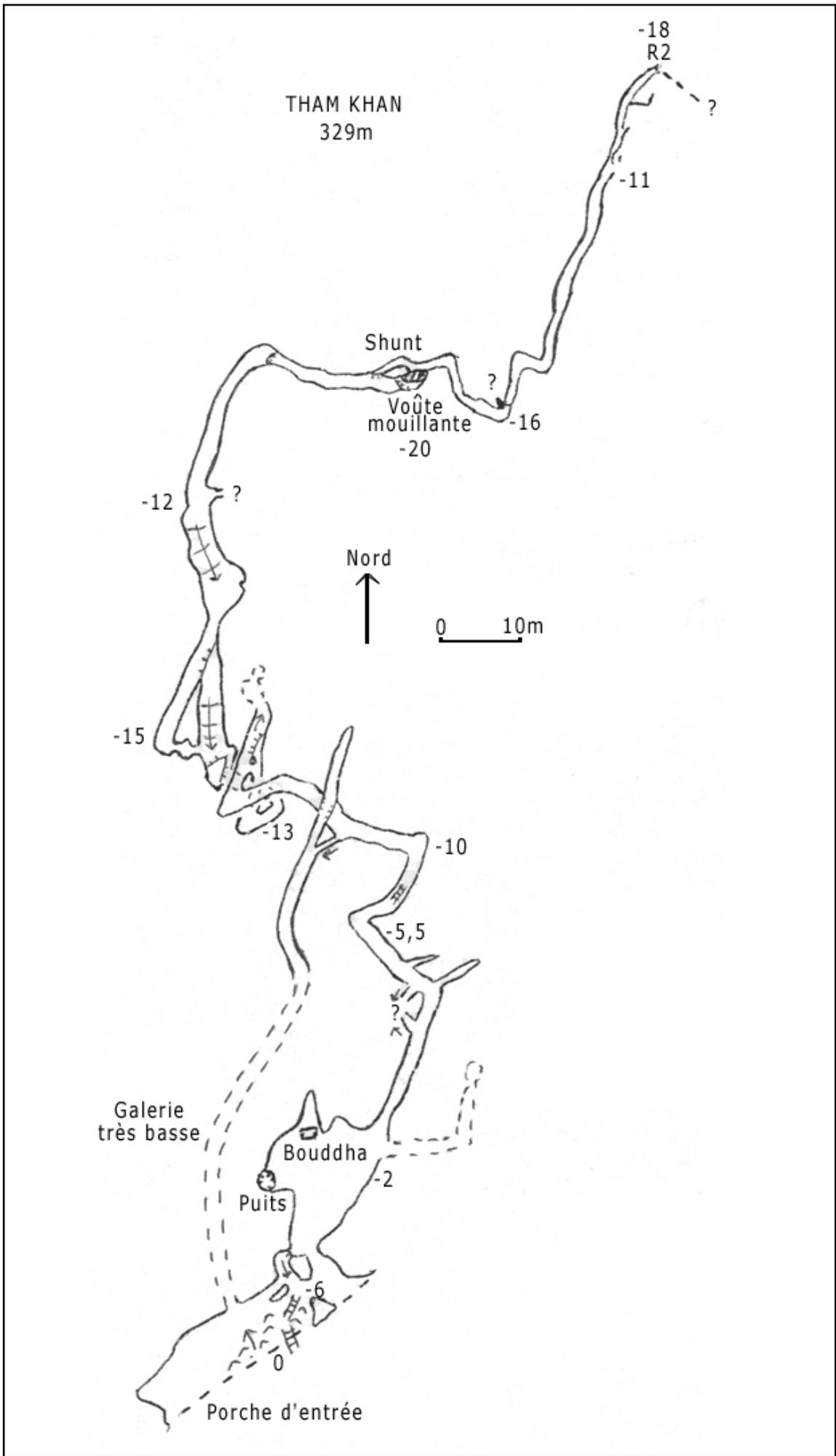
*[2001] Le large porche d'entrée est partiellement masqué par un éboulis, sur la droite en entrant, des conduits remontants mènent à une salle assez vaste contenant une statue du Bouddha. Un puits s'ouvre à l'une des extrémités de cette salle, un départ de galerie est visible au fond, à une dizaine de mètres. De l'autre côté de la salle, un conduit haut et étroit et parcouru par un fort courant d'air descend peu à peu. Quelques échelles ont été installées pour les touristes. On note des départs vers un étage inférieur, d'après les guides ils conduisent à des galeries très large s'étendant extrêmement loin.*

*50 mètres après la salle du Bouddha, un carrefour : à gauche une galerie basse ressort dans le porche d'entrée; tout droit la galerie se poursuit et continue à descendre avant d'être obstruée par du sable. A partir du carrefour cette branche de la grotte montre des marques d'enneigement en saison des pluies. Un peu avant le bouchon de sable un courant d'air indique la suite, par une lucarne en haut à droite. La galerie se poursuit vers le nord, le réseau est labyrinthique, la roche très corrodée, il y a de grands amas d'argile et de galets. La galerie conduit à une voûte mouillante à la côte -20, point bas de la cavité. Un shunt permet de parcourir quelques dizaines de mètres de plus jusqu'à un ressaut de 2 mètres, où le courant d'air est toujours sensible.*

*Tham Khan est inhabituelle dans le karst de Vang Vieng pour l'exigüité de ses galeries.*

### Perspectives

La cavité est parcourue par un fort courant d'air. Les points d'interrogation restent à éclaircir, notamment l'arrêt terminal sur le ressaut de 2 m.



## Tham Pha Phouak

### Localisation

1.5 Km W de Vang Vieng  
Coordonnées : E 48-37, 299/961      Altitude : ~230m  
Développement : –      Dénivelé : –

### Accès

Prendre la direction de Tham Pha Leu Si puis bifurquer à gauche vers le piton isolé avant la falaise. La grotte s'ouvre en hauteur.

### Historique des explorations

Vu en 1998 par l'expé Nord Laos.

### Description

Petite grotte se développant dans un piton résiduel aux abords de la falaise. Non topographiée.

## Tham Tam Id

### Localisation

1,5 Km W de Vang Vieng  
Coordonnées : E 48-37, 292/963      Altitude : ~230m  
Développement : –      Dénivelé : –

### Accès

2 Km à l'ouest de Vang Vieng, à la base de la falaise orientée vers le nord, tout près de Tham Hliang Ya , à 500m à l'est de Tham Pha Leu Si.

### Historique des explorations

Découverte en 2001. Non topographiée.

### Description

Une inscription donne le nom supposé de la cavité.

*[2001] Elle s'ouvre par plusieurs porches qui communiquent par un lacs de galeries de sections modestes. Un étage supérieur débouche sur un balcon dominant la plaine d'une vingtaine de mètres. Il y a là un petit Bouddha de bois doré. Au point bas du réseau, une galerie descendante est équipée avec des échelles de bois. Elle conduit à une salle inférieure inondée en saison des pluies. L'aménagement devait servir à utiliser cette citerne naturelle. L'ensemble forme un labyrinthe en 3D développant plusieurs centaines de mètres sous une superficie réduite.*

### Perspectives

De nombreuses possibilités de continuation restent à voir.

## Tham Hliang Ya

### Localisation

1,5 Km W de Vang Vieng

Coordonnées : E 48-37, 292/963      Altitude : ~230m

Développement : 25 m non topographiés      Dénivelé : –

### Accès

*[2001] A 2 Km à l'ouest de Vang Vieng, à la base de la falaise orientée vers le nord, à 500m à l'est de Tham Pha Leu Si.*

### Historique des explorations

Découverte en 2002, non topographiée.

### Description

*[2001] Grand porche d'entrée, dans une diaclase. arrêt sur puits d'une dizaine de mètres avec de l'eau au fond. Dessin érotique vers l'entrée.*

### Perspectives

Le puits final reste à descendre.

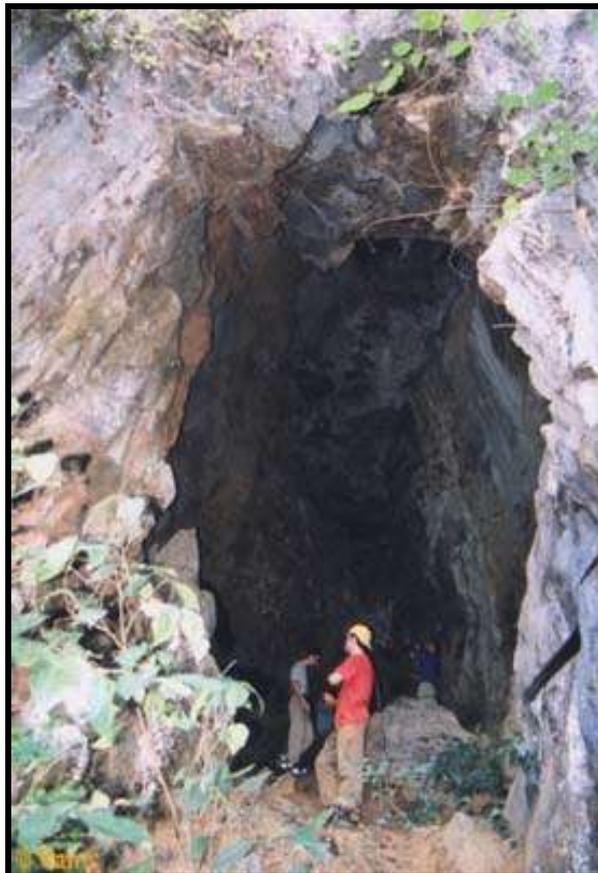


PHOTO 28 Porche d'entrée de Tham Hliang Ya

## Pertes du Poljé

### Localisation

4 Km NW de Vang Vieng  
Coordonnées : E 48-37, 286/995      Altitude : 340 m  
Développement : –      Dénivelé : –

### Accès

6 Km au nord de Vang Vieng, se diriger vers l'ouest et traverser Tham Nam Them. Dans le poljé, remonter vers le sud sur un kilomètre jusqu'aux pertes le long de la falaise.

### Historique des explorations

Découvertes en 2001.

### Description

Il y a en fait deux zones de pertes distinctes.

La première correspond à Tham Lom et reste à fouiller, au delà de gros blocs.

La seconde se situe à la hauteur de Tham None, donc un kilomètre plus au sud et consiste en un trou qui a été reconnu sur 40 m de profondeur dans les éboulis. La topographie n'a pas été faite. Une poursuite est possible après une escalade argileuse.

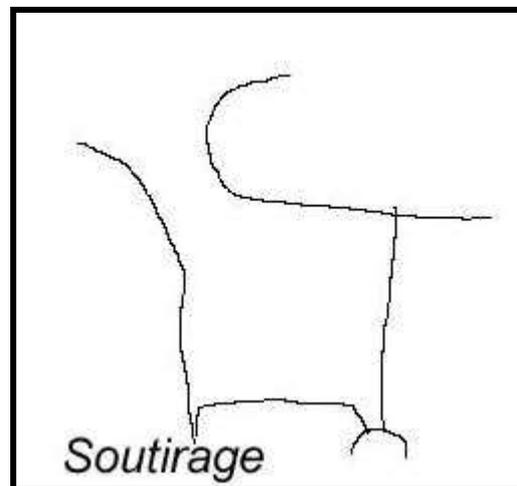


FIGURE 40 Croquis d'une des pertes du Poljé (source : SpéLaologie 2001)

## Tham Kheo Khan

*alias Tham Siao Kan.*

### Localisation

2 Km W de Vang Vieng

Coordonnées : E 48-37, 285/954

Altitude : -

Développement : 30 m non topo

Dénivelé : -

### Accès

La cavité s'ouvre avant Tham Kan, sur la façade sud du plus proche piton de Vang Vieng vers l'ouest.

### Historique des explorations

2001, non topo.

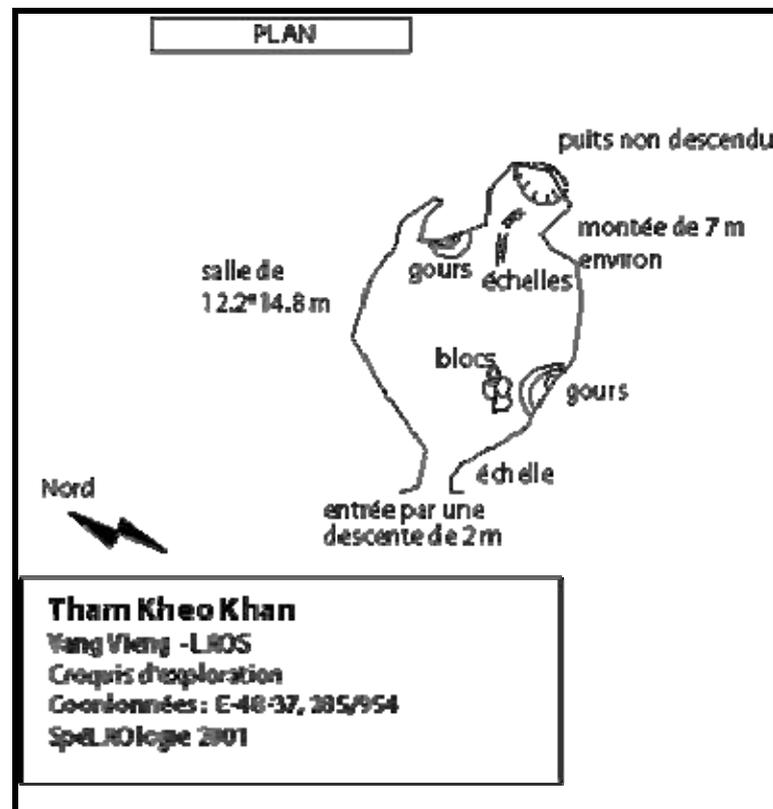


FIGURE 41 Croquis de Tham Kheo Khan (source : SpéLaologie 2001)

## Pha Nam Them

### Accès

Ce secteur correspond au massif qui sépare le système du poljé et celui de la Nam Xang. Il s'agit d'une bande calcaire de six kilomètres de longueur du nord au sud.

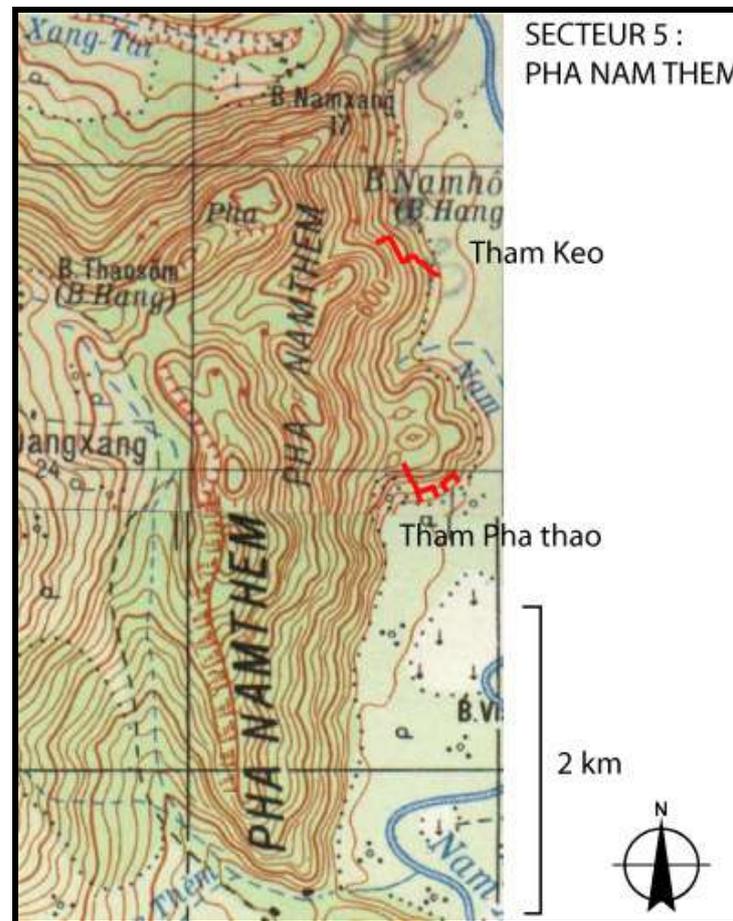


FIGURE 42 Carte de localisation du Pha Nam Them.

## Historique

Le secteur a seulement été exploré en 1998 et 1999.

## Potentiel spéléo du secteur

Deux cavités seulement sont connus dans ce secteurs. Nous n'avons pas recueilli d'information spécifique sur d'autres cavités. Aucune prospection de l'arrière du massif n'a été faite à ce jour, ni par le poljé, ni par le verrou calcaire de la Nam Xang Tai.

## Descriptions des cavités

### Tham Phatao

#### Localisation

10 Km N de Vang Vieng

Coordonnées : Feuille E 48-25, 295/039      Altitude : –

Développement : 270 m + 250 non topographiés      Dénivelé : –

#### Accès

[2000] THAM PHATAO(...) s'atteint depuis le village de réfugiés Hmong en suivant vers l'aval le réseau d'irrigation. Repérer l'endroit où la ligne de falaise orientée jusque là Nord-Sud passe brutalement à un axe Est-Ouest. Les grottes se situent quelques dizaines de mètres après.

#### Historique des explorations

Reconnue en 1998 et topographiée en 1999.

#### Description

[1999] Tham Phatao se présente comme un groupe de 7 cavités différentes.

Les cavités 1, 2 & 3 sont reliées entre elles et n'ont pas été topographiées. Il s'agit de galeries de tailles moyennes balayées par un courant d'air important dont nous n'avons pas réussi à déterminer s'il s'agit d'une simple circulation interne ou si il s'agit d'un phénomène plus profond. Un certain nombre de départs dans les voûtes sont à examiner dans cette optique. Développement estimé 250 m.

La cavité 5 a elle été topographiée. Il s'agit d'une grande galerie présentant au sol une importante trace de surcreusement.

Après 50 m, on laisse sur la droite une escalade de 3 m qui donne sur une galerie conduisant après deux ressauts à la cavité 4. Deux départs en direction de THAM PHATAO 3 n'ont pas été poussés.

La galerie principale se poursuit. On passe après 150 m de progression sous une arche de pierre pour aboutir enfin à 195 m de l'entrée sur un ressaut de 5 m qui donne sur un plan d'eau. Nous n'avons pas descendu ce ressaut mais il n'y a pas de suite visible et surtout pas de courant d'air.

**Perspectives**

Le ressaut terminal de 5 m de hauteur n'a pas été descendu. Il donne sur un plan d'eau qui devrait être exploré à la recherche de suites éventuelles. Enfin, le témoignage d'un chasseur indique que Tham Phatao communiquerait avec une autre grotte.

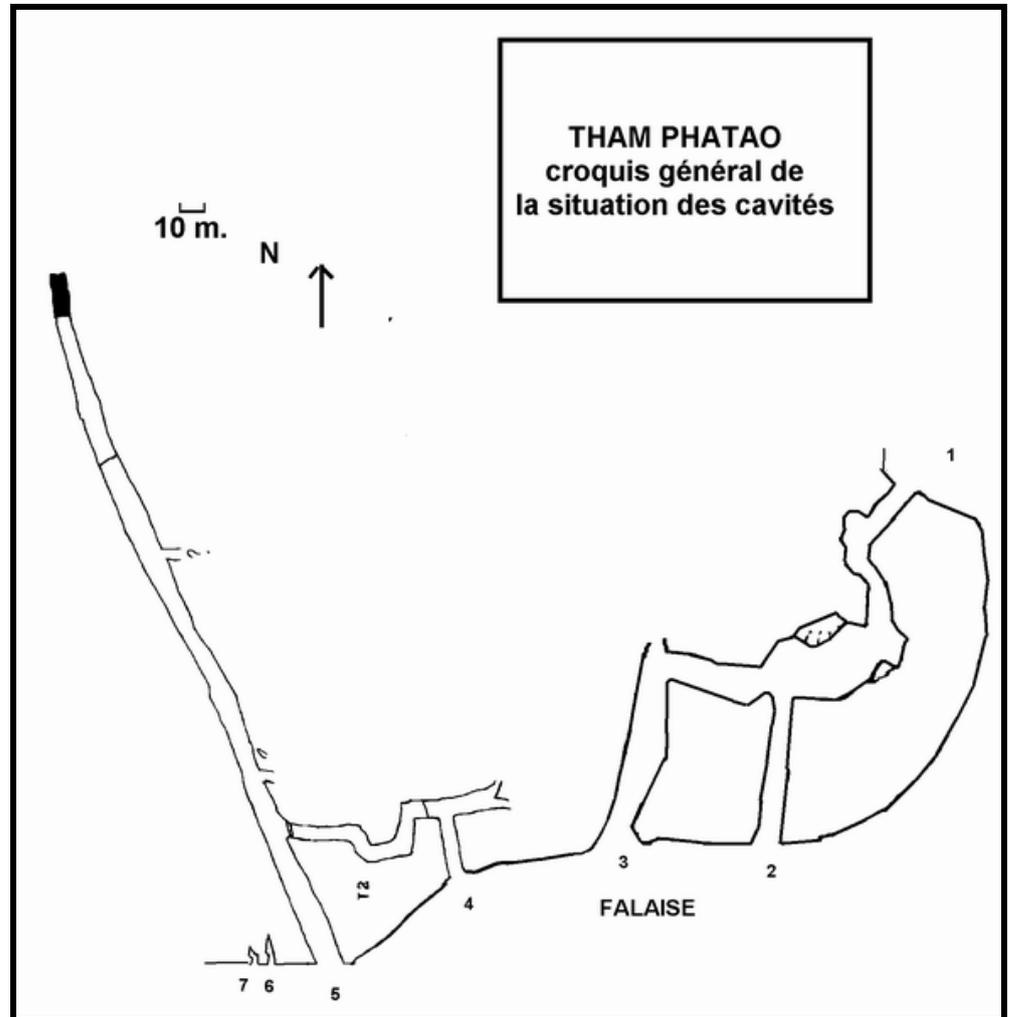


FIGURE 43 Croquis de situation des cavités de Tham Phatao (source : SpéLaologie 2000)

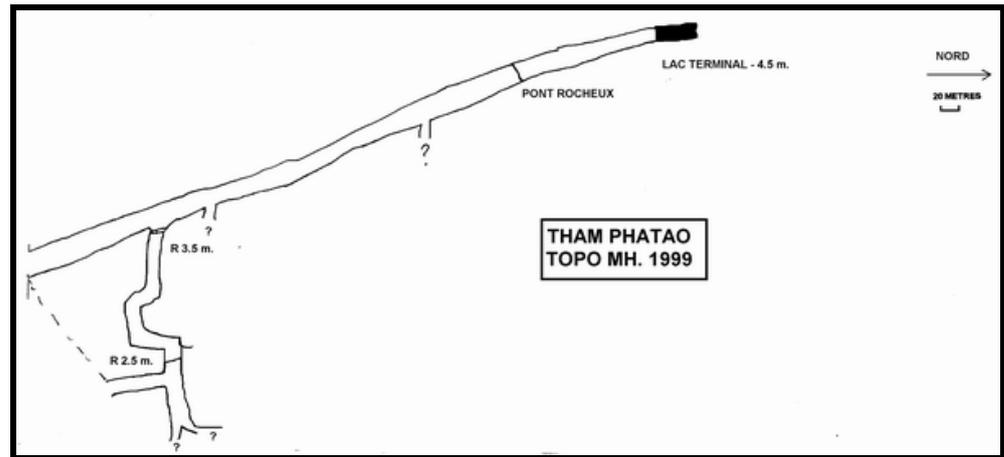


FIGURE 44 Topographie de la cavité principale de Tham Phatao(source : SpéLaologie 2000)

## Tham Keo

*Grotte des pierres précieuses*

### Localisation

1.5 Km W de Vang Vieng

Coordonnées : E 48-25, 295/059

Développement : 1108 m Dénivelé : +7 m

### Accès

*[2000] Tham Keo s'atteint depuis le village de réfugiés hmong par un sentier passant non loin d'une petite chapelle.*

### Historique des explorations

Découverte et topographiée en 1998.

### Description

Cavité fossile similaire à d'autres cavités-tunnels de la région, telles que Tham Hong Yé, Tham Houey Leng, mais avec ici des dimensions de galeries plus modestes. On retrouve cependant une conduite principale dans laquelle se sont déposés des galets extérieurs au massif calcaire, des dépôts vers un niveau inférieur et du courant d'air.

*[2000] La grotte se présente comme une conduite forcée de 5x3m. de taille moyenne avec un sol soit en roche vive soit en conglomérats de galets. Elle est parcourue par un courant d'air important qui se perd dans des cheminées non loin du siphon terminal. On rencontre au cours de la progression quelques pertes susceptibles de conduire à un niveau inférieur; la plus importante donne accès à un labyrinthe de galeries basses non poursuivies (pas de courant d'air)*

### Perspectives

La proximité du réseau de la Nam Xang et de ses pertes ainsi que les succès rencontrés dans la poursuite de l'exploration de cavités similaires (shunt

de THY, escalade de THL) sont de bonnes raisons de reprendre l'exploration de cette cavité.

Les cheminées terminales où se perd le courant d'air sont à escalader et les pertes vues dans la galerie principale sont à poursuivre.

Quand aux niveaux inférieurs, un lit temporaire a été reconnu ces dernières années à quelques centaines de mètres au nord (près de la résurgence du village hmong, voir description page 98), mais trop rapidement pour permettre de conclure sur l'existence ou non d'une entrée inférieure proche.

Enfin, la perte par laquelle sont entrés les galets des conglomérats souterrains pourrait être recherchée en empruntant le sentier de Tham Nam Xang Taï et en contournant la montagne vers le sud sur un ou deux kilomètres. Le courant d'air ressenti à l'intérieur de Tham Keo incite à cette prospection bien que les cartes ne recèlent pas beaucoup d'indices de surface dans la zone en question.

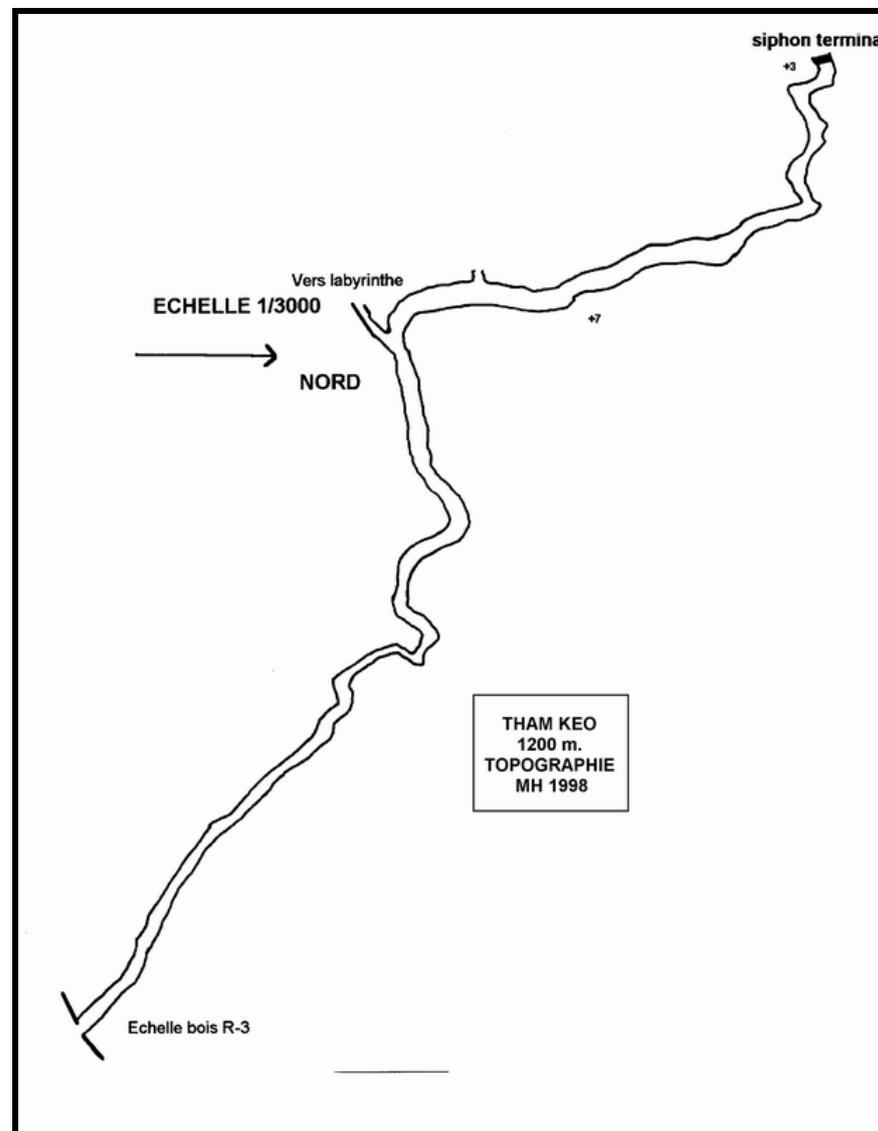


FIGURE 45 Topographie de Tham Keo (source : SpéLaologie 2000)

## Les Nam Xang

### Accès

Ce secteur est caractérisé par deux vallées karstiques bien développées qui viennent buter contre les hauts pics calcaires longeant la vallée de la Nam Xong. La plus au sud de ces vallées est celle de la Nam Xang Tai au fond de laquelle coule, même en saison sèche, un cours d'eau se perdant finalement au fond d'une profonde doline derrière le Pha Hoa. L'autre est la vallée de la Nam Xang Nua où la rivière temporaire se perd aujourd'hui à mi-vallée.

Les cavités situées côté Nam Xong (est) sont faciles d'accès. On trouve au marché de Vang Vieng des tuk-tuks montant à Ban Phatang ou allant directement au village Hmong. De là, des panneaux indiquent la direction de Tham Hoï et de Tham Nam Xang. Les deux pertes nécessitent par contre de longues marches, voire un bivouac dans la forêt.

La plupart des résurgences du secteur sont visitées ponctuellement par des groupes touristiques, mais la fréquence de ces visites est sans mesure avec celle des grottes les plus connues de Vang Vieng.



PHOTO 29 Passerelle sur la Nam Xong donnant accès au village Hmong et à Tham Hoï, etc.

## Historique

Les premières explorations spéléologiques ont été faite par l'équipe anglaise en 1996, à Tham Nam Xang, Tham Loup, Tham Hoï et Tham Xang. En 1998 et 1999, Tham Nam Xang et Tham Hoï ont été poussées et une incursion dans la forêt a permis la découverte de la perte active de la Nam Xang Tai. La perte de la Nam Xang Nua fut finalement découverte en 2002 et explorée en 2003.

## Potentiel spéléo du secteur

Les nombreuses pertes et résurgences du secteur mais surtout le manque d'information sur leurs relations présagent des découvertes intéressantes dans l'avenir. La traversée de la Nam Xang Tai n'a pas été réalisée. Les siphons et autres obstacles aquatiques ont freinée jusqu'ici une exploration poussée dans Tham Hoï et Tham Nam Xang. Tham Houey Leng, dans sa branche NW et ses puits d'entrée notamment, doit aussi receler des découvertes.

Enfin, l'exploration tardive de Tham Houey Leng en 2003 montre qu'une prospection plus précise peut encore permettre de découvrir de grandes cavités, même depuis la vallée.

## Descriptions des Cavités

Code	Nom	Dév.	Non topo	Dén.	Explos	N° carte	Coord. Carte
VV011	Résurgence du village Hmong	-	100	-	98	E-48-25	293/065
VV012	Tham Pa Houk	310		-	98-00	E-48-25	294/068
VV013	Tham Nam Xang	1120	300	-	96-98	E-48-25	292/075
VV014	Tham Loup	250		-	96	E-48-25	287/080
VV015	Tham Xang	-	20	-	98	E-48-25	292/081
VV016	Tham Hoï	3030	300	-	96-98-99	E-48-25	287/082
VV027	Tham Nam Xang Tai	361		-	99	E-48-25	279/069
VV036	Gouffre NamXangNua / THL	3629		-312	02-03	E-48-25	266/089

## Résurgence du village Hmong

### Localisation

6 Km S de Ban Phatang

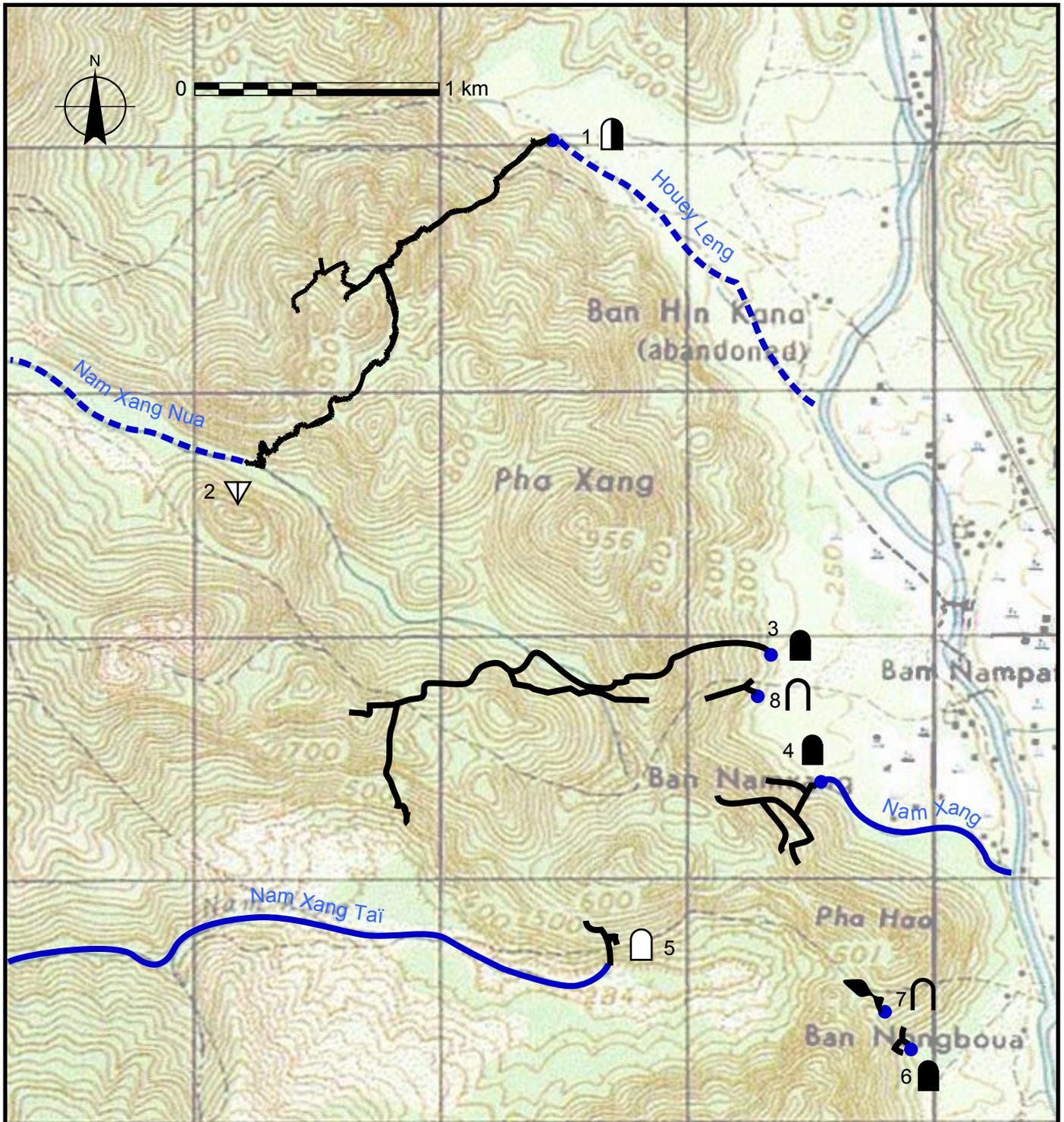
Coordonnées : E 48-25, 293/065      Altitude : 260 m

Développement : 100 m non topographiés      Dénivelé : -

### Accès

La cavité s'atteint depuis le village de réfugiés Hmongs de Ban Pathao par un sentier conduisant vers un col bien visible au nord-ouest du village. Elle se trouve au pied de la falaise, près de Tham Pha Houk.

## Les Nam Xang : secteur VI



- 1 : Tham Houey Leng, résurgence temporaire, altitude 308 m
- 2 : Gouffre de la Nam Xang Nua, perte temporaire, 620 m
- 3 : Tham Hoï, émergence pérenne, 260 m
- 4 : Tham Nam Xang, émergence pérenne, 255 m
- 5 : Tham Nam Xang Tai, perte pérenne, 284 m
- 6 : Résurgence du village hmong, émergence pérenne, 255 m
- 7 : Tham Pha Houk, fossile, alti. ~400 m
- 8 : Tham Loup, fossile, alti. 260 m

-  rivière temporaire de surface
-  rivière pérenne de surface
-  cavité

## Historique des explorations

Vue en 1998.

## Description

[2000] Cette résurgence pérenne, bien que réduite en avril 1998 à un filet d'eau provient d'un porche donnant sur une galerie importante en conduite forcée sans rapport avec le débit actuel. La galerie est totalement comblée par des sédiments après 100 m de progression.

La cavité n'a pas été topographiée et il n'y a pas non plus de croquis.

Il ne faut pas confondre cette résurgence pérenne et non indiquée sur la carte topographique lao avec la résurgence temporaire de la Nam Muang indiquée sur les cartes lao (E 48-25, 293/047) et américaine. Cette dernière a été prospectée en 1998 et 1999 sans qu'une véritable résurgence n'y soit trouvée.

## Tham Pha Houk

*Grotte du bois de bambou*

## Localisation

6 Km S de Ban Phatang

Coordonnées : Feuille E 48-25, 294/068      Altitude : ~400 m

Développement : 310 m      Dénivelé : n/a

## Accès

La cavité s'atteint depuis le village de réfugiés Hmongs par un sentier conduisant vers un col bien visible au Nord ouest du village.

## Historique des explorations

Découverte en 1998 et topographiée en 2000.

## Description

[2000] Tham Pa Houk est un réseau fossile de grandes dimensions fortement concrétionné. Elle se présente comme une importante galerie (10 x 20 m) avec d'énormes blocs au sol qui arrive après 80 m dans le bas d'une salle d'effondrement (30 x 30 x 30 m). Cette salle s'escalade par la gauche et donne accès à une nouvelle galerie de dimensions identiques. Après environ 60 m une nouvelle salle d'effondrement (60 x 50 m) est atteinte sans suite évidente. La grotte remontante et sans courant d'air est particulièrement chaude.

Le grand entonnoir de soutirage dans la salle du fond à été descendu Arrêt faute d'équipement sur un puits entièrement creusé dans la terre. Une odeur nauséabonde règne au fond de cette cuvette. Présence de gaz ?

Il n'y a apparemment pas d'autres possibilités de nouvelles découvertes. Nous sommes au-dessus du cours souterrain de la Nam Xang qui est peut-être à l'origine de ce soutirage, bien qu'il y ait 80 m de dénivellation entre les deux cavités.

La topographie montre que le fond de Tham Pa Houk se dirige vers l'ouest, indiquant qu'il s'agit bien d'une ancienne percée de la Nam Xang. L'extrémité de la grotte (comblement de calcite) doit être très proche du versant ouest du piton.

*De curieuses concrétions, des triangles de calcite creux, ont été trouvés sur un balcon au-dessus de la grande salle.*

**Perspectives**

Aucune.

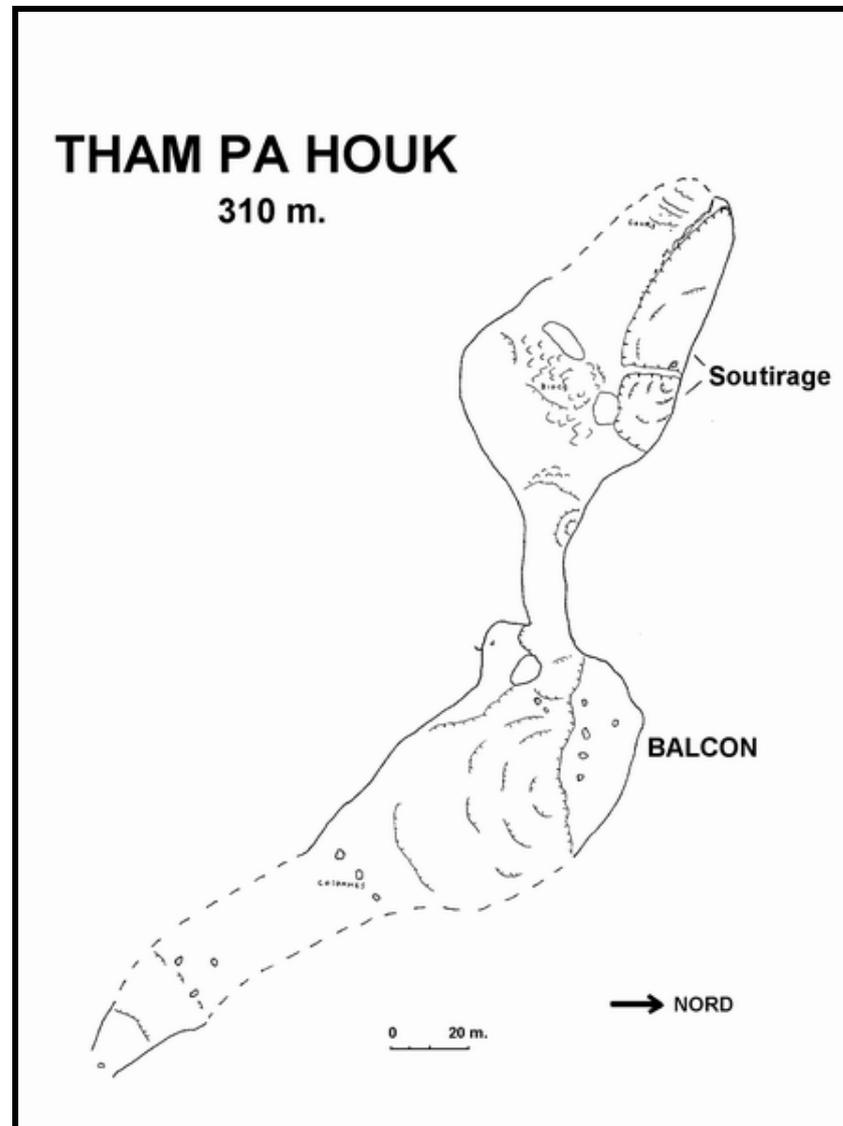


FIGURE 47 Topographie de Tham Pa Houk (source : SpéLaologie 2000)

**Tham Nam Xang**

*Grotte de la rivière de l'éléphant*

Aussi appelée Tham Xang dans le rapport de 1996 (risque de confusion avec Tham Xang, à 1 Km au N de Tham Nam Xang ou encore avec Tham Xang, dans le secteur 1).

### Localisation

5km S de Ban Phatang.

Coordonnées : Feuille E 48-25, 292/075      Altitude : 280 m

Développement : 1120 m +300 non topographiés      Dénivelé : –

### Accès

Depuis le village des réfugiés Hmongs de Ban Pathao, suivre vers l'amont le canal d'irrigation pendant 2 Km. On arrive alors à la résurgence de Tham Nam Xang.



PHOTO 30 Fred devant la résurgence de Tham Nam Xang, en 2003

### Historique des explorations

Décrite en premier par l'expédition anglaise de 1996 et complétée par deux visites en 1998 et 1999.

### Description

[2000] L'entrée de la galerie est haute de 2 m et large de 10 m avec une rivière profonde qui peut imposer de nager. En progressant dans la grotte, le niveau d'eau baisse considérablement et le plancher de galets devient visible.

A environ 50 m. existe un départ sur la droite. Selon les habitants il conduirait à une autre grotte. Il s'agit d'une galerie basse ; arrêt sur un passage bas et aquatique après 200 m de progression.

Au-delà le passage principal bifurque.

A droite le lit de galets descend en eau profonde dans une galerie lisse de 5 m de diamètre. On peut éviter d'avoir à nager en suivant des corniches et des banquettes de glaise immergées le long des rives. On rencontre sur la gauche un petit affluent dans une galerie de 2 m de diamètre qui se rétrécit peu à peu. Le plancher de ce passage affluent est remarquable pour son sol de galets imbriqués et cimentés.

*Après ce confluent l'eau remplit toute la largeur de la galerie qui s'achève après un virage à droite sur un siphon.*

*A gauche on rencontre le cours principal dans une galerie de 2 m de haut et 10 m de large se dirigeant le sud. Le plancher est couvert d'une large variété de galets : les tailles variant de 5 cm à 20 cm de diamètre. Après 50 m de la bifurcation la galerie s'abaisse avant de prendre une diaclase haute de 15 m. Le niveau de l'eau s'approfondit et la progression doit se faire à la nage. La galerie a été poursuivie sur environ 100m. en galeries semi noyées (non topographié). Pas de courant d'air perceptible.*

En 1999, une galerie à droite dès l'entrée a été parcourue sur 100 m. Elle est basse et très aquatique et n'a pas été topographiée.

### **Perspectives**

Hormis les quelques centaines de mètres de topo restant à lever, plusieurs points d'interrogation sont à éclaircir. Mais la mise en service du petit barrage d'irrigation a fait monter notablement le niveau d'eau dans la cavité ce qui rend plus difficile l'exploration.

## **Tham Loup**

*Grotte Glissante*

Aussi appelée *Tham Lom* dans le rapport de 1996 (à ne pas confondre avec *Tham Lom* du secteur 4) et *Tham Lop* dans le rapport de 2000

### **Localisation**

4 Km au S de Ban Phatang

Coordonnées : E 48-37, 287/080      Altitude : –

Développement : 250 m                      Dénivelé : –

### **Accès**

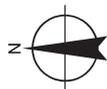
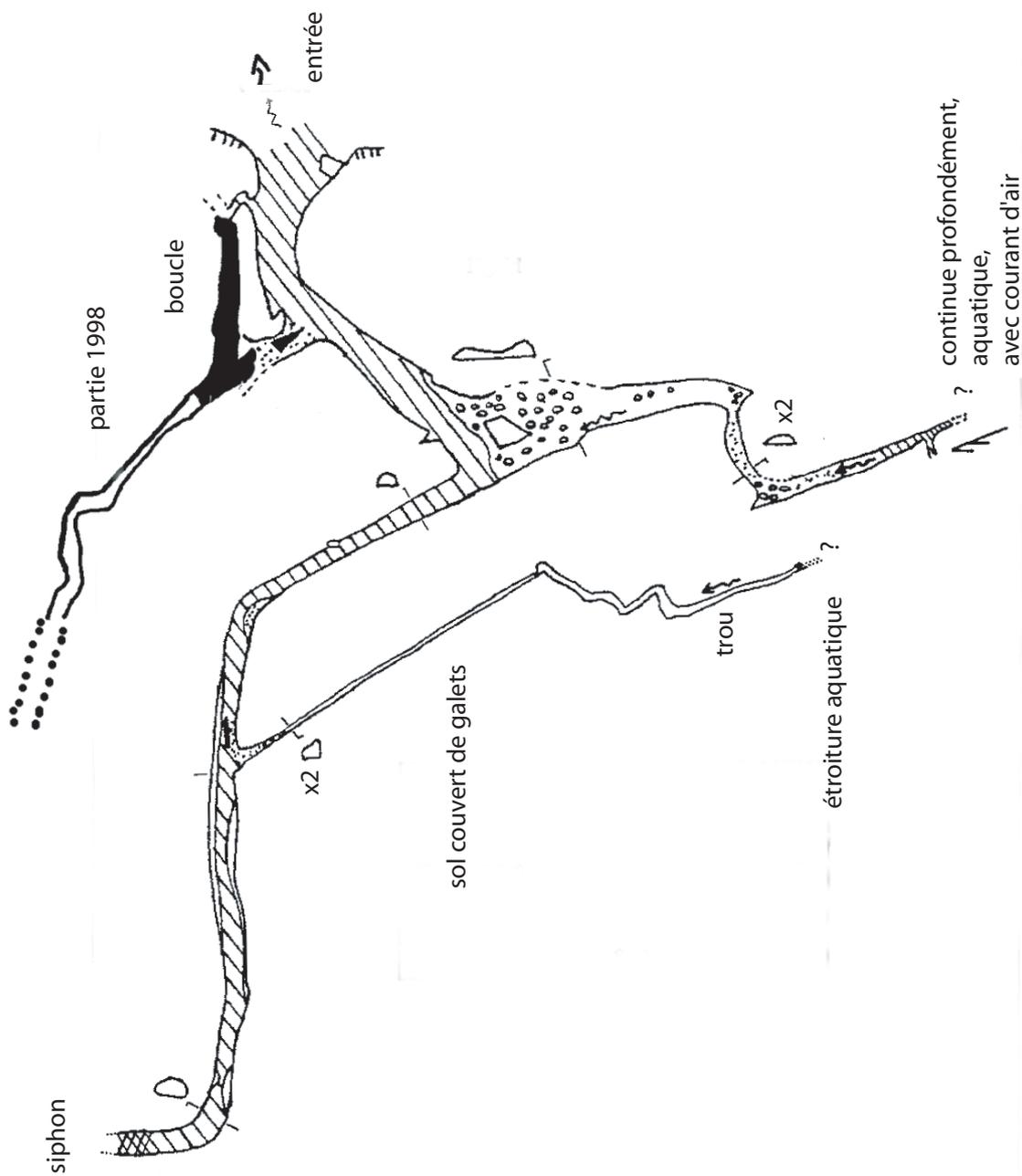
*[1996, traduit] On atteint Tham Loup en empruntant le même chemin que celui de Tham Nam Xang. Mais, 100 m avant la cabane près de Tham Nam Xang, le sentier tourne vers la droite et traverse une rizière abandonnée. En traversant ce champ en diagonale et en direction de la falaise, on rejoint un chemin bien maintenu et carrossable. De là, un sentier part sur la gauche, monte vers la falaise et descend finalement jusqu'à l'entrée.*

### **Historique des explorations**

Découverte et explorée en 1996. Pas revue depuis.

# THAM NAM XANG

District de Vang-Vieng, Laos  
Coordonnées : E-48-25, 292/075  
Développement : 1120 m  
Topographie : LPDR Caves Project 1996,  
SpéLAOLOGIE 1998



0 100 m

PLAN

NB : les coupes sont tourné de 90° à droite

? continue profondément,  
aquatique,  
avec courant d'air

?  
étroiture aquatique

**Description**

[1996, traduit] L'entrée est en contrebas et est fermée par une grille en bambou. A l'intérieur, il y a une vaste chambre de 25 m de diamètre et de 10 m de hauteur contenant une petite statue de Bouddha. Le sol de la chambre est en terre, battue suite aux nombreuses visites. Sur son côté W, un trou profond a été entouré d'un garde-fou en bois. On entre vraiment dans la grotte en contournant ce trou et en passant à travers une brève étroiture à gauche d'une grosse stalagmite qui divise le passage.

Au-delà, le passage s'élargit à nouveau jusqu'à mesurer 20 m de large et est richement garni de coulées et de dômes de calcite. Juste après l'étréture, on peut prendre un passage à droite entre de petits dômes de calcite. Cette section ferait bien 20 m de haut si la galerie n'était pas encombrée de nombreux blocs. Entre ces éboulis et au niveau du sol, on observe des perles de caverne en mauvais état. On atteint la fin de ce passage en passant au dessus des blocs et en montant une pente boueuse qui mène à un passage presque entièrement comblé, de 0,5 à 1 m de haut. On peut progresser sur encore une vingtaine de mètres avant que cela devienne trop étroit.

De retour dans le passage principal, on arrive après 60 m à une série de gours qui rejoignent bientôt le plafond de la galerie et l'obstruent finalement. Il n'y a pas de courant d'air ce qui confirme le bouchon de calcite.

Tham Loup doit être une ancienne section du système Tham Nam Xang/Tham Hoï et a pu être le canal principal avant que Tham Hoï ne détourne ses eaux.

**Perspectives**

Cette cavité fossile est sans potentiel, mis à pas la possibilité de rejoindre d'autres conduit en descendant le puits de la salle d'entrée, non descendu à ce jour.

**Tham Xang 6**

*Grotte de l'éléphant*

**Localisation**

4 Km au S de Ban Pathang

Coordonnées : Feuille E-48-25, 287/082. Altitude : 250 m

Développement : 20 m non topographiés      Dénivelé : n/a

**Accès**

Elle se trouve sur la rive gauche de la Nam Xong, à 6 Km au N de Vang Vieng. On peut l'atteindre à pied depuis le village de Ban Na Dao, sur la route 13. Sur le bord de la route, un panneau indique la direction la grotte.

**Historique des explorations**

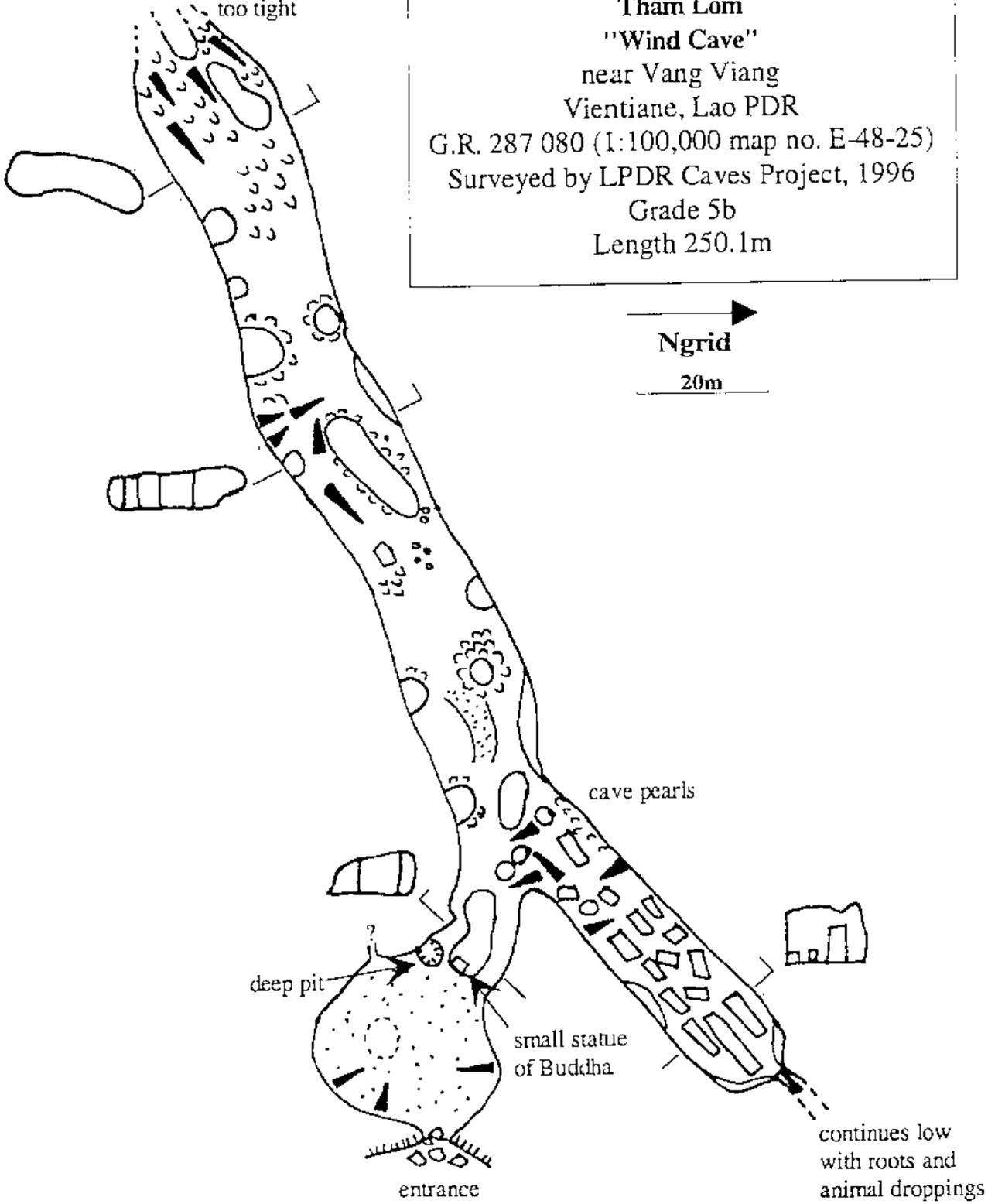
1998.

continues 10m  
low and no draught

too tight

**Tham Lom**  
**"Wind Cave"**  
near Vang Viang  
Vientiane, Lao PDR  
G.R. 287 080 (1:100,000 map no. E-48-25)  
Surveyed by LPDR Caves Project, 1996  
Grade 5b  
Length 250.1m

→  
**Ngrid**  
20m



cave pearls

deep pit

small statue  
of Buddha

entrance

continues low  
with roots and  
animal droppings

### Description

La grotte se situe dans un petit piton isolé, juste à l'extérieur d'un hameau traditionnel. Il s'agit d'une salle simple sans suite, aménagée en sanctuaire religieux et décorée de statues, d'empreintes en plâtre du pied de Bouddha et d'une stalactite en forme d'éléphant.

### Perspectives

Il y aurait une autre cavité proche de Tham Xang appelée Tham Xang Thong. Dans l'une des deux, une source d'eau claire souterraine sourd.

### Tham Hoï

*Grotte de l'escargot*

### Localisation

1 Km W de Ban Nadao, sur la route 13, entre Vang Vieng et Ban Phatang

Coordonnées : Feuille E 48-25, 287/082      Altitude : 260m

Développement : 3030 m + 300 non topographiés      Dénivelé : –

### Accès

*[2000] Suivre le même itinéraire que pour Tham Loup et Tham Xang jusqu'à la rivière. L'entrée est atteinte depuis le village de BAN NAMXANG en prenant la piste au Nord du piton de BAN NAM XANG. La grotte se trouve au pied de la falaise non loin d'un champ.*

*On reconnaît sans ambiguïté l'entrée à son grand Bouddha doré et à sa statue de chouette.*

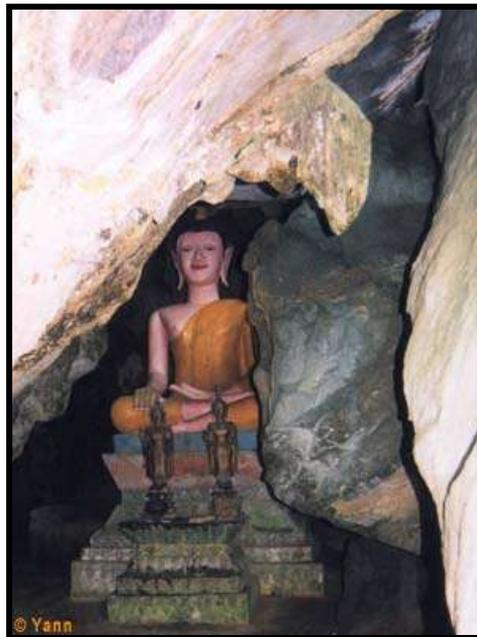


Photo 31 Bouddha à l'entrée de Tham Hoï

### Historique des explorations

En 1996, 2382 m topographiés. En 1998, 250 m topo. En 1999, 380 m topo. En 2000, la première partie de la grotte à été revue pour y faire des photos.

### Description

[2000] L'entrée a des dimensions de 3m de large et 10m de haut. La galerie garde les mêmes dimensions jusqu'à environ 950 m de l'entrée où la largeur passe brutalement à 35 m. Cette section plus large de la grotte a un plancher de sable et d'éboulis. Il y a des stalagmites et au moins un départ en hauteur sur le côté sud. Les dimensions du passage diminuent 180 m plus loin et trois larges départs débouchent sur la droite mais sont rapidement comblés. Le passage contient maintenant une grande quantité de roches broyées. Le cours principal peut être entendu de ce point. Cette parie a été remplie de galets qui ont été ensuite partiellement réexcavés. Des marques sur les parois suggèrent que le flux était vers l'entrée. La réexcavation de ces dépôts anciens peut indiquer une période de remonté des eaux suite à une obstruction de l'aval actif actuel, ou avant le creusement de celui-ci. Le passage a 3 m de large et s'agrandit alors à une dimension impressionnante sur une corniche dominant le courant actif principal. Une descente facile sur un mélange de sable et de rochers mène à la rivière avec amont et aval.

#### L'aval :

L'aval commence par une zone en eau profonde qui impose de nager sur une centaine de mètres, la galerie reste de grandes dimensions (8m.x8m.). On croit à la fin lorsque le passage s'abaisse mais une voûte triangulaire de 1 m de haut permet de continuer. A partir de là toutefois les laisses d'eau profondes font place à une rivière coulant de bief en bief sur un sol calcité, la largeur de la galerie diminue à 3-4 m pour une hauteur d'environ 8m. après 380m. de progression depuis le départ on atteint une salle d'effondrement de plus de 10 m de hauteur (arrêt topo 1999) La traversée de la salle d'effondrement se fait en escaladant de gros blocs au-dessus de la rivière. On retrouve celle ci après la zone d'effondrement et on la suit jusqu'à un siphon à 200 m environ de l'arrêt topo (siphon des deux ploucs). Sur la droite part un petit boyau non poursuivi dans lequel on entend un bruit de ruisseau, pas de courant d'air. La galerie aval se développe exactement sous la galerie d'entrée de THAM HOI ce qui peut laisser espérer des jonctions.

#### L'amont :

En amont le passage a environ 30 m de large et la progression est facile avec de l'eau aux genoux jusqu'à un bassin d'eau profonde. Au-dessus, l'escalade en rive droite d'un grand gour orange de 5 m de haut et 10 de large conduit à une large galerie sèche reconnue sur une centaine de mètres, dont l'exploration est inachevée. La rivière se remonte en alternant nage et escalade de gours dans une galerie de section plus modeste. Au bout de 500 m on arrive à un confluent.

La rivière de gauche (rive droite) coule dans une grande galerie qui devient sèche peu à peu. Cette section contient de grands galets ayant jusqu'à 80 cm de diamètre et un bel escalier de gours haut de 1,5 m. Si les galets témoignent d'un ancien courant très puissant en revanche les gours qui les recouvrent montrent une phase ultérieure d'écoulement moins actif déposant du concrétionnement au lieu d'éroder. Juste avant cet escalier, on laisse un départ sur sa droite, en hauteur. Au-delà des gours, après avoir franchi une zone chaotique, on arrive 180 m plus loin sur un siphon d'eau stagnante.

*En suivant le départ mentionné ci-dessus on se retrouve dans une galerie boueuse qui débouche dans une salle de 30 m de diamètre sur 20 m de haut, avec trois départs, où coule la rivière laissée à droite au confluent.*

*à gauche on remonte la rivière dans un méandre étroit sur une centaine de mètres. L'eau sort d'un siphon impénétrable. La galerie continue, passant au-dessus de deux puits noyés et se poursuit au-delà, inexplorée.*

*Le départ central conduit au bout de 50 m à une grande salle d'effondrement. L'important chaos qui la barre sur la gauche n'a pu être franchi en raison de son instabilité. Un ruisseau sort de dessous cet éboulis et va rejoindre le rivière par la galerie décrite ci-dessus. A droite de cette salle part une galerie parallèle à la rivière. Après une cinquantaine de mètres on arrive sur un petit affluent perpendiculaire. A droite, à l'aval, il rejoint rapidement la rivière. A gauche il a été remonté brièvement jusqu'à une étroiture latérale d'où sort l'actif. La galerie s'achève peu après sur un éboulis d'où sort un léger courant d'air. A gauche de cet éboulis une galerie sèche redonne sur la galerie précédente.*

### **Perspectives**

Plusieurs centaines de mètres restent à topographier dans cette grande cavité, notamment dans l'aval de l'actif (200 m) où l'exploration s'est arrêté devant une vasque fermée et une lucarne qui peuvent donner des suites intéressantes. Au point où la galerie d'entrée rejoint l'actif, un départ de galerie sèche au dessus du niveau de la rivière (un peu en amont) a été noté sans être exploré. Dans la section la plus à l'ouest de la cavité, il reste des éboulis à escalader (voir Figure 50). Enfin, la topographie indique par des points d'interrogation certains départs de galeries supérieures fossiles qui pourraient communiquer avec Tham Loup.

## **Tham Nam Xang Tai**

### **Localisation**

5 Km S de Ban Phatang.

Coordonnées : Feuille E 48-25, 279/069      Altitude : 284 m

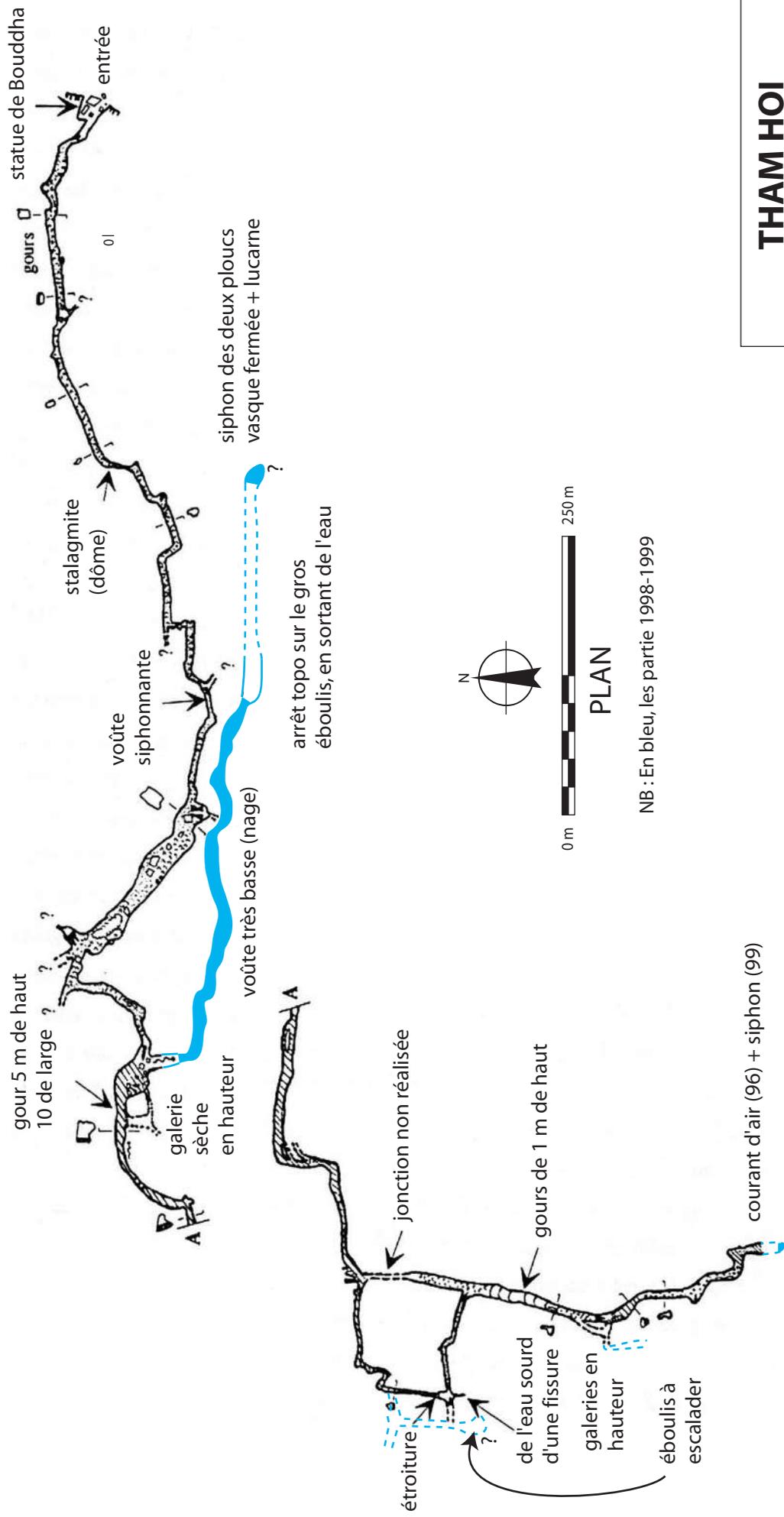
Développement : 361 m      Dénivelé : –

### **Accès**

*[2000] L'itinéraire le plus simple semble partir de BAN PA HOUK. Passer le col au sud du PHA HAO par un sentier bien tracé qui passe devant THAM PA HOUK. Après le col suivre nord le sentier dans d'anciens champs jusqu'au cours de la NAM XANG THAI. Suivre la rivière jusqu'à la grotte.*

### **Historique des explorations**

Découverte et explorée en 1999.



PLAN

NB : En bleu, les parties 1998-1999

## THAM HOI

District de Vang-Vieng, Laos  
 Coordonnées : E-48-25, 287/082  
 Développement : 3030 m  
 Topographie : LPDR Caves Project 1996,  
 SpéLAOlogie 1998-1999

**Description**

*THAM NAM XANG TAI est la perte de la NAM XANG TAI (du sud). L'entrée de la cavité est un porche immense partiellement éboulé (10x30). La rivière est suivie d'abord sur un lit de cailloux puis dans des biefs. Les dimensions de la galerie se réduisent petit à petit pour revenir à 4x8 au niveau d'une petite cascade. Témoins de la violence des crues de nombreux gros troncs d'arbre se rencontrent tout au long de la progression qui s'achève sur un siphon à la cote - 12.*

*Une galerie fossile également encombrée de troncs et très boueuse (4x8x186) peut être suivie jusqu'à un siphon situé à la même cote que celui de la galerie active.*

**Perspectives**

L'importance de cette perte dans la compréhension du système karstique local rend de nouvelles visites impératives, ne serait-ce que pour vérifier si l'un des siphons ne serait pas désamorcé (zone noyée perchée improbable, plutôt des troncs d'arbres ponctuellement obstruant). Il serait alors possible de progresser vers les siphons des résurgences possibles, notamment dans Tham Nam Xang, à 600 m à vol d'oiseau et 24 m plus bas seulement (l'altitude de la perte correspond au fond de la dépression sur la carte américaine au 1/50 000ème).

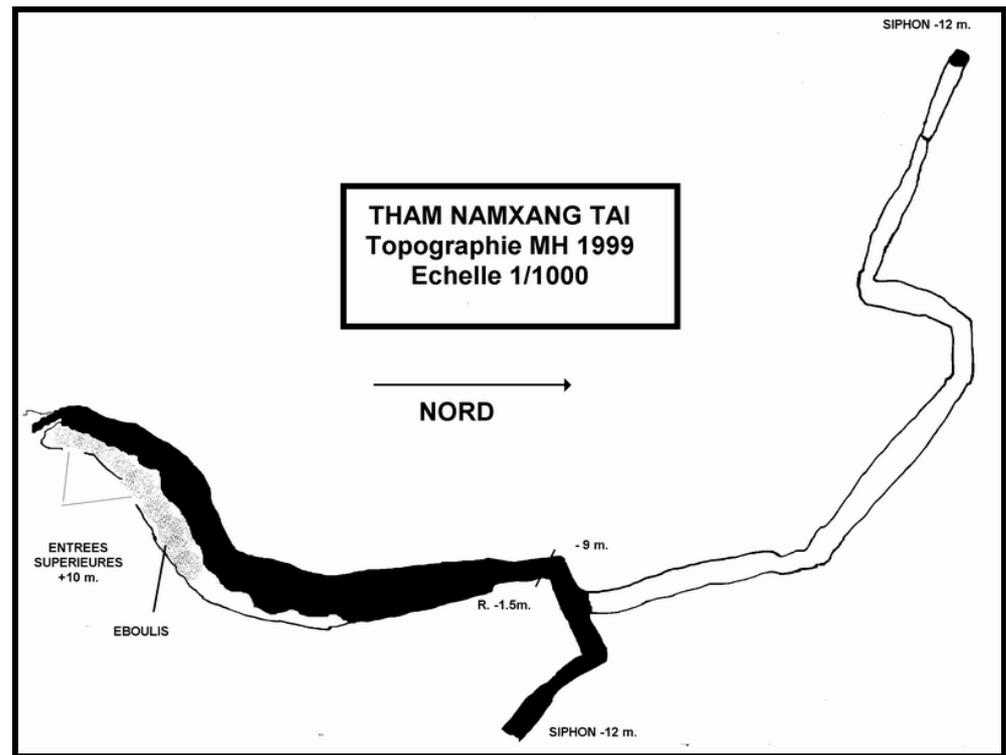


FIGURE 51 Topographie de Tham Nam Xang Tai (source : SpéLaologie 2000)

**Perte de la Nam Xang Nua / Tham Houey Leng**

**Localisation**

La résurgence de Tham Houey Leng est à 3 Km au SW de Ban Phatang et la perte de la Nam Xang Nua à 5 Km au SW de Ban Phatang.  
Coordonnées

***ddmms,ss / datum WGS 84***

Perte : 19°02'50.8"N, 102°24'12.9"E

Résurgence : 19°03'33.3"N, 102°24'54.3"E

***UTM / datum India-Thailand***

Perte : x = 0227155, y = 2107774, z = 620

Résurgence : x = 0228385, y = 2109064, z = 308

***carte lao E-48-25***

Perte : x = 18226.6, y = 2108.9

Résurgence : x = 18227.8, y = 2110.2, z = 308

Développement : 3629 m Dénivelé : -312 m

Altitude : Perte = 620 m / Résurgence = 308 m

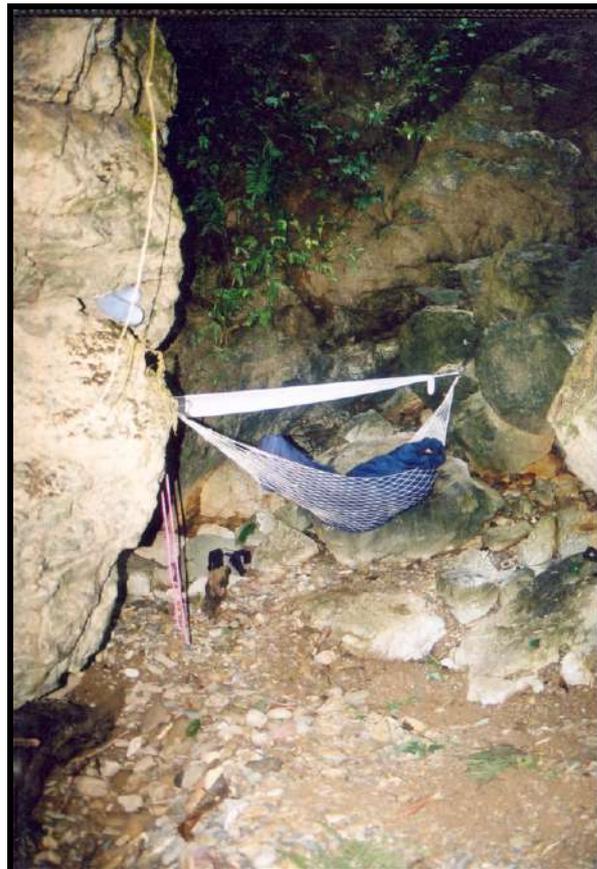


PHOTO 32 Réveil difficile au camp de base de la Nam Xang Nua

**Accès**

*Perte*

Prendre un tuk-tuk pour le village Hmong de Ban Pathao, 12 Km au nord de Vang Vieng ou 6 Km au sud de Ban Phatang. Suivre le canal d'irrigation jusqu'au barrage et la résurgence de la Nam Xang. Longer la falaise vers le nord jusqu'à 500 m avant Tham Hoï puis emprunter les petits sentiers dans les friches qui se dirigent vers le col à l'ouest. Sous un arbre caractéristique, un sentier abrupte mène au col, à 340 m d'altitude (30-50 min). Descendre dans la vallée sèche, direction ouest pendant 5 min, puis repérer et suivre le sentier de Ban Nampin, direction nord-ouest, remontant la vallée. Ce sentier dans la forêt passe alternativement d'un versant à l'autre, traversant une bananeraie et passant dans la longueur sur un arbre couché énorme. Après deux heures de marche, le sentier escarpé redescend jusqu'au lit sableux de la Nam Xang Nua. Suivre logiquement le lit vers l'aval, en franchissant un chaos pour accéder en 15 min à la perte.

Les habitants du village de Ban Phatao sont très accueillants et se proposent comme guides. Ce trajet, assez éprouvant, dure 4 heures pour des personnes modérément chargées et en bonne forme physique.

En 2002, un autre itinéraire a été tenté sans succès par la vallée de Ban Nampin, au Nord. Au niveau du col, de larges zones de chablis et de brûlis rendent la progression quasi impossible. Par ailleurs, les habitants de la vallée semblent peu préparé à la présence d'étrangers sans escorte dans cette zone reculée ou la culture du pavot et les tensions avec les ethnies des montagnes font partie du quotidien.



Photo 33 Un des Hmongs qui nous ont accompagnés à la perte

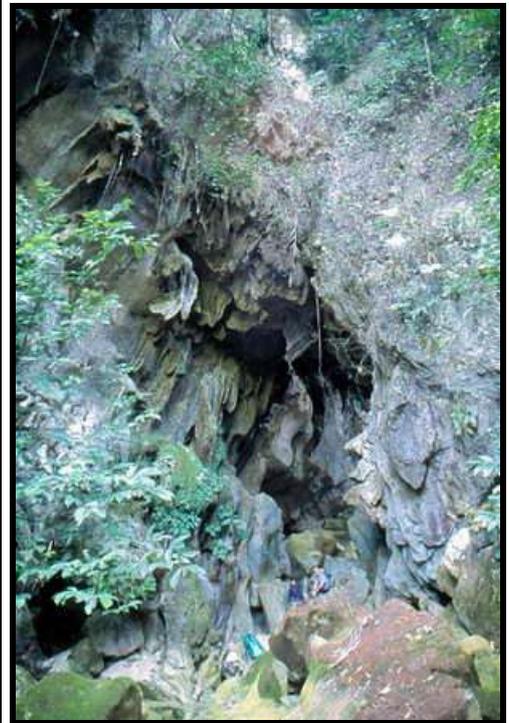


Photo 34 Teng et Geoffroy sous le porche de Tham Houey Leng

*Résurgence*

Depuis le "Phatang Resort", 3 Km au sud de Ban Phatang, traverser à gué la Nam Xong. Sur l'autre rive, emprunter le sentier vers le sud pour contourner l'impressionnant Phatang puis bifurquer vers l'ouest. Après 20 min de marche parmi les citronniers, guetter le grand porche de Tham Houey Leng, au S-W et le rejoindre en 5 min.

## Historique des explorations

### *Perte*

Dès la première expédition spéléologique dans le district de Vang Vieng par les britanniques du LPDR Caves Projet en 1996, le secteur des Nam Xang à attiré l'attention pour sa topographie karstique remarquable. D'après les cartes laotiennes au 1 :100 000, deux rivières appelées Nam Xang Nua (rivière de l'éléphant nord) et Nam Xang Tai (rivière de l'éléphant sud) convergent pour se perdre dans la barre calcaire du Pha Hao à un kilomètre de distance l'une de l'autre. Des pointillés bleus suggèrent que ces cours d'eau se rejoignent et réapparaissent dans la vallée par la résurgence de la Nam Xang. En 96, la résurgence de la Nam Xang, active en saison sèche, a été explorée ainsi que Tham Hoï, cavité par laquelle on accède à un actif, supposé amont de la Nam Xang par l'expédition *LPDR Cave Project*. En 99, l'équipe de *SpéLaologie* a franchi pour la première fois un des cols du massif et a exploré la perte de la Nam Xang Tai. L'exploration de 300 m de galeries aboutissant à deux siphons fut décevante, laissant présager un résultat équivalent pour l'autre perte. La première tentative pour atteindre la Nam Xang Nua a eu lieu en 2001 (*SpéLaologie*). Après avoir franchi le col, l'équipe a recherché pendant quelques heures la perte dans le secteur indiqué par la carte lao. Une doline a été équipée mais sans continuation. Suite à cette prospection, Louis Renouard a appris par un villageois que la perte serait un gouffre profond de 50 m mais situé 2 Km en amont par rapport à l'indication des cartes. En 2002, une nouvelle tentative est lancée et permet la découverte, bien plus en amont dans la vallée, de la perte temporaire. Faute de temps, elle n'est pas explorée en deçà du niveau - 50. L'exploration du gouffre est un des objectifs principaux de l'expédition 2003 et elle sera menée avec succès jusqu'à la jonction avec Tham Houey Leng :

- 24-25 janvier. FG GD GS LJ YA équipent et topographient le puits d'entrée, dén. -133 m, dév. 236 m.
- 27-28 janvier. FG GD LJ YA passent les vasques aux grenouilles, la lucarne et stoppent à - 200. Dév. 207 m.
- 29-30 janvier. ES FC GM GS OP franchissent les grandes vasques et plusieurs ressauts mais sont finalement arrêtés par manque de corde à - 250. Dév. 309 m.



PHOTO 35 Gaël et Gabriel pendant l'équipement du gouffre de la Nam Xang Nua à -60, au niveau de la grande vasque

### *Résurgence*

La grotte de Tham Houey Leng a été découverte et explorée en 2003. Elle se situe à seulement 1.5 Km au nord de Tham Hoï et 1.5 Km au SW de Tham Phatang, mais seule l'expédition 97 a exploré ce secteur plus proche de Ban Phatang que de Vang Vieng. Le fait que cette cavité importante ne leur ait pas été indiquée n'est pas si surprenant si l'on considère le fait que le propriétaire des citronniers devant le porche n'y est jamais entré lui-même.

*12-16 janvier* : GM et GD, assistés par le guide Teng, topographient la branche principale jusqu'à une escalade non franchie ainsi que la branche secondaire à partir de la salle de la grande stalagmite. Dév. 2912 m, dén. +22 m

*3 février* : FG, GD, LJ et YA retournent à la salle terminale de la branche principale et franchissent l'escalade de 5 m. Ils topographient la salle de la colonie de chauves-souris, poursuivent et atteignent le dernier point topo de la perte de la Nam Xang Nua. Ils parviennent même à escalader ressauts et vasques jusqu'à la Lucarne, à -189 m et remarquent des rayons de lumière filtrant par deux ouvertures en aval de la perte connue. Dén. +40 m, dév. 125 m.

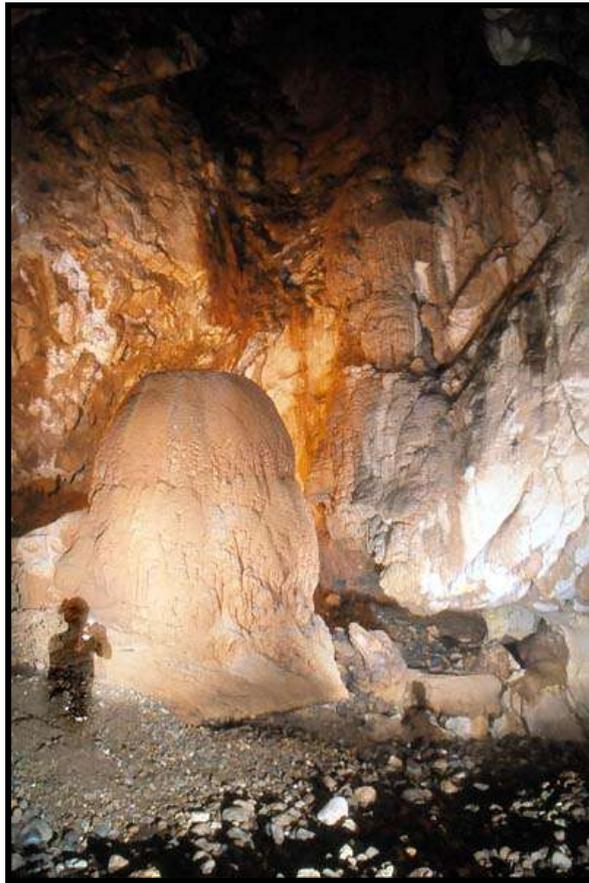


PHOTO 36 Salle de la stalagmite, THL

### Description

La rivière Nam Xang Nua prend sa source dans le massif du Pha Nampin, en terrain volcanique. Son cours est quasi rectiligne, d'orientation NW-SE jusqu'à sa perte karstique. L'existence d'une vallée sèche au delà de la perte actuelle et d'anciennes pertes en aval atteste de la maturité de ce système. L'abondante végétation en aval et un dénivelé supérieur à 30 m entre le lit de la rivière avant la perte et le lit de la vallée sèche permet d'affirmer que, même lors de crues exceptionnelles, la perte absorbe la totalité du débit.

La perte se situe à une altitude de 620 m (cartes topographiques erronées) et a un profil passant d'un gradient faible jusqu'à la verticale, sur une distance de 200m.

A partir de la perte, le cours d'eau emprunte un réseau de failles qui l'orientent vers le NE, à l'exception de courtes embardées dans la zone verticale et d'une longue courbe NS avant la jonction entre les deux branches.

La cavité suit le schéma d'un conduit simple, anguleux et aux dimensions très variables, ne comptant qu'un affluent secondaire dont la galerie se développe sur 800 m environ.

Le puits d'entrée est équipé à partir d'un premier surplomb de 20 m. Il se poursuit par des plans très inclinés interrompus par une vasque de 8 m de diamètre au niveau -57. La salle au bas du puits (-136) est parsemée de blocs calcaires métriques et de galets. Par une vire sur la droite, on accède à la zone complètement obscure. Le conduit conserve une tendance verticale, creusant des vasques dans un calcaire très clair. A -189, une longue salle au sol sableux

se termine devant une lucarne dominant une salle similaire 15 m plus bas. La rivière effectue de nombreux changements de direction jusqu'à cette salle. Ensuite, le conduit devient plus régulier, avec des dimensions de 10 m de haut pour 8 de large en moyenne. La pente est bien moindre et l'équipement de verticales y est facultatif. L'effondrement du plafond en gros blocs donne à la galerie une section carrée et le chaos qui en résulte ralentit la progression. Vers -280, après avoir passé la bruyante colonie de chauves-souris, on arrive au haut de l'escalade de 5 m de la salle terminale Tham Houey Leng. Au fond de la salle en contrebas, à droite, un R8 à équiper donne sur un aval encore à explorer.



PHOTO 37 Puits d'entrée de la Nam Xang Nua équipé, vers -100

A partir de là, le profil de la galerie, jusque là haut et large, sub-rectangulaire avec des gradins d'effondrements au plafond, devient beaucoup plus modeste et variant. A la sortie de la salle, on passe une section en rampant puis à genoux sur du sable. Une petite salle avec d'impressionnantes marques de mise en charge (argile, débris) précède la section basse du *Sirocco Lao*. La galerie a alors une largeur de 2 m pour 50 cm de haut et lors de nos deux passages, un vent d'environ 30 Km/h y soufflait vers la vallée. Les parois sont propres et le sol est constitué de sable à grain moyen.



PHOTO 38 Puits d'entrée de la Nam Xang Nua vu depuis le bas (-133)

Ensuite, alternent les sections hautes et étroites avec d'autres basses et larges (PHOTO 39), correspondant sûrement à des pendages passant de la verticale à l'horizontale<sup>18</sup>. Le dernier ramping de 250 m qui débouche dans la salle de la Grande Stalagmite est caractéristique par sa largeur, de 10 à 20 m et sa hauteur, variant de 0,9 à 0,3 m, selon l'accumulation des galets et du sable. On observe à plusieurs endroits au plafond très bas de cette section, des cloches de dissolution, appréciables pour s'y redresser et faire des pauses. Elles ont jusqu'à 2,5 m de hauteur. Ce type de cloches se formerait en régime noyé dans une zone de dissolution active due au mélange de deux eaux de compositions chimiques différentes (White, 1988). Cette forme de dissolution ainsi que le plafond creusé de cupules témoigne d'un ennoïement régulier par un cours d'eau turbulent. Cette galerie illustre le contraste régional entre saison sèche, où la galerie est à sec, fossile pourrait-on penser si ce n'était les débris, et saison des pluies, quand la Nam Xang Nua ennoie entièrement le conduit.

Une fois franchie cette galerie basse, on entre dans la salle de la Grande Stalagmite. Dans cette salle, la branche principale et l'affluent ouest se rejoignent. La salle est remarquable par ses dimensions (au moins 25 m de hauteur) et le grand dôme de calcite qui trône en son centre. La stalagmite est arrosée, même en saison sèche, par un goutte à goutte tombant du centre de la salle. Cette hauteur inhabituelle dans le reste de la cavité peut être due à des infiltrations d'eau dans un réseau de fracture ou par une succession de puits, cette salle constituant alors le derniers des puits. On notera que le recouvrement de calcaire à la verticale de la salle est de 600 m.

---

<sup>18</sup> Non observé.



PHOTO 39 La galerie basse (~1 m) de Tham Houey Leng et cupules de dissolution au plafond

A partir de cette salle, la galerie principale (8x8) tourne vers le NE, direction qu'elle conservera peu ou prou jusqu'à la résurgence de Tham Houey Leng. A 50 m de la salle, il reste quelques marmites alimentées par un mince filet d'eau, mais la suite de la galerie est entièrement sèche en cette saison. On franchi des sections aux dimensions plus importantes, des gours brillants. Proche de l'émergence, le conduit traverse presque perpendiculairement des bancs de calcaire minces et de pureté variable (érosion différentielle), donnant aux parois un aspect sculpté remarquable. Il n'y a pas de courant d'air sensible dans cette section, sûrement à cause de son volume plus important que le reste de la cavité. 20 m avant l'entrée de Tham Houey Leng, la falaise s'est effondrée dans la cavité ouvrant une large percée au jour. Le chaos franchi, on atteint l'entrée (6x8) de la cavité, au niveau de la plaine de la Nam Xong.

L'affluent Ouest recoupe la branche principale au niveau de la salle de la Grande Stalagmite. Bien que son orientation initiale soit exactement dans le prolongement de la partie aval de la galerie principale, cette branche est aujourd'hui bien moins développée que l'autre.

On remarquera que l'exploration de cet axe de la branche principale avale a été arrêtée, dans la branche secondaire, par un éboulement et d'importantes coulées de calcite. On ne peut exclure qu'une exploration plus approfondie de cette zone apporte une continuation en l'amont. Par ailleurs, la suite de l'affluent Ouest semble être un shunt à cet obstacle, se développant à travers un réseau de fractures. La galerie est alors haute et étroite, inondée au début et aux parois argileuses. Nous avons arrêté les relevés topographiques devant un siphon sableux, étroit et désamorcé qui n'a pas été franchi. La topographie laisse pourtant présager après quelques mètres de progression l'accès à une galerie de dimensions importantes, amont historique de la galerie principale

aval. C'est sûrement l'un des points d'interrogations les plus intéressants de la cavité.

Il a été fait état d'une cavité remontant en pente douce sur 315 m et débouchant dans une doline, au Khammouane. La traversée Nam Xang Nua / Tham Houey Leng, avec 312 m de dénivelé, est la deuxième cavité du Laos par sa profondeur. C'est aussi le premier gouffre du pays, nécessitant par sa verticalité un équipement important par cordes. Elle est par ailleurs la deuxième cavité de Vang Vieng par son développement (3629 m), après Tham Hong Yé (5916 m) et avant Tham Hoï (3030 m). Dans la plupart des cas, une cavité se termine par un effondrement, un colmatage, un siphon ou une étroiture, comme ce fut le cas à la perte de la Nam Xang Tai. La traversée Nam Xang Nua - Tham Houey Leng, par sa continuité et son dénivelé inégalé dans le nord du Laos, en font une cavité particulièrement remarquable.

Nous avons capturé dans Tham Houey Leng 2 criquets, 4 cloportes, 1 epsilon (araignée), 1 araignée à grande pattes, 2 têtards, 1 crabe rouge.

### Perspectives

Cette cavité n'a été à ce jour exploré sérieusement que dans son cours principal. Tout le long du lit principal, des départs en hauteur ont été notés sans être explorés. Dans la salle terminale de Tham Houey Leng, un ressaut de 8 m devra être équipé. L'affluent ouest présente du potentiel, surtout si un shunt au prolongement de la galerie principale de Tham Houey Leng est trouvé via le réseau de failles. Les trous au plafond observés juste en aval de la perte et du puits d'entrée doivent se situer à une trentaine de mètres au dessus de la tête de puits actuelle de la perte. Leur descente reste un objectif à la fois sportif et très esthétique pour les prochaines expéditions.

### Fiche d'équipement de la perte de la Nam Xang Nua

Obstacle	cordes	Amarrages	Observations
P12	20	2S+2S	
P45	65	2S+2S	
		2S	2eme spit 2003
		1AN + 1AN +1AN	
		1AN +1AN	arrivée à la vasque
P80	100	2S+2S	
		1S+1S+1S	
		AN	arrivée dans la salle du puits d'entrée
P25	80	2S + 2S	
		1S	petites vasques aux grenouilles
P30		CP + 2S	
		1S+1AN	arrivée salle de la Lucarne 'haute'
P8	15	2S+2S	prévoir protège corde ou rééquipement
P15	20	2S	deux vasques
		1S	facultatif
R3	10	2S	
R3	10	2S	facultatif
R5	10	AN	arrivée dans la <i>salle terminale</i> de THL.

Tableau 2 Fiche d'équipement de la perte de la Nam Xang Nua

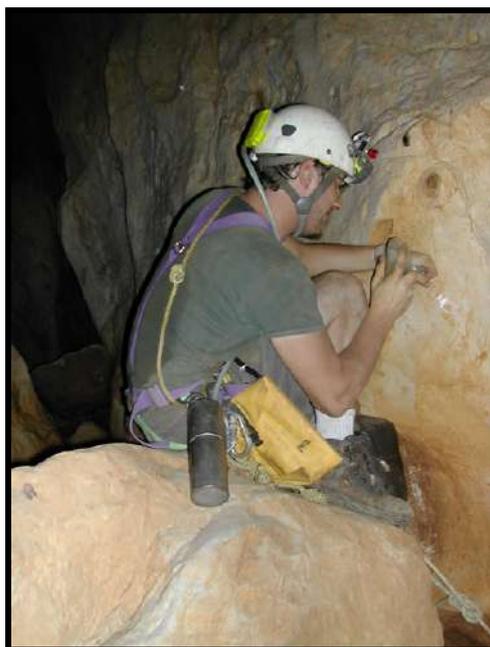


PHOTO 40 Le marteau s'étant cassé, le dernier spit nous séparant de la jonction sera planté avec un galet !



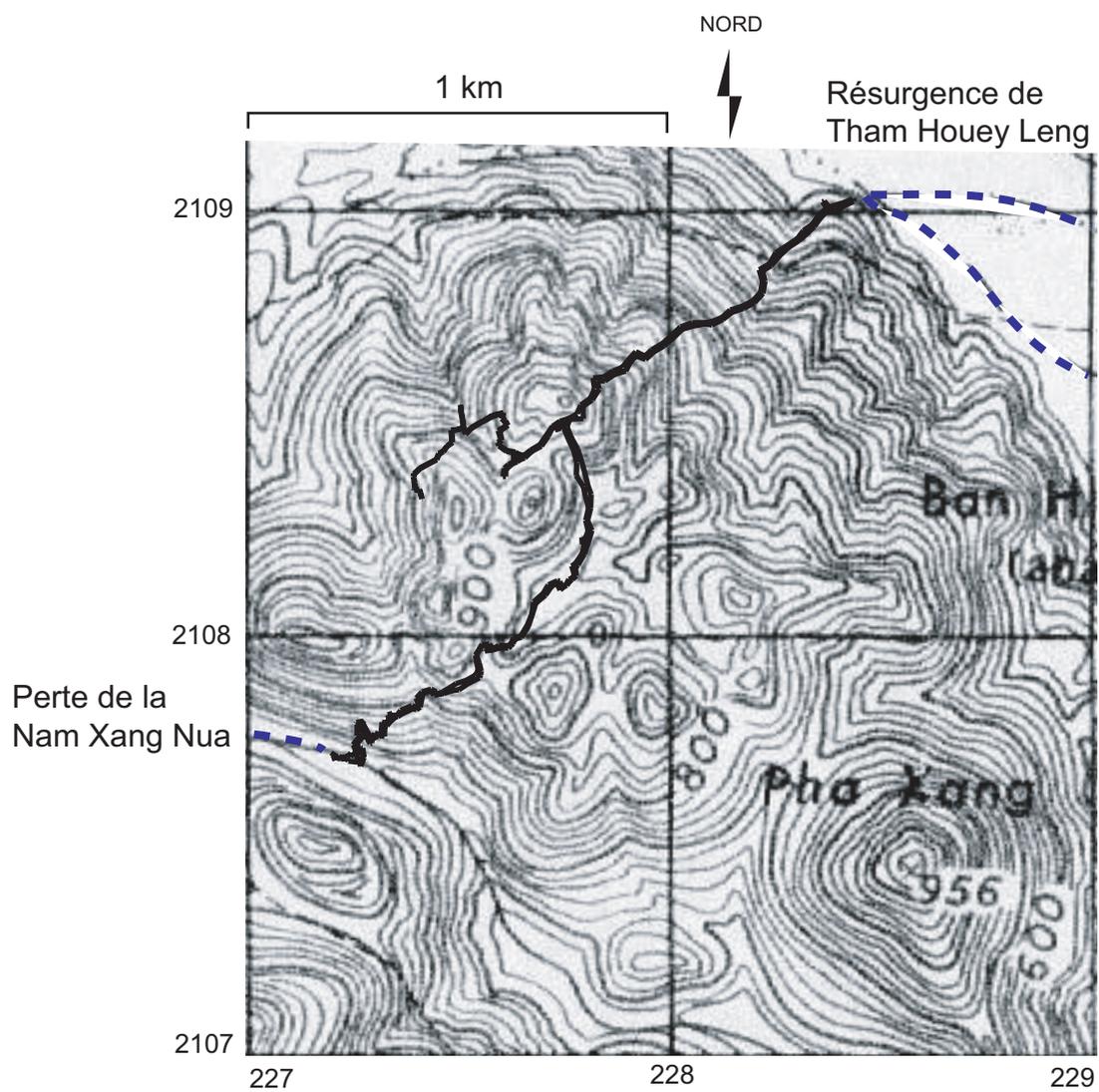
PHOTO 41 Fred s'accorde une pause dans l'interminable galerie basse de Tham Houey Leng

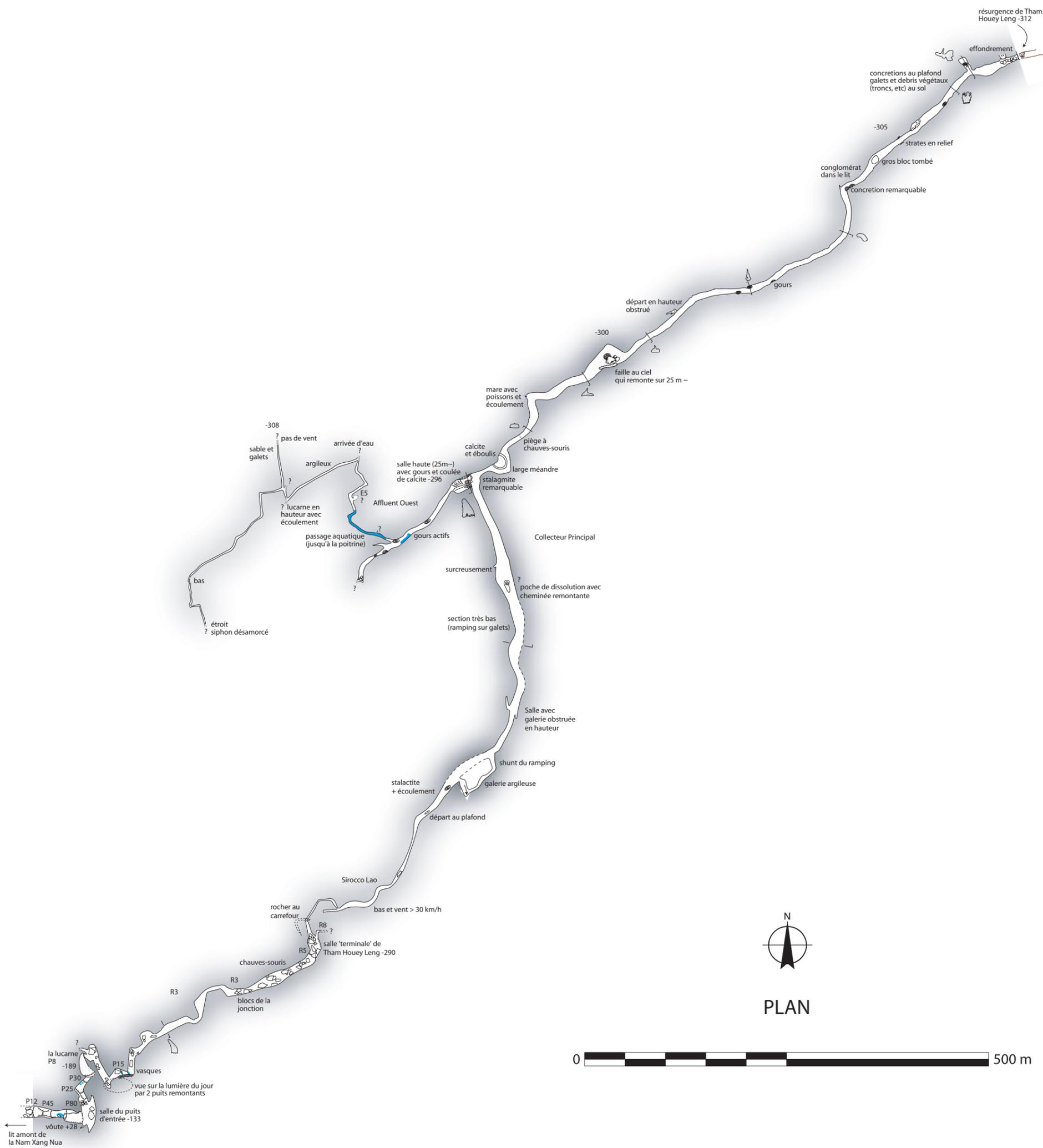


PHOTO 42 Des têtes de vainqueurs ? Photo de groupe après la jonction NXN-THL (Gaël, Lena, Fred, Yann)

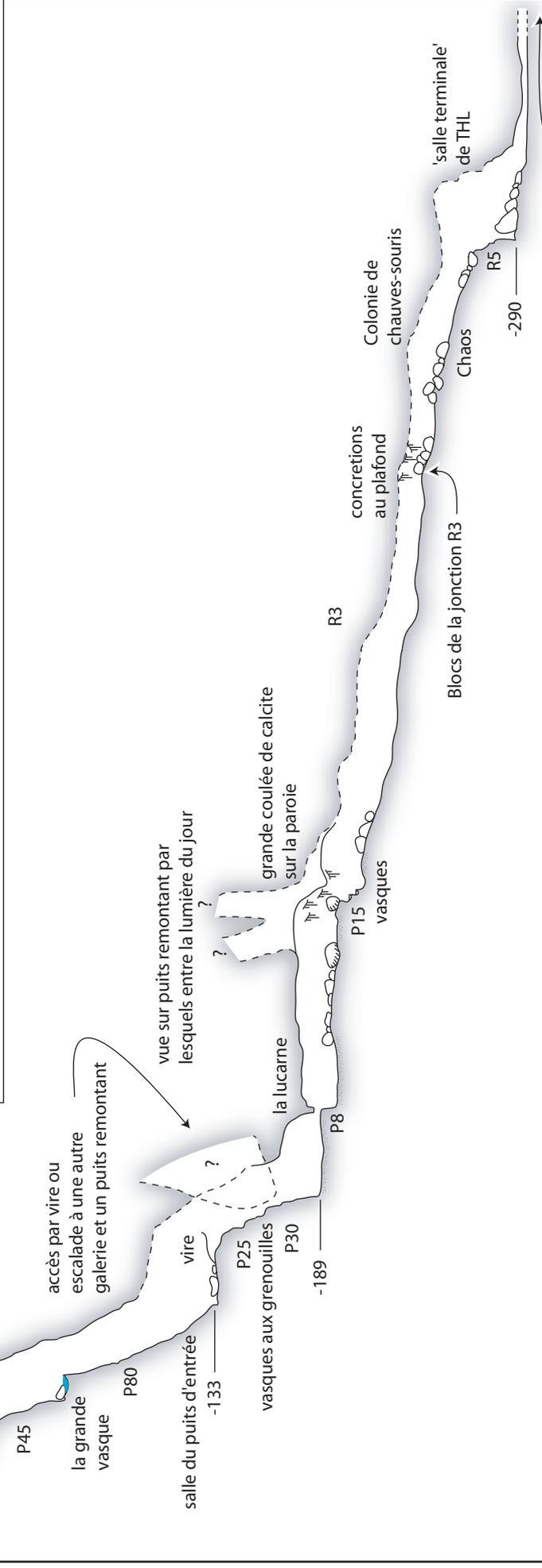
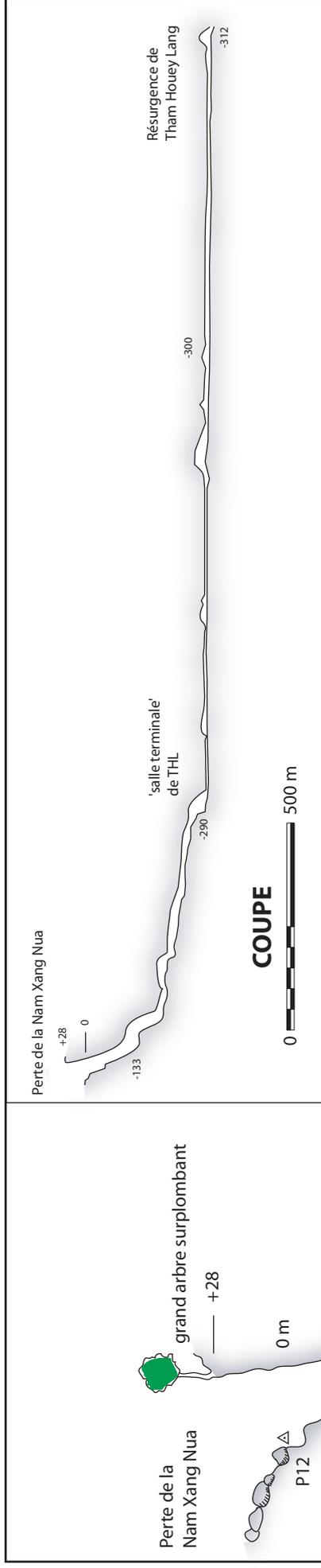
# Traversée Nam Xang Nua-Tham Houey Leng

Carte de situation





**TRAVERSEE NAM XANG NUA - THAM HOUHEY LENG**  
 Ban Phatang, district de Vang Vieng - Laos  
 Coordonnées (perte) : carte E-48-25, 266/089, altitude : 308 m  
 (résurgence) : carte E-48-25, 278/102, altitude : 620 m  
 Développement 3629 m - dénivelé 312 m  
 Topographie Phuan Falang Gang 2003, report GBD



**Traversée Nam Xang Nua - Tham Houey Leng**  
 Ban Phatang, district de Vang Vieng, Laos  
 Coordonnées (perte) : E-48-25, 266/089, altitude : 620 m  
 Développement : 3629 m  
 Dénivelé : 340 m  
 Topographie Phuan Falang Gang 2003, dessin GBD

## Pha Nampin

### Accès

Le Pha Nampin est une montagne calcaire culminant à 1143 m d'altitude, bordée à l'est et au nord par la route 13 et situé immédiatement à l'ouest de Ban Phatang. Il mesure 6 Km du nord au sud et 5 Km au plus large d'est en ouest. A l'ouest de ce sommet calcaire de trouve la petite vallée du village semi abandonné de Ban Nampin (Hmongs) et plus à l'ouest, les paysages montagneux du Phou Nampin (non calcaires). Ce secteur 7 comprend aussi les pitons calcaires qui ponctuent la vallée de la Nam Xong et dont certains recèlent des cavités : Pha Tong (Tham Pha Noi) et Pha Tang (Tham Koson, Tham Kynak et Tham Phatang).



Photo 43 Passage à gué de la Nam Xong depuis le Phatang Resort

L'accès aux cavités, ou plus généralement aux falaises, se fait depuis les villages de la route 13, notamment Ban Phatang, 18 Km au nord de Vang Vieng, et Ban Phahom, 8 Km plus au nord.

Le secteur étant relativement éloigné de Vang Vieng, on peut utiliser le Phatang Resort comme base. Il se trouve en rive gauche de la Nam Xong, juste en face du beau piton Pha Tang, 2 Km au sud du village de Ban Phatang. Ici, le tourisme est peu développé et il n'y a pas d'autre possibilité de logement commercial dans le village.

## Historique

Ce sont les Britanniques de l'expédition de 1996 qui ont topographié la première grotte du secteur du Pha Nampin, Tham Phatang. De nouvelles prospections en 2003 ont permis de découvrir les grottes de Tham Koson, Tham Kynak et Tham Pha Noi.

## Potentiel spéléo du secteur

Les grottes connues dans le secteur s'ouvrent toutes dans des pitons secondaires et ont des développements limités (200 m au plus). Or le Pha Nampin présente des caractéristiques semblables aux autres sommets qui longent la Nam Xong plus au sud et qui recèlent des cavités aux développements importants (dépressions et faciès karstifiés, résurgence pérenne de Tham Phatang).

C'est en somme un secteur encore très peu connu bien que facile d'accès.

## Descriptions des Cavités

Code	Nom	Dév.	Non topo	Dén.	Explos	N° carte	Coord. Carte
VV017	Tham Phatang	197		-	96	E-48-25	291/110
VV039	Tham Kôson	67		6	03	E-48-25	290/109
VV040	Tham Kynak	99		5	03	E-48-25	290/112
VV044	Tham Pha Noi	134	-	5	03	E-48-25	281/106

## Tham Phatang

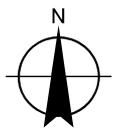
### Localisation

1,5 Km au S de Ban Phatang, face au Phatang Resort

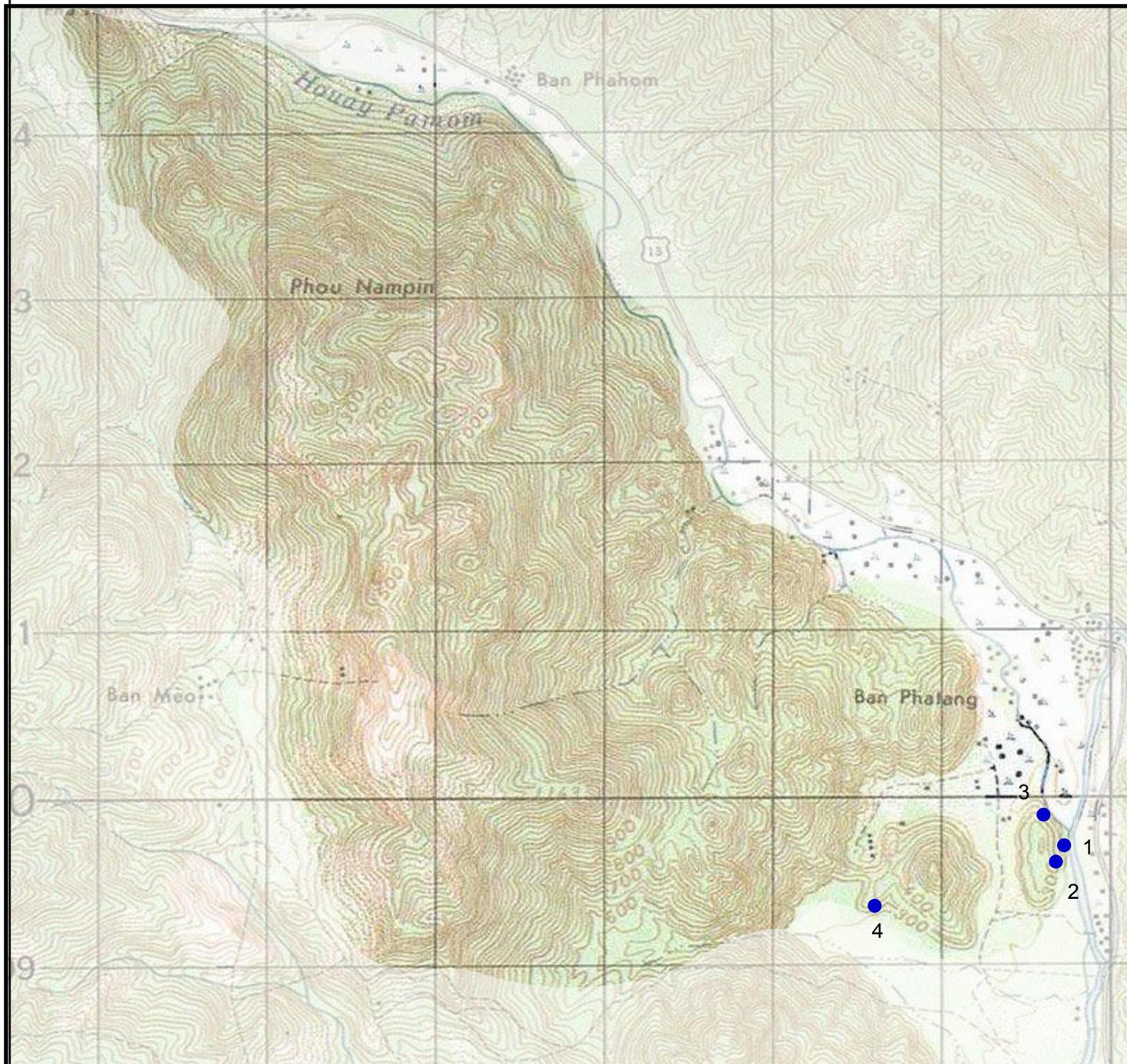
Coordonnées : Feuille E 48-25, 291/110      Altitude : 260 m

Développement : 197 m      Dénivelé : n/a

## Le Pha Nampin : secteur VII



0  1 km



- 1 : Tham Phatang, résurgence pérenne, altitude 260 m
- 2 : Tham Koson, fossile, 300 m
- 3 : Tham Kynak, fossile, 260 m
- 4 : Tham Pha Noi, fossile, 355 m

### Accès

En tuk-tuk de Vang Vieng à Ban Phatang. S'arrêter 2 Km avant ce dernier village, au Phatang Resort. En face du resort, sur l'autre rive de la Nam Xong, se trouve le piton Phatang. Traverser la rivière à gué et suivre sur 30 m vers le nord le sentier. La cavité s'ouvre au niveau de la résurgence aux eaux claires, 5 m au-dessus de la rivière entre les blocs.

### Historique des explorations

1996.

### Description

*[1996, traduit] On entre dans la grotte en descendant par des rochers calés dans une laisse boueuse. En traversant cette laisse, une trace à travers des rochers sur la droite amène par une courte reptation à ce qui apparaît comme le sommet d'une pente de boue dominant en le cours lent d'un ruisseau. Beaucoup de chauves-souris sont visibles dans cette section de la grotte. A droite (en amont) par une traversée facile avec de l'eau aux genoux on atteint un mur de boue avec une escalade de 2m. A ce point le courant se perd et on atteint en rampant un embranchement. A gauche un mur de boue marque un effondrement récent qui serait la voie vers la deuxième grotte selon les habitants. Un équipement d'escalade est requis pour passer l'effondrement.*

*A droite à l'embranchement, un court ramping mène à un second embranchement. A gauche, une haute diaclase s'ouvre, conduisant à un réseau rocailleux dans lequel aucune continuation n'a été trouvée. A droite, après 10 m, le passage se réduit en une diaclase de 3 m de large avec de l'eau profonde à sa base et aucun passage au-dessus. L'eau à la base de la diaclase est au même niveau que la résurgence, ce qui indique qu'une grande partie du cours actif est noyé.*

### Perspectives

Selon les habitants, la grotte communiquerait avec une autre, située au point 286/115. Non vérifié. Avec un équipement adéquat, l'exploration de la cavité pourrait être poursuivi au-delà du mur de boue.

## Tham Koson

*Grotte du diptérocarpe*

### Localisation

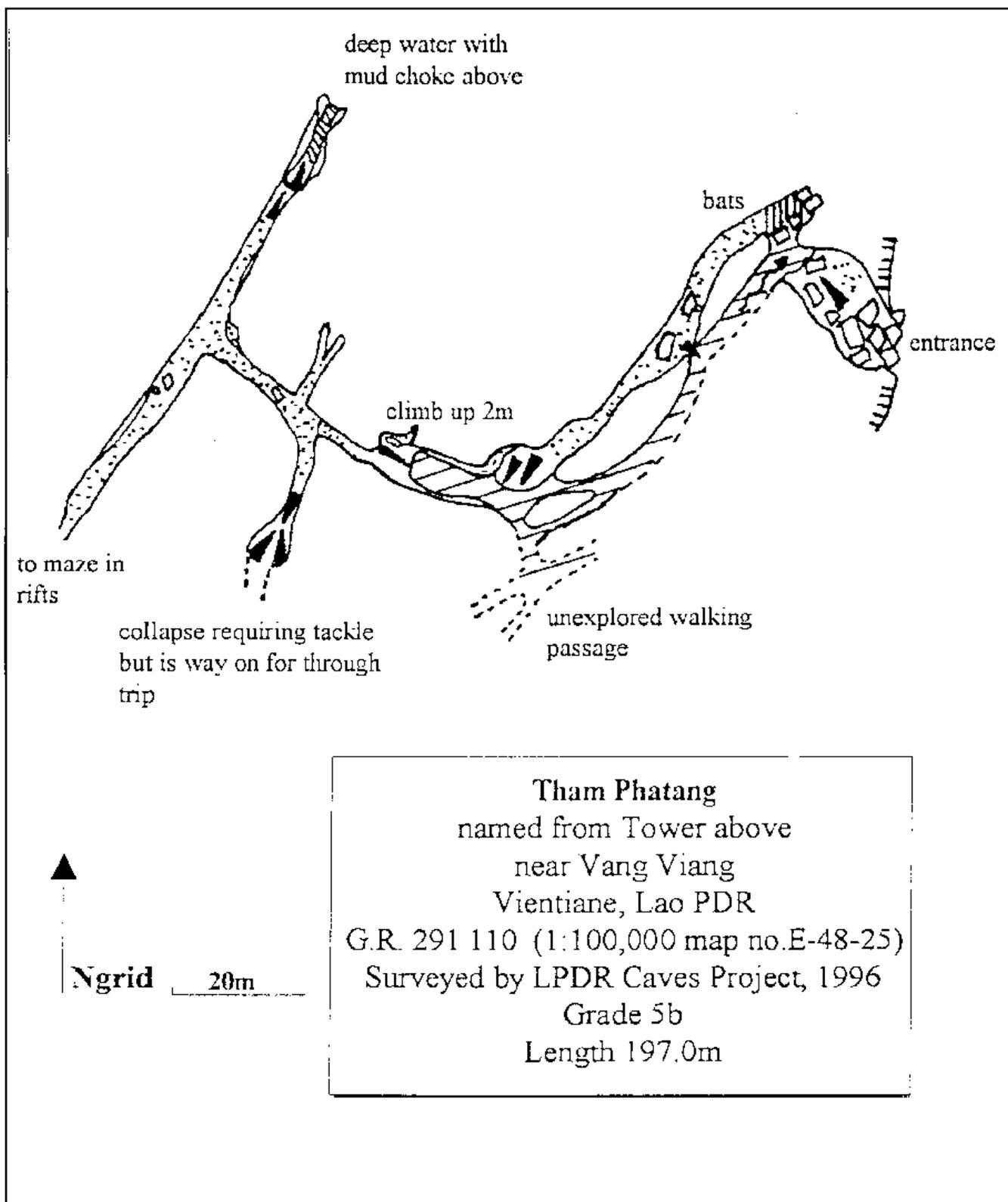
2 Km au sud de Ban Phatang

Coordonnées : Feuille E 48-25, 290/109      Altitude : 300 m

Développement : 67 m      Dénivelé : - 6 m

### Accès

Du Phatang Resort, traverser la rivière, suivre sur 20 m vers l'amont le sentier, puis monter tout droit dans la pente (sentier mal marqué) jusqu'à un grand arbre caractéristique (Diptérocarpe, avec racines aériennes) au pied de la falaise, 50 m plus haut.



### Historique des explorations

Découverte et topographiée en janvier 2003.

### Description

La cavité s'ouvre au pied de la falaise. On entre en enjambant des blocs derrière lesquels se trouve une salle modeste, de 1,5 m de haut, se terminant par une obstruction partielle par des colonnes de calcite. Le passage est cependant possible et on accède à une galerie qui laisse à droite une alcôve et poursuit entre des colonnes massives jusqu'à une section plus large et sèche. Le sol est ici couvert de croûtes d'oxydes. Au bout de cette section rectiligne de section hémisphérique, une large coulée de calcite envahit la galerie par la droite et le passage bifurque vers la gauche en descendant. On accède alors à la salle terminale de la cavité. Le sol poussiéreux (argile) ne présente aucune suite évidente mais un creusage pourrait être envisagé. On imagine qu'il s'agit d'un siphon remblayé. Des arthropodes (une punaise, deux myriapodes, quatre cloportes et une araignée) ont été capturés dans cette salle.

Tham Koson (30 m plus haut que le niveau de base actuel) est sûrement une conduite fossile de l'actif que l'on voit aujourd'hui dans Tham Phatang.

En sortant de Tham Koson, on peut voir l'entrée de Tham Khouk (Grotte prison) à 10 m sur la droite. L'orifice par lequel on y entre est une fenêtre sur une ancienne conduite forcée très belle mais petite, qui est bouchée par une concrétion après 18 m de développement. Un peu plus basse que Tham Koson, cette conduite illustre à nouveau la baisse graduée du niveau de base locale dans l'histoire de la karstification du piton, autrefois encore rattaché au Pha Nampin.

### Perspectives

Aucune.

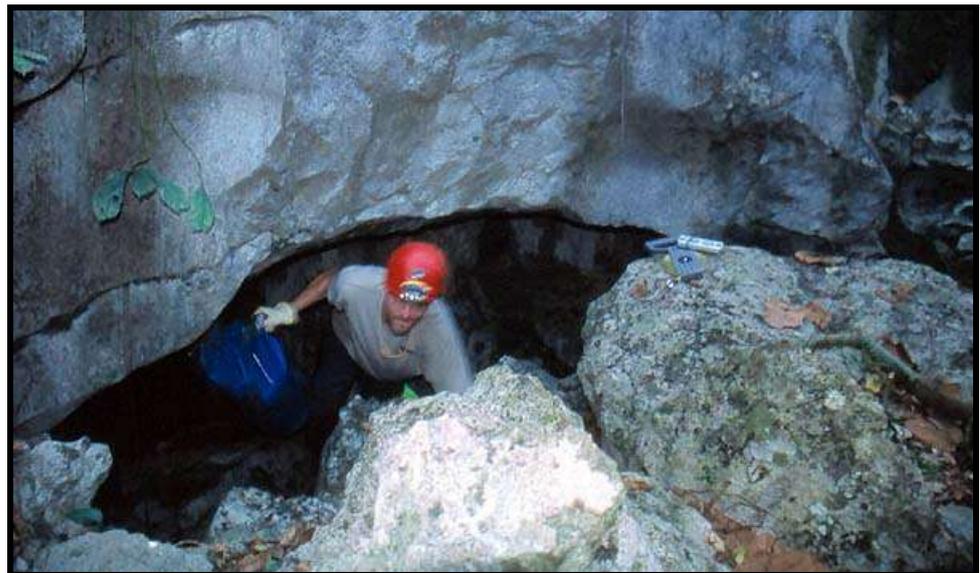


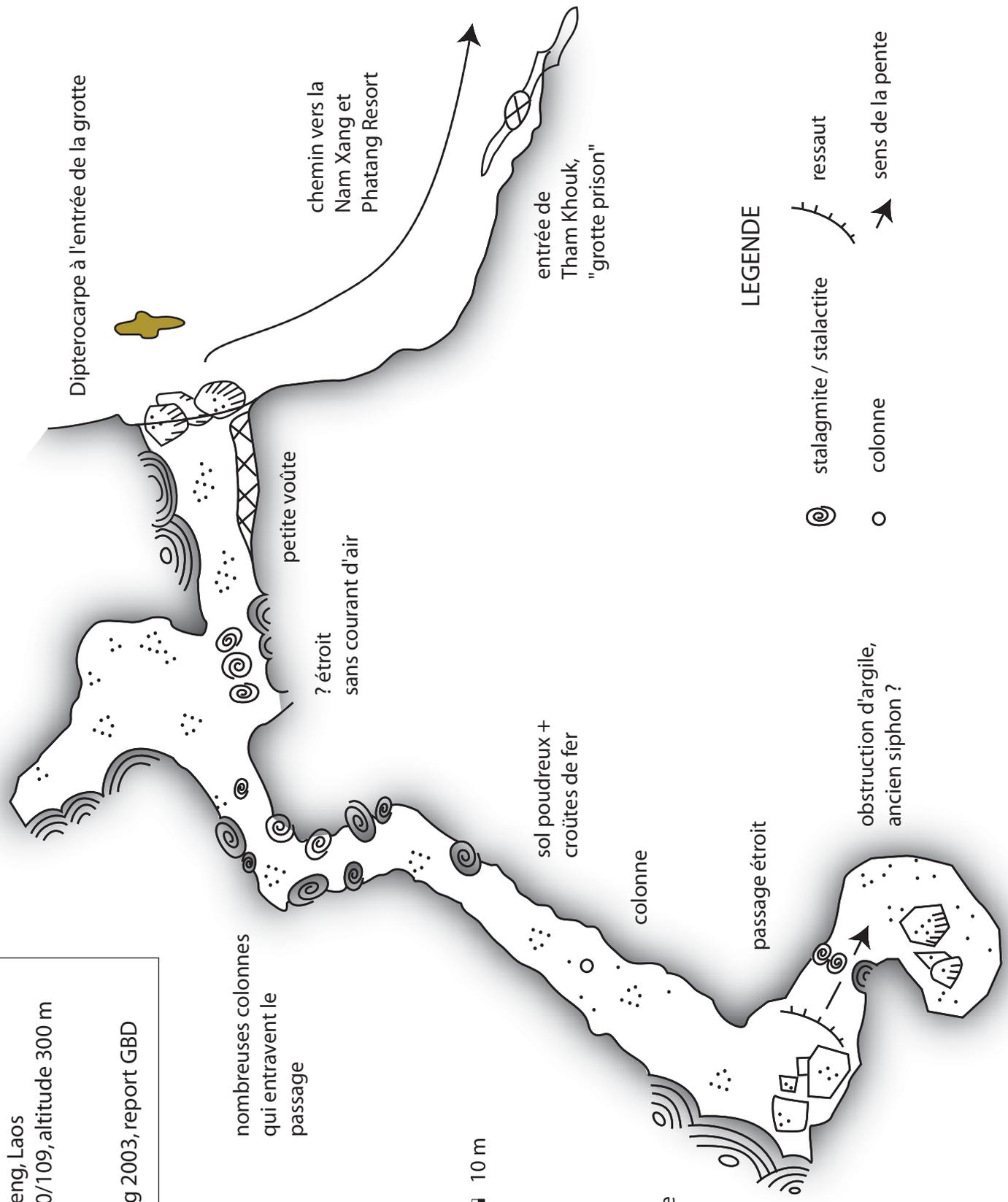
Photo 44 Geoffroy sortant de Tham Koson

# THAM KOSON

Ban Phatang, district de Vang Vieng, Laos  
Coordonnées : carte E-48-25, 290/109, altitude 300 m  
Développement : 67 m  
Dénivelé : 6 m  
Topographie Phuan Falang Gang 2003, report GBD



PLAN



## LEGENDE

- stalagmite / stalactite
- colonne
- ressaut
- sens de la pente

## Tham Kynak

*Grotte du diptérocarpe*

### Localisation

2 Km S de Ban Phatang

Coordonnées : Feuille E 48-25, 290/112      Altitude : 260 m

Développement : 99 m      Dénivelé : n/a

### Accès

Du Phatang Resort, traverser la rivière, suivre le sentier le long de la rive vers l'amont. Traverser et suivre un affluent modeste qui longe au nord le Pha Tang. La cavité s'ouvre au pied de la falaise, au milieu de la face nord du Pha Tang.

### Historique des explorations

Découverte et topographiée en janvier 2003.

### Description

On accède à cette grotte fossile en enjambant des blocs effondrés du porche d'entrée. Le passage principal, rectiligne et horizontal, est constitué de deux conduits régulièrement anastomosés. Après 60 m, un plan incliné étroit amène à une salle large et haute (8x12) au sol constitué de boue sèche et de blocs. La paroi ouest est très concrétionnée. On voit la lumière du jour filtrer à travers les fissures, indiquant la proximité de la falaise.

### Perspectives

Aucune.

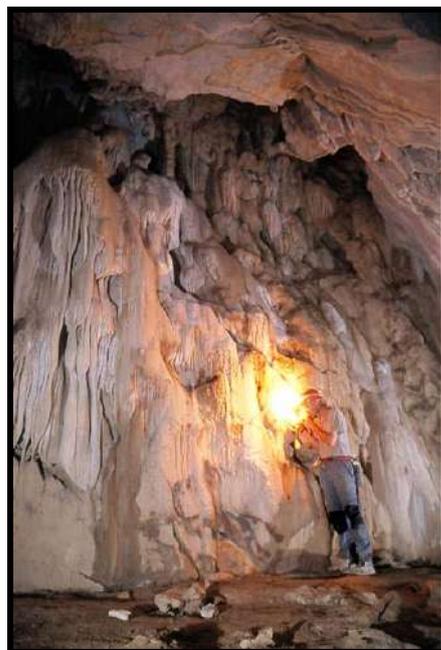


Photo 45 Récolte de spécimen à Tham Kynak, salle du fond

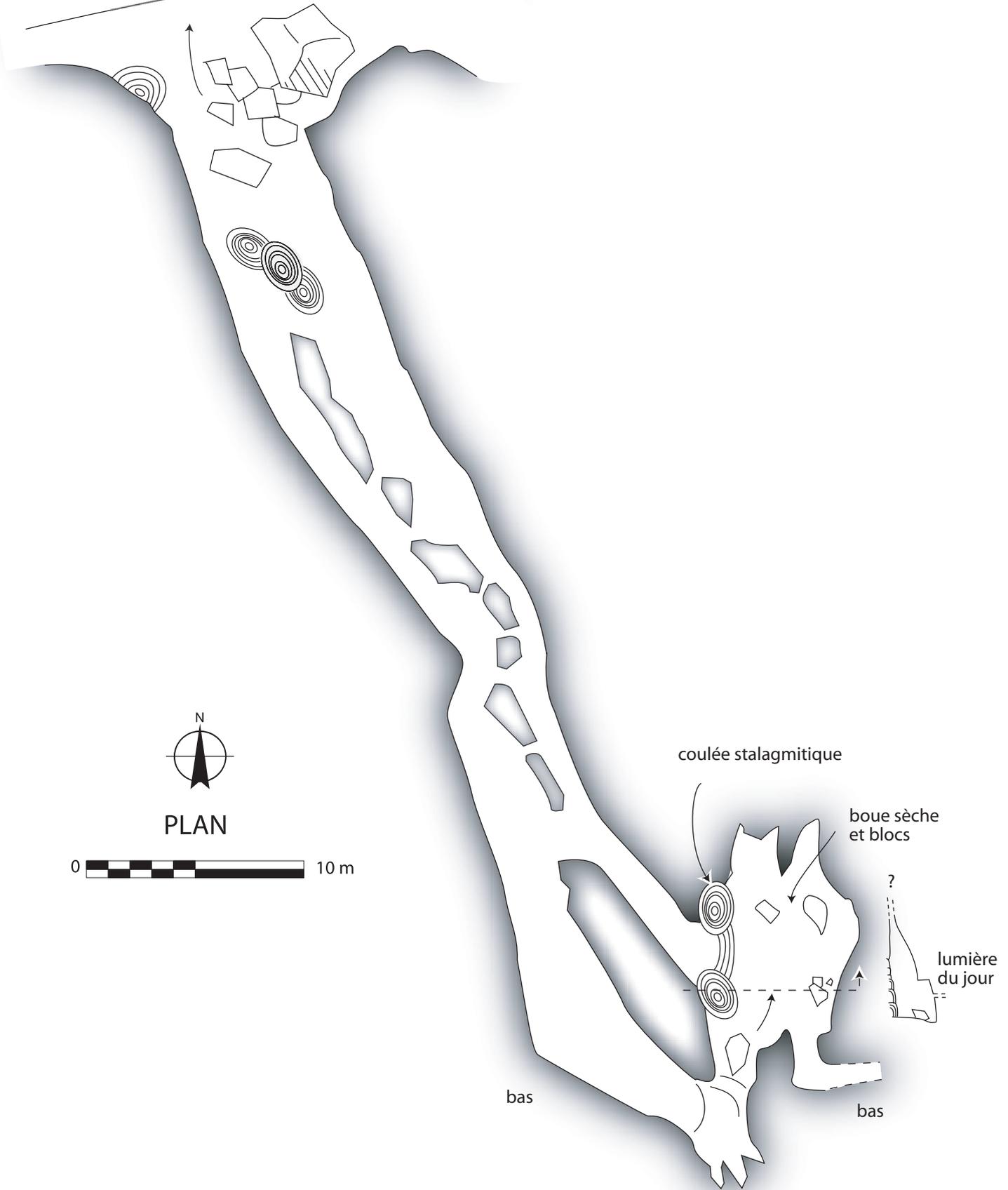
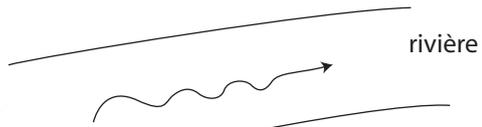
# THAM KYNAK

Ban Phatang, district de Vang Vieng, Laos

Coordonnées : carte E-48-25, 290/112, altitude 260 m

Développement : 99 m, dénivelé : 5 m

Topographie Phuan Falang Gang 2003, report GBD



PLAN



coulée stalagmitique

boue sèche et blocs

?

lumière du jour

bas

bas

## Tham Pha Noï

### Localisation

2 Km SW de Ban Phatang

Coordonnées : Feuille E 48-25, 281/106      Altitude : 300 m

Développement : 134 m      Dénivelé : 5 m

### Accès

Depuis le Phatang Resort, traverser la rivière Nam Xong à gué et emprunter le sentier longeant la rivière en direction des plantations de citronniers. Les traverser plein N-W à travers la vallée sur un kilomètre. La vallée se referme ensuite, encadrée par des montagnes de part et d'autres des champs. Au sud s'ouvre la grotte de Tham Houey Leng tandis qu'au nord se trouve celle de Tham Pha Noï. Un haut porche déchiqueté, encombré de broussailles et d'épineux donne accès à la cavité.

### Historique des explorations

Découverte et topographiée en 2003.

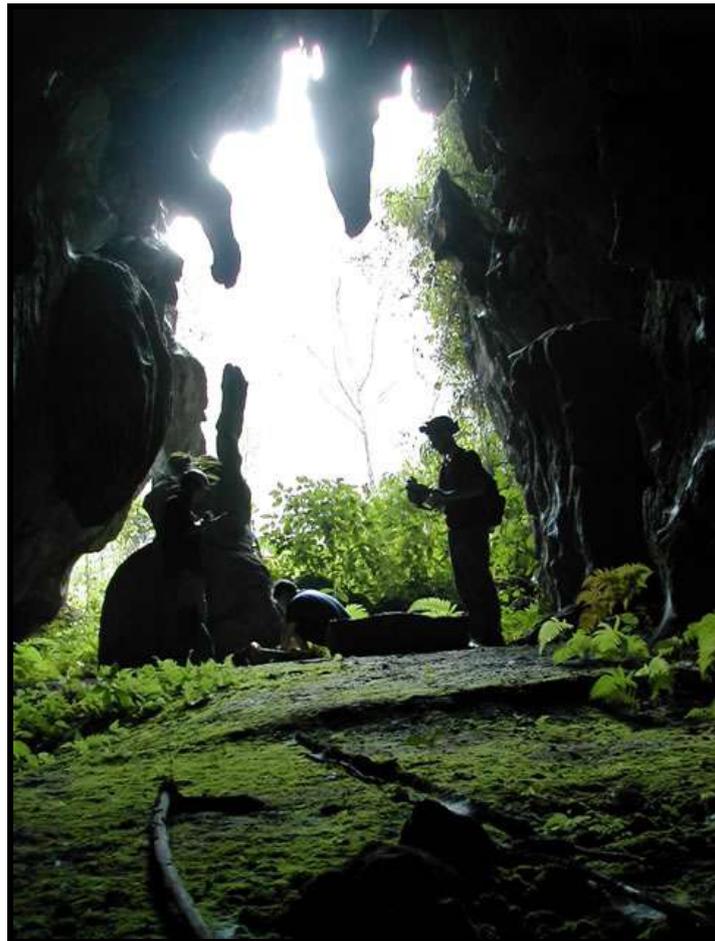


PHOTO 46 Topographie à l'entrée de Tham Pha Noï

### Description

Cavité fossile située à 300 mètres d'altitude dans la plaine à l'ouest de Ban Phatang. Tham Pha Noi se développe sur 134 mètres et est d'accès facile.

Le porche encombré de végétation donne accès à une galerie fortement concrétionnée. Sur le mur, côté droit, un dessin naïf indique la fréquentation du lieu par les locaux. Cette galerie d'accès longue d'une trentaine de mètres se rétrécit ensuite, juste avant de donner sur une salle de dimensions honorables (12 m x 10 m env.) dont la partie centrale est constituée de glaise concrétionnée formant un pilier remontant jusqu'au plafond.

En main droite, une galerie basse permet d'accéder à un petit étage supérieur donnant dans la salle, via un orifice dans le plafond.

Face à l'entrée de la salle, une longue galerie sans issue (plein nord) se termine en étroiture sur un bouchon de sédiments. Un départ soufflant au sol est à noter, car il laisse supposer une galerie inférieure. Malheureusement inaccessible car trop étroit.

A gauche de l'entrée une 3ème galerie se poursuit jusqu'à un comblement de pierres et de sédiments. C'est sans doute un ancien accès à la cavité. Nous avons exploré un petit boyau argileux au sol de ce passage, sans résultat.

### Perspectives

Aucune.

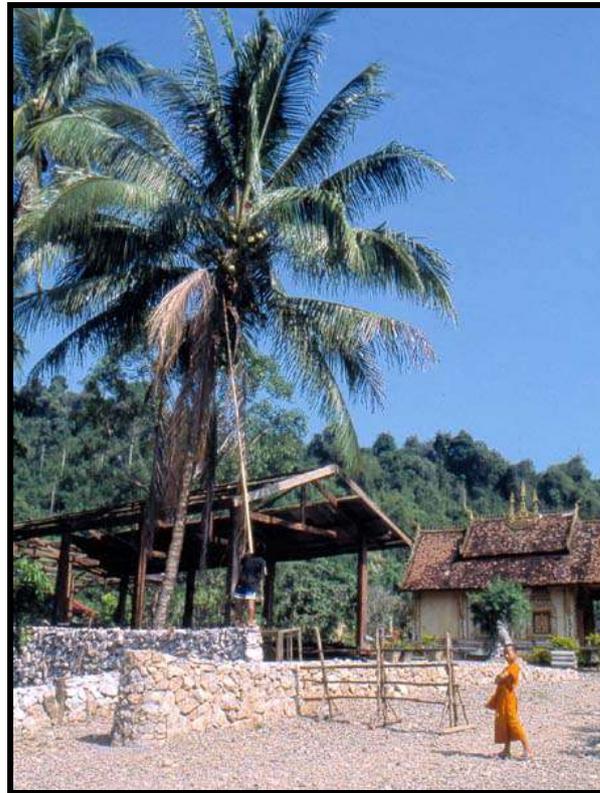
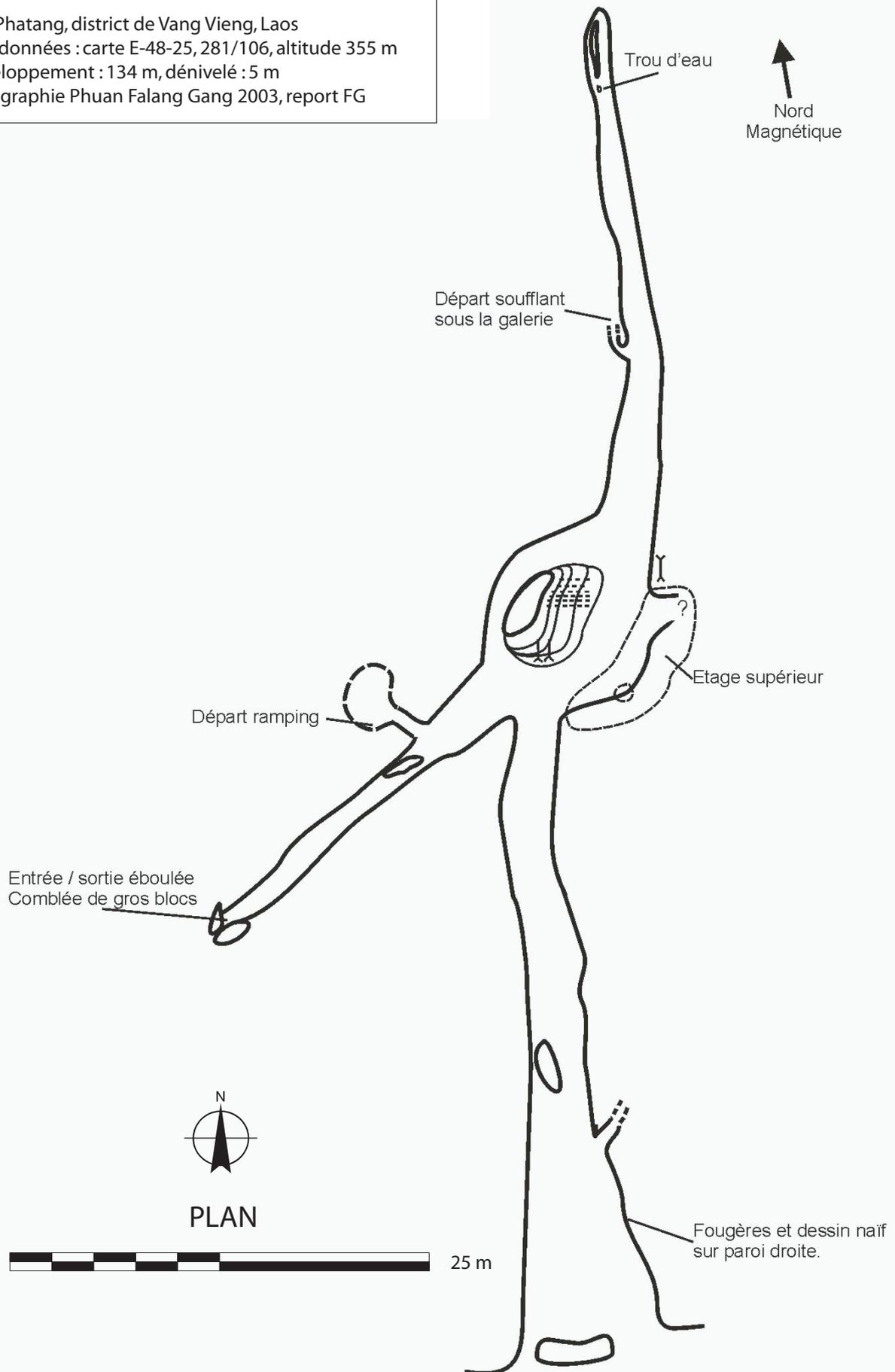


Photo 47 Cueillette de noix de coco. Temple de Ban Phatang

# THAM PHA NOI

Ban Phatang, district de Vang Vieng, Laos  
Coordonnées : carte E-48-25, 281/106, altitude 355 m  
Développement : 134 m, dénivelé : 5 m  
Topographie Phuan Falang Gang 2003, report FG



## Pha Louang

### Accès

Le massif a la forme d'un grand croissant perché dont la paroi domine la route VangVieng/Kasi de 1500 m, prolongé au nord par une zone moins abrupte et plus élargie. Le plateau a une longueur (NO/SE) de 20 Km et d'une largeur variant de 2 à 4 kms. Les sommets, culminant à 1700 m environ, sont des pitons qui alternent avec les zones dépressionnaires. La Nam Phamom au SW et la Nam Noy au NE sont les deux principaux cours d'eau qui encadrent le massif.

Les contours du massif sont relativement faciles d'accès, mais peu de cavités y ont été vues, sûrement parce qu'à la différence de la vallée de la Nam Xong, le calcaire du Pha Louang repose sur des assises imperméables. Les résurgences, fossiles ou actives, ne sont donc accessibles qu'après plusieurs heures de marche le long des contreforts du massifs (voir Figure 63 : Pha Louang, vue 3D du massif depuis le SE).

Le village de Ban Kaiso (1) (le 1 entre parenthèses fait partie du toponyme selon la carte lao), au centre du plateau, était un village Yao (ethnie en bon terme avec le gouvernement, à la différence des Hmongs). C'est depuis 2000 la base vie d'une mine. En 2001, une compagnie minière thaïlandaise et belge a obtenu une concession de 20 Km<sup>2</sup> autour de l'ancien village pour une durée de dix-huit ans, pour extraire du zinc, du plomb et du barite, après avoir cartographié 56 Km<sup>2</sup>. Dans ce secteur, le minerai de zinc, exceptionnellement riche jusqu'à 51%, affleure au sol sur 10 Km.

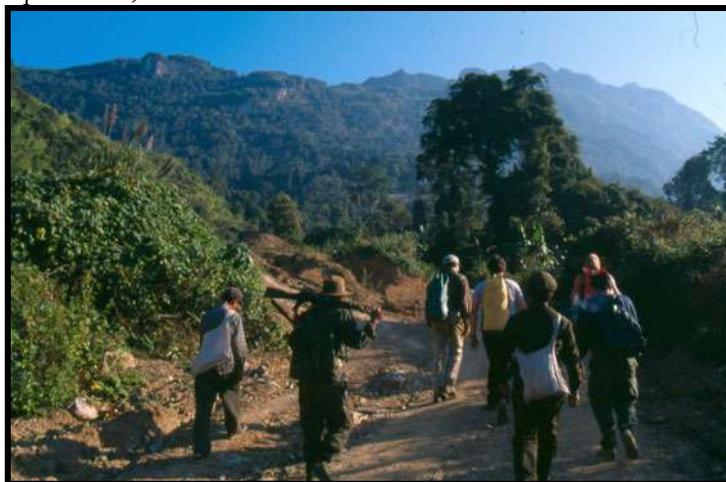


Photo 48 Montée sur le plateau du Pha Louang avec la milice de Ban Pahom



L'accès à ce secteur est rendu difficile par le fait qu'il est isolé des voies de communication. De plus, la concession minière d'une partie du secteur donne à l'ensemble un statut de zone industrielle qui le met a priori hors d'accès aux touristes. Enfin, le plateau a été le siège de nombreux combats entre Phatet Lao et gouvernement durant la *guerre secrète* des années 60, et les caches des combattants (notamment des grottes) gardent une aura patrimoniale forte. Plusieurs fois, on nous a signifié que les étrangers ne sont pas autorisés à visiter ces sites, et quand on nous y a finalement guidés, les locaux insistaient sur le fait que nous étions les premiers occidentaux à s'y rendre (depuis longtemps ?).

## Historique

En 1996, l'expédition britannique a exploré et topographié Tham Phohom, qui perce de part en part un îlot calcaire à l'Est du massif lui-même. Son exploration a été poursuivie en 2003. En 2003 aussi, l'émergence de la Houey Nam Yen a été découverte ainsi que la petite grotte de Tham Pahom, près du village éponyme. Cette même année, les autorités locales nous ont menés sur le plateau lui-même, permettant la découverte et la topographie des trois cavités du Pha Tiom.

## Potentiel spéléo du secteur

Le massif du Pha Louang présente une configuration très différente de celles étudiées jusqu'alors autour de Vang Vieng où les bancs calcaires sont très tectonisés. Ici, on trouve un karst tabulaire déversé (Figure 62) susceptible de drainer suffisamment d'eau pour créer un réseau à la fois vertical et horizontal. La topographie exokarstique évoque celle de la Dent de Crolle, synclinal perché, ainsi que celle d'un causse classique, par ses dépressions éparpillées.

D'après les observations de géologues thaïlandais effectuées pour l'industrie minière (1998), la couche de calcaire à Kaiso repose sur des alternances de marnes argileuses, de grès et de bancs de calcaire laminé. Au niveau de ce contact, on voit sur les cartes topographiques de nombreuses exurgences, en particulier autour de la partie S-E du massif (l'émergence de la Houey Nam Yen, au bas des falaises du Pha Dang en est un exemple). Le potentiel vertical entre les sommets calcaires et la base imperméable est ici supérieur à 1300 mètres.

**VANG VIENG - INVENTAIRE DES CAVITES**

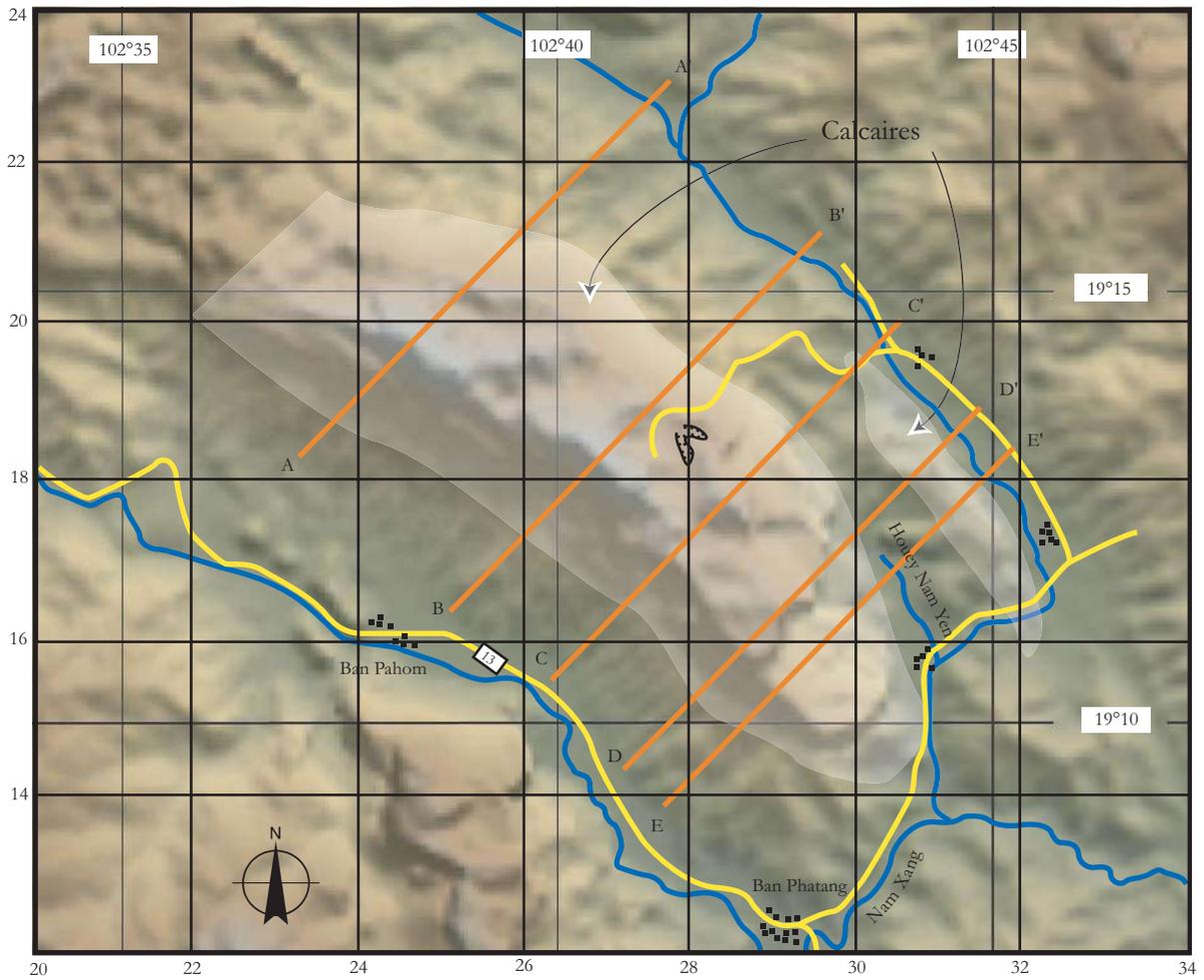


Figure 61 : Pha Louang : localisation des coupes géologiques (quadrillage dd°mm et Vientiane)

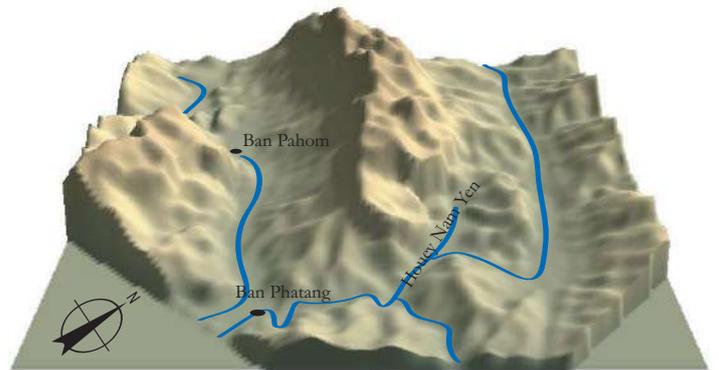
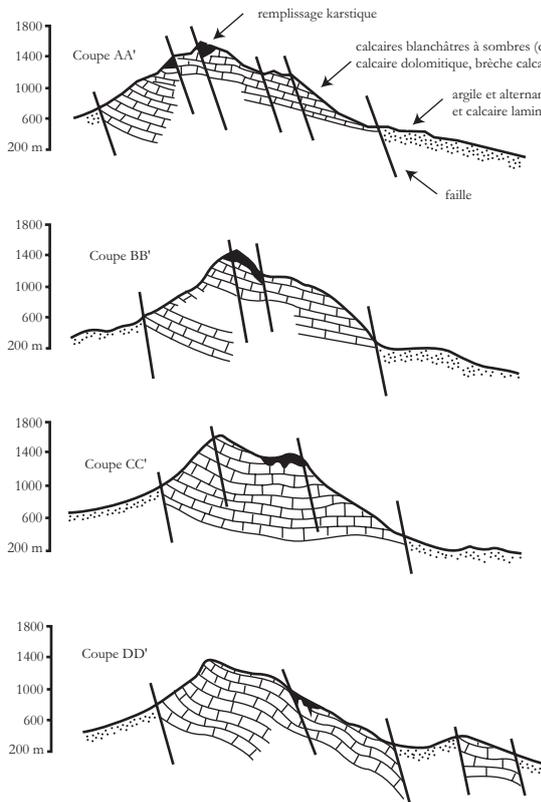


Figure 63 : Pha Louang : vue 3D du massif depuis le SE

Figure 62 : Pha Louang, cinq coupes géologiques (d'après First Minnig Co 2001)

La structure tabulaire légèrement synclinale du Pha Louang implique une fracturation dense permettant un développement endokarstique pénétrable sur toute la hauteur du massif - diaclases verticales dans la zone d'écoulement libre relayées par les conduites forcées formées dans les joints de stades de la zone noyée. L'absence de plissement (Figure 62) du massif ajoute aussi à la probabilité d'un réseau transversal. Si une émergence importante (Houey Nam Yen<sup>19</sup>) a déjà été découverte, les réseaux amont sont encore un mystère à élucider.

Au nord de Kaiso, des dépressions (dolines et ouvalas) sont apparemment accessibles par des sentiers. Une dépression remarquable (Figure 61) sur le plateau du Pha Louang, au S-E, est aussi accessible depuis la vallée nord, par un sentier d'exploitation partant du sud du village de Pha Soumpha. Enfin, on nous a mentionné l'existence, près du village de Ban Phalouang (abandonné), d'une grotte où cinq membres du Phatet Lao se sont réfugiés jusqu'en août 1964.

Pour ce secteur, la carte au 1/50 000ème américaine est à recommander car elle recense de très nombreux chemins, cours d'eau et dépressions absents de la carte Lao.

## Descriptions des Cavités

Code	Nom	Dév.	Non topo	Dén.	Explos	N° carte	Coord. Carte
KS001	Tham Phohom	900	-	-	96-03	E-48-25	320/163
KS003	Emergence du Houey Nam Yen	-	-	-	03	E-48-25	302/169
KS004	Tham Pahom	136	-	-	03	E-48-25	161/244
KS005	Tham Pha Tiom 1, gouffre	87	-	-41	03	E-48-25	229/206
KS006	Tham Pha Tiom 2	74	-	-5	03	E-48-25	228/205
KS007	Tham Pha Tiom 3	140	-	-16	03	E-48-25	229/203

### Tham Phohom

#### Localisation

5 Km NE de Ban Phatang

Coordonnées : Feuille E 48-25, 320/163      Altitude : 300 m

Développement : 900      Dénivelé : n/a

#### Accès

On atteint la cavité en suivant la route 13 jusqu'à Ban Phatang. Après avoir traversé la rivière Nam Xong, une route en terre part à droite et contourne le Pha Louang. Après cinq kilomètres, on arrive à une zone plane devant de grands pitons calcaires. La Nam Noy perce en plusieurs endroits le piton Pha Dang. La cavité consiste en cet ensemble de conduits actifs et

<sup>19</sup> La coupe géologique EE' (Figure 62) passe par l'émergence de Houey Nam Yen, mais manque à représenter l'affleurement de calcaires arasés, au milieu de la vallée, comme observé sur place en 2003 (confirmant la présence d'un karst noyé au pied du Pha Louang).

fossiles qui traversent le piton au niveau de base. Le transpercement est au plus court au niveau de la grande arche, et c'est ce passage que les habitants utilisent pour aller des villages du NE vers Ban Phatang (passerelle en bambou) au lieu de contourner le massif comme le font les véhicules motorisés (quelques kilomètres).

### Historique des explorations

Découverte et explorée en 1996, poursuivie en 2003.

### Description

*[1996, traduit] Les galeries actives occupent la partie nord de la grotte et sont de dimensions impressionnantes (20 à 25 m de large). Dans ces passages, la rivière occupe toute la largeur et a un débit estimé de 0.5 m cube/s [débit mesuré en janvier 2003 : 1,75 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>]. La section fossile consiste en un conduit principal associé à plusieurs autres qui en divergent. On accède facilement à cette partie en traversant à gué la rivière où elle résurge. Là, deux directions sont possible. Sur la droite, on progresse sur 80 m jusqu'à une entrée de 20x15 m encombrée de blocs tombés de la voûte. Sur la gauche, par contre, on progresse 80 m jusqu'à une obstruction de calcite où subsiste une lucarne soufflante. De nombreux départs sont observés avant d'arriver à cette terminaison.*

*De retour au gué, la galerie active amont s'élargie rapidement de 10 à 30 m et donne sur une large chambre subcirculaire. En suivant le banc de sable, on se trouve face à quatre suites possibles. Immédiatement à gauche, des gours secs puis des éboulis occupent une galerie obstruée par de la calcite après 60 m. La deuxième galerie à gauche est rectiligne et mène à une fenêtre donnant vue sur le village de Ban Keokoang, à l'Est du piton. Le troisième passage est parcouru d'un courant d'air puissant que l'on sent particulièrement dans un virage à droite à 50 m. Le courant d'air provient d'une conduite forcée descendant du plafond à 4 m au-dessus du sol de la galerie (non exploré). Au-delà, on observe des coulées de calcite et un gour particulièrement impressionnant. 80 m plus loin, une obstruction de calcite arrête la progression bien qu'il semble possible de poursuivre en rampant.*

*Le quatrième passage à gauche donne sur une grande arche d'entrée dominant la rivière depuis l'extérieur de la grotte.*

*Tham Phohom est un exemple intéressant de développement horizontal souterrain où il y a peu d'érosion verticale. Au lieu de cela, l'énergie d'érosion est appliquée horizontalement résultant en un réseau en nid d'abeille.*

En 2003, nous avons topographié 71 m d'une galerie partant sur la gauche quand on entre par la grande arche. Son profil est plutôt vertical (+33 m) et elle débouche en hauteur sur le piton, donnant vue sur le village à l'est du piton.

### Perspectives

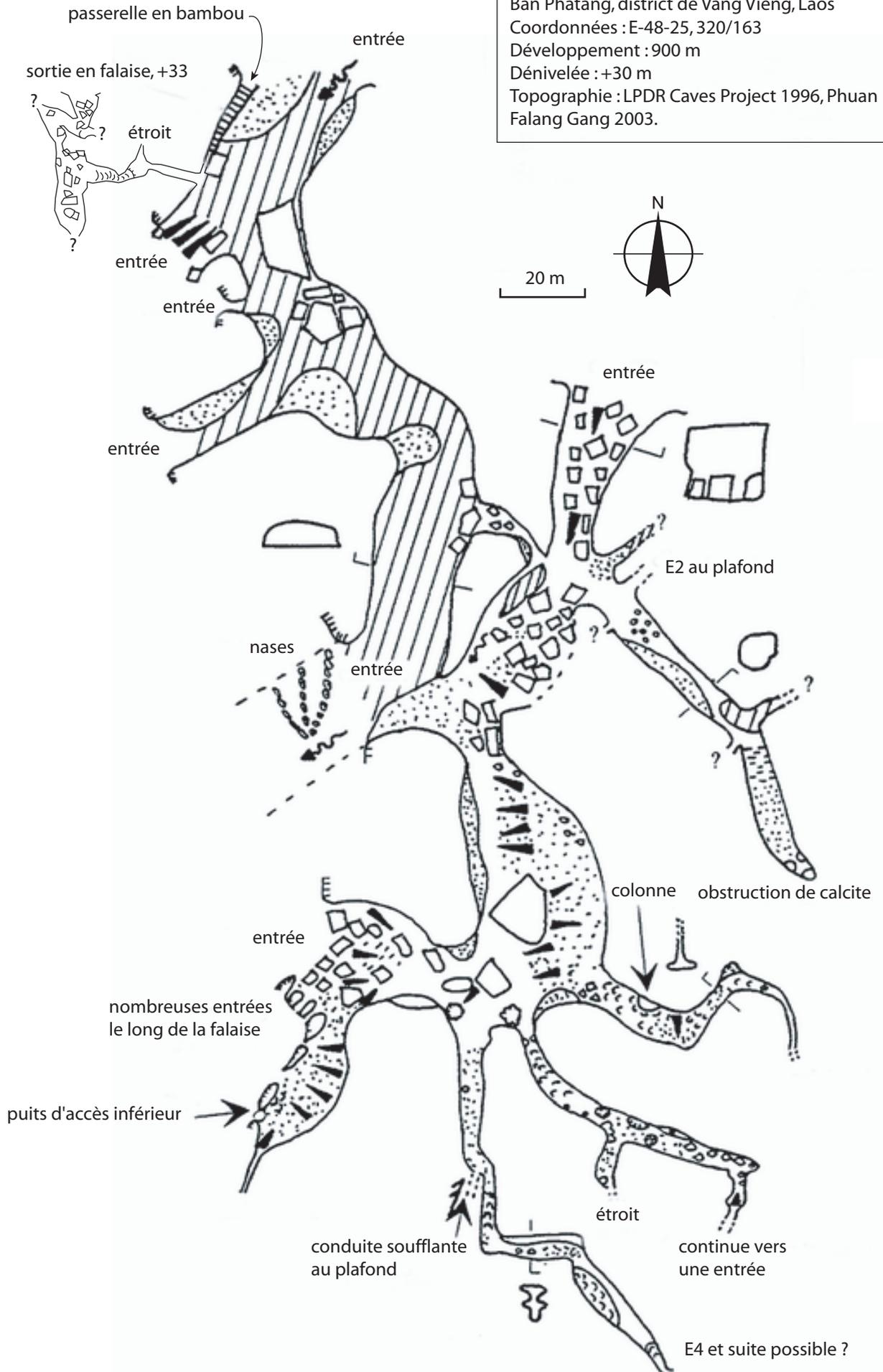
Plusieurs départs n'ont pas été poussés à leur maximum. Les locaux nous ont par ailleurs signalé deux grottes près de Keokoang, Tham Nak et Tham Sak, SSE du petit massif.



Photo 49 Geoffroy devant le porche principal de Tham Phohom

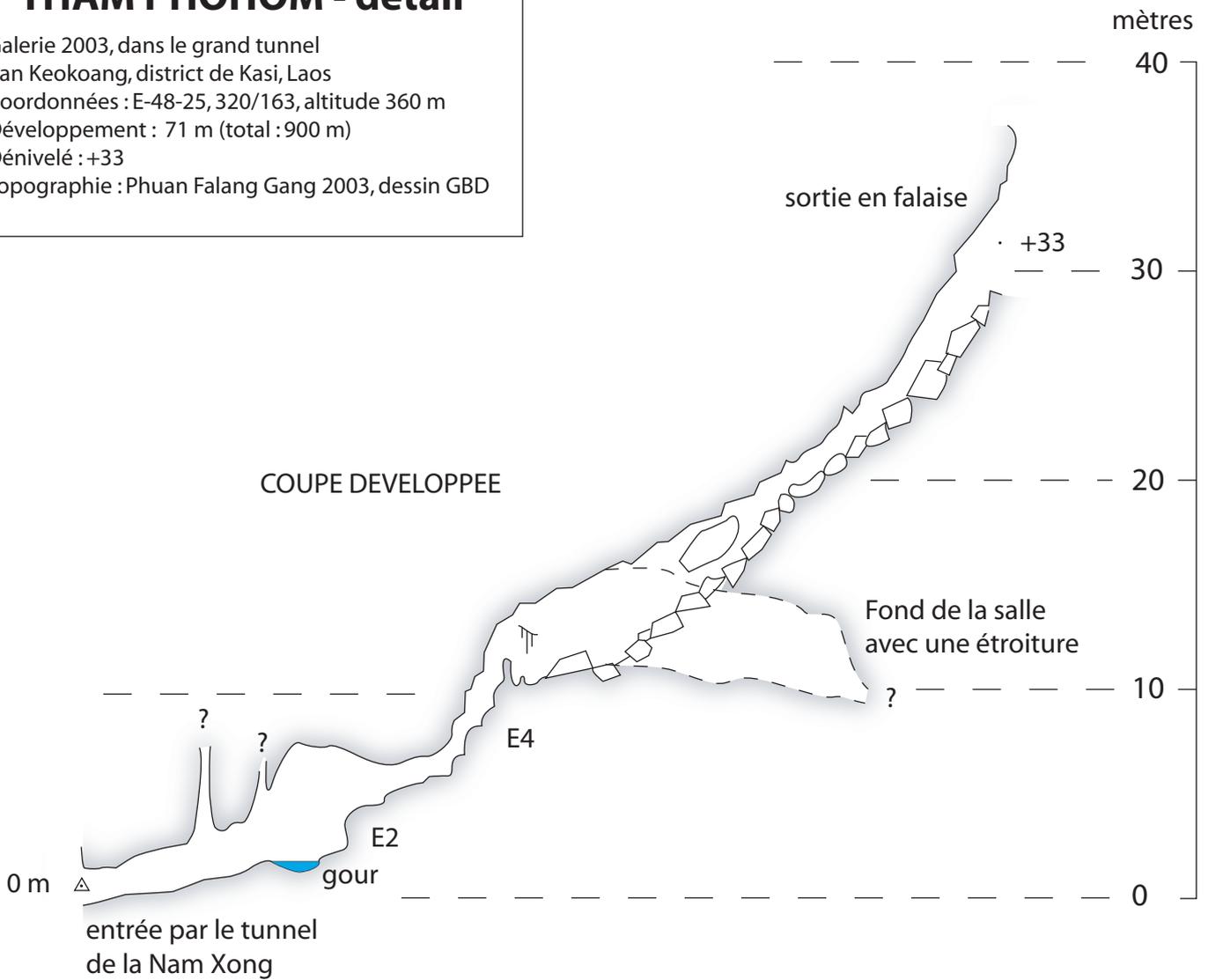
# THAM PHOHOM

(Tham NangPhomhom)  
Ban Phatang, district de Vang Vieng, Laos  
Coordonnées : E-48-25, 320/163  
Développement : 900 m  
Dénivelée : +30 m  
Topographie : LPDR Caves Project 1996, Phuan Falang Gang 2003.



# THAM PHOHOM - détail

Galerie 2003, dans le grand tunnel  
Ban Keokoang, district de Kasi, Laos  
Coordonnées : E-48-25, 320/163, altitude 360 m  
Développement : 71 m (total : 900 m)  
Dénivelé : +33  
Topographie : Phuan Falang Gang 2003, dessin GBD



## Emergence du Houey Nam Yen

### Localisation

6 Km N de Ban Phatang

Coordonnées : Feuille E 48-25, 302/169      Altitude : -

Développement : -      Dénivelé : -

### Accès

Depuis Ban Phatang, prendre la route en terre qui par au NE après le pont. Remonter la Nam Xong sur 2 Km et suivre alors la route qui remonte le long de l'affluent Nam Noy. On arrive alors au village de Ban Nam Yen. On remonte alors ce nouvel affluent (Houey Nam Yen) sur 2 Km, entre citronniers et bananiers, jusqu'à trouver son émergence cachée dans un bosquet.

### Historique des explorations

Découverte en 2003.

### Description

Les cartes indiquaient cette résurgence au pied du Pha Louang. Nous espérions trouver un porche mais il s'agit en fait d'une émergence d'eau claire entre des blocs calcaires, de type vaclusien, en plein milieu de la petite vallée du Houey Nam Yen. Nous avons mesuré son débit ( $0.5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ), sa température ( $21.7^\circ\text{C}$ ) et sa conductivité. Cette dernière, de  $415 \mu\text{S} \cdot \text{cm}^{-1}$ , est la plus importante mesurée au cours de l'expé 2003 (moyenne de  $200 \mu\text{S} \cdot \text{cm}^{-1}$ ), ce qui indique une eau riche en ions et peut signifier un transit relativement long dans les roches traversées (long réseau ?). L'émergence n'est pas plongeable car l'eau sort par des fentes franches mais cependant étroites.

Au-delà de l'émergence, la vallée est parcourue d'un cours d'eau beaucoup plus petit et à sec en saison sèche.



Photo 50 Emergence de la Nam Houey Yen

**Perspectives**

Aucune à la source même. Alentours, une femme nous a indiqué une grotte, sur le piton est que nous n'avons pas trouvé.

**Tham Pahom****Localisation**

0.5 Km E de Ban Pahom

Coordonnées : en dd mm ss,s : 19°6'37.3"N 102°22'39.4"E (WGS 84)

référentiel lao : feuille E-48-25, côtes 161/240

Altitude : 365 m

Développement : 136 m      Dénivelé : -25 m

**Accès**

Prendre un tuk-tuk de Ban Phatang à Ban Pahom (8 Km). A 500 m à l'est du village, la route 13 passe entre les pitons calcaires Pha Hom au sud et Phou Khithao au nord. La cavité se situe dans Phou Khithao, côté est, à 25 m au-dessus des rizières. L'entrée, entre les blocs, mesure 2 m de diamètre.

**Historique des explorations**

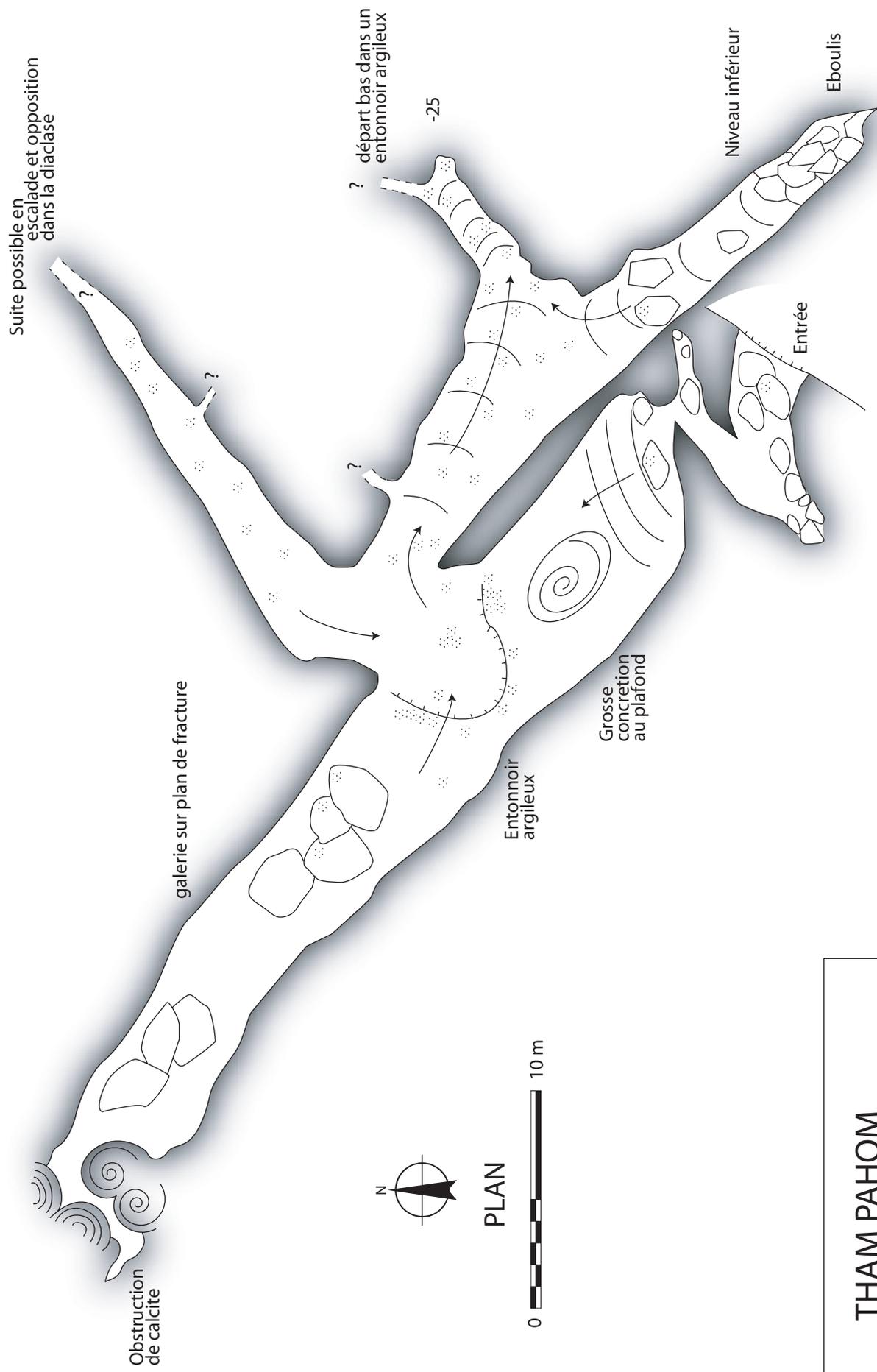
Indiquée par les habitants de Ban Pahom et explorée le 1er février 2003.

**Description**

Le piton Phou Khithao et son jumeau Pha Hom sont deux îlots calcaires au fond de la vallée du Houey Mom, entre les impressionnants massifs du Pha Nampin au sud et Pha Louang au nord. Phou Khithao a la forme d'un croissant de 1 Km de long, 400 m de large et 280 m de haut. Sur son côté est, une résurgence impénétrable émerge entre les blocs et sert de repère pour trouver l'entrée de la cavité, 25 m plus haut sur le piton.

La cavité n'est pas active en saison sèche mais les importants dépôts argileux indiquent l'enneigement périodique des salles. En cheminant parmi les blocs de la zone d'entrée, on accède à la salle principale de 20 m sur 10 et 8 de haut et au sol humide et argileux. Au milieu de la salle, un bloc remarquable au plafond porte des concrétions blanches. Le fond de la salle, au nord-ouest, est obstrué par des concrétions. La branche au nord-est est une diaclase où une suite serait possible en escalade. A droite de la salle, une galerie basse et argileuse descend vers un entonnoir argileux étroit et peu prometteur qui n'a pas été poursuivi.

Pas de courants d'air dans cette cavité. L'eau semble principalement arriver par les branches nord et s'infiltrer parmi les blocs jusqu'au pied du piton.



## THAM PAHOM

Ban Phatang, district de Vang Vieng, Laos  
 Coordonnées : carte E-48-25, 161/244, altitude 365 m  
 Développement : 136 m  
 Topographie Phuan Falang Gang 2003, report GBD

### Perspectives

L'isolement et la petite taille du piton limite l'intérêt du secteur. Cependant l'escalade de la branche nord-est pourra être tentée à la recherche de conduits en amont. Bien que les habitants ne nous aient rien indiqué d'autre, une prospection autour du reste du piton serait à mener.

## Tham Pha Tiom 1

### Localisation

9 Km au NW de Ban Phatang  
 Coordonnées : Feuille E 48-25, 229/206      Altitude : 1260 m  
 Développement : 87 m      Dénivelé : - 41 m

### Accès

Depuis Vang Vieng, prendre un tuk-tuk pour le village de Ban Pahom. A ce village, il est préférable de rentrer en contact avec le responsable local de l'armée (mise à disposition d'accompagnateurs armés, contribution financières, etc.). De là, se diriger vers Kaiso 1 et arrêter le tuk-tuk au niveau de la route en terre qui monte vers Kaiso 1. Remonter cette route à pied, traverser la rivière à gué et au terme d'une heure de marche, emprunter un sentier qui s'enfonce dans la jungle. La montée est assez raide. La cavité s'ouvre au niveau du col.

### Historique des explorations

Découverte et exploration en 2003.

### Description

L'ouverture de ce gouffre de 41 m commence par un puits de 25m. Après un plan incliné magnifiquement concrétionné de draperies, la salle consiste en un éboulis pentu. Un graffiti des gens de la mine de Kaiso, descendus probablement par leurs propres moyens : « Joe 2000 » est visible vers le fond. Un comblement de calcite à 40 mètres de profondeur qu'il faudrait désobstruer pour accéder à une suite pourtant prometteuse. Gouffre aux allures familières de ses confrères alpins, ce qui change radicalement des autres grottes-tunnels tropicales si caractéristiques de l'Asie du Sud Est.

### Perspectives

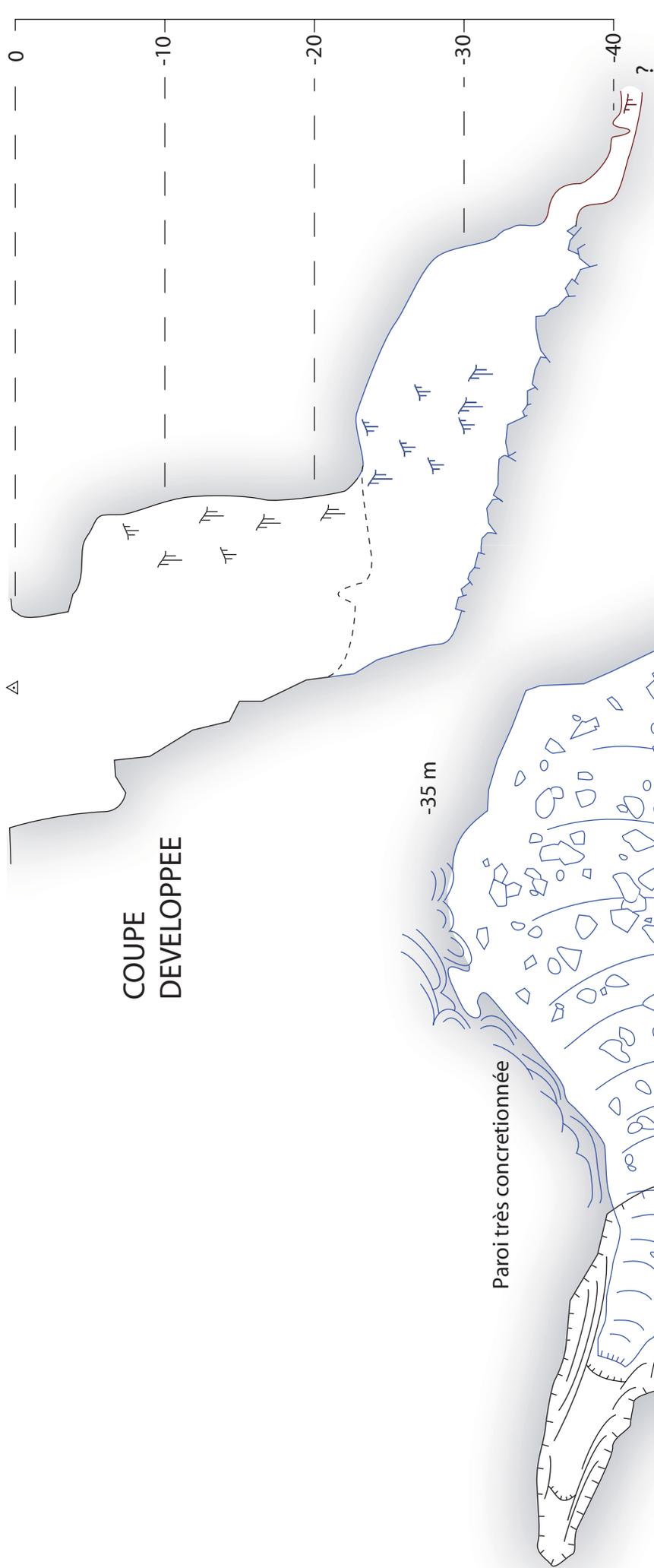
Désobstruction du fond où l'eau se perd.

### Fiche d'équipement

Obstacle	cordes	Amarrages	Observations
MC	50	1AN	
P30		CP + 1AN	Arbre
		2S	Dôme de calcite
		1AN	

Tableau 3 Fiche d'équipement de Tham Pha Tiom 1

mètres



COUPE  
DEVELOPPEE

-35 m

Paroi très concrétionnée

0 m

Arbre

Coulée  
de calcite

Etroiture (calcite)  
sans courant d'air

-41 m

?



PLAN



# THAM PHA TIOM 1

Mine de Kaiso, district de Kasi, Laos

Coordonnées : carte E-48-25, 229/206, altitude 1260 m

Développement : 87 m

Dénivelé : 41 m

Topographie Phuan Falang Gang 2003, report GBD



PHOTO 51 Lena descend le puits d'entrée du gouffre de Tham Pha Tiom 1



PHOTO 52 Entrée de Tham Pha Tiom 2

## Tham Pha Tiom 2

### Localisation

9 Km au NW de Ban Phatang  
 Coordonnées : Feuille E 48-25, 228/205      Altitude : 1220 m  
 Développement : 74 m      Dénivelé : - 5 m

### Accès

Depuis Vang Vieng, prendre un tuk-tuk pour le village de Ban Pahom. A ce village, il est préférable de rentrer en contact avec le responsable local de l'armée (mise à disposition d'accompagnateurs armés, contribution financières, etc.). De là, se diriger vers Kaiso 1 et arrêter le tuk-tuk au niveau de la route en terre qui monte vers Kaiso 1. Remonter cette route à pied, traverser la rivière à gué et au terme d'une heure de marche, emprunter un sentier qui s'enfonce dans la jungle. La montée est assez raide. Le porche s'ouvre avant le col, en haut d'un champ (piments rouges).

### Historique des explorations

Découverte et exploration en 2003.

### Description

Petite cavité fossile à flanc de falaise obstruée d'argile qui ne semble pas avoir de suites. Elle sert d'abri pour les chasseurs de passage. Quelques concrétions, draperies et gours méritent néanmoins le coup d'œil.

### Perspectives

Aucune.

## Tham Pha Tiom 3

### Localisation

9 Km au NW de Ban Phatang  
 Coordonnées : Feuille E 48-25, 229/203      Altitude : 1180 m  
 Développement : 140 m Dénivelé : 16 m

### Accès

Depuis Vang Vieng, prendre un tuk-tuk vers l'ouest sur la route 13 jusqu'au village de Kaiso 2. A ce village, il est préférable de rentrer en contact avec le responsable local de l'armée (mise à disposition d'accompagnateurs armés, contribution financières, etc.). Une route de terre de 6.5km mène à la mine de zinc de Kaiso Remonter cette route à pied, traverser la rivière à gué et au terme d'une heure de marche, emprunter un sentier N-E qui s'enfonce dans la jungle, droit vers le col. 30 min plus tard, on débouche dans une clairière cultivée (piments etc.) qui se situe au centre des trois cavités du Pha Tiom. Redescend le sentier déjà emprunté pendant 5-10 min, tourner et à gauche au niveau d'une bamboueraie. Après 15 min de marche en dévers, on accède à

une large dépression. Le porche impressionnant de la grotte de Tham Pha Tiom 3 s'ouvre en contrebas.

### **Historique des explorations**

2003 - Découverte et exploration

### **Description**

Cavité fossile, sans courant d'air, située à 1000 mètres d'altitude sur le plateau de Kaiso. La cavité s'ouvre au bas d'un effondrement karstique. Ce type de doline est courant sur le massif, si l'on se réfère aux cartes topographiques. Tham Pha Tiom 3 se remarque tout d'abord par la dimension de son porche (40 mètres de large, 8 de haut) et aux dégradés de couleurs de la roche allant du blanc très clair au bleu en passant par le gris. D'immenses draperies habillent l'entrée de cette cavité.

Sur la droite de celui-ci s'ouvrent 3 petits passages bas (1m x 1m) dans une barrière de concrétions, permettant l'accès à la grotte. Le plafond est assez bas et ne permet pas encore de se tenir debout.

Une seconde série de colonnes, puis une troisième espacées de quelques mètres, permettent d'accéder à ce qui paraît être le fond de la cavité.

Si l'on contourne par la droite deux masses de terre concrétionnés, on rencontre un puits étroit (7 à 8 mètres de profondeur) que l'on peut descendre en opposition.

Ce puits donne accès à une salle basse et boueuse de forme allongée qui se termine sur un éboulis le long d'une fracture très nette.

Il est à noter que de par ses dimensions réduites, la petitesse de ses accès ainsi que la température qui y règne, Tham Pha Tiom 3 est un refuge pour la faune troglophile locale. Nous y avons rencontré beaucoup d'araignées, de grillons et autres insectes.

### **Perspectives**

Pas d'autres possibilités observées.



Photo 53 Porche d'entrée de Tham Pha Tiom 3



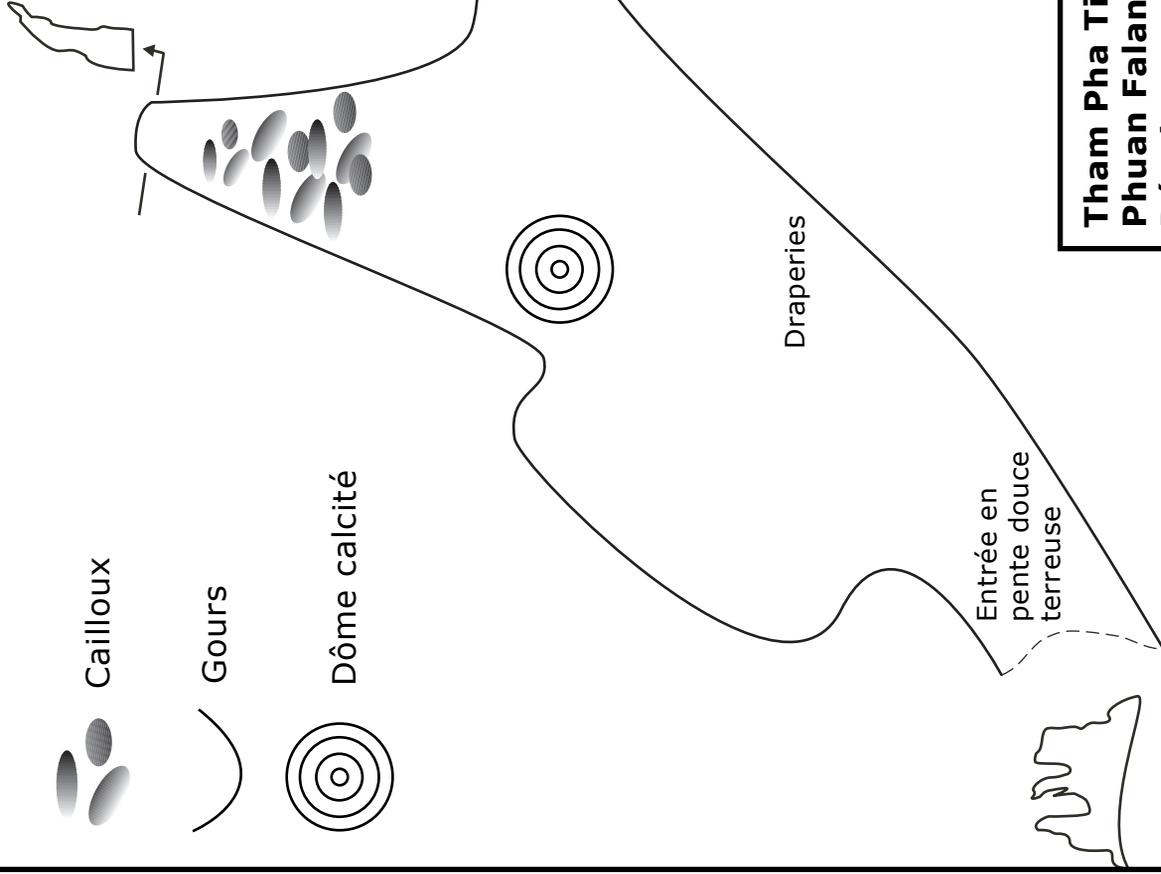
Cailloux



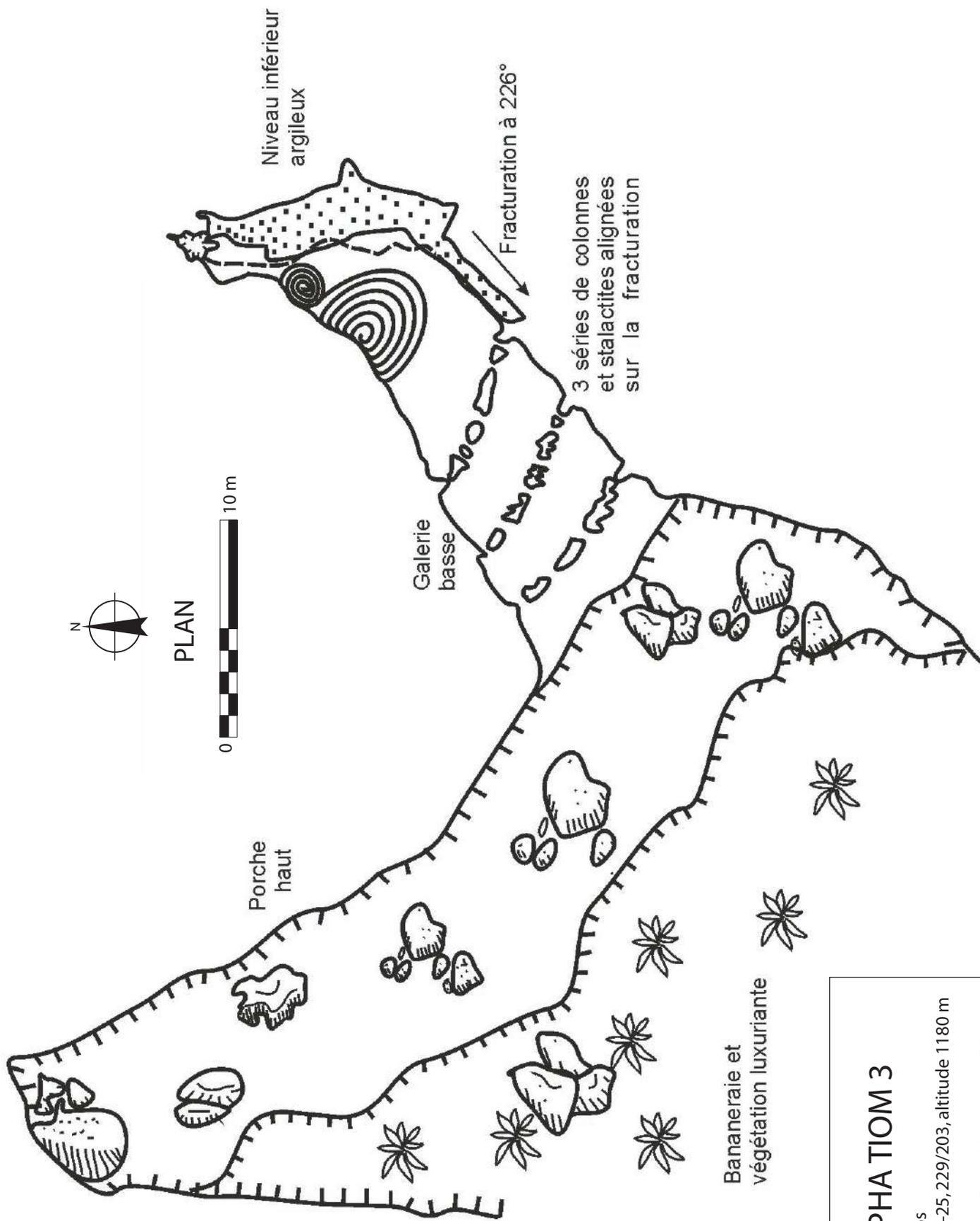
Gours



Dôme calcaire



**Tham Pha Tiom 2 - Kaiso - Laos**  
**Phuan Falang Gang 2003**  
**Développement 74m, Dénivelation -5m**  
**Altitude 1164m 19°9'8.9" N / 102°21'42.5" E**



PLAN



### THAM PHA TIOM 3

Kaiso, district de Kasi, Laos  
 Coordonnées : carte E-48-25, 229/203, altitude 1180 m  
 Développement : 135 m  
 Topographie Phuan Falang Gang 2003, report FG

## Ban Chiang

### Accès

Au Nord de la rivière Nam Lik, deux barres calcaires effilées culminent à 1739 m. Si elles n'ont pas de bassin d'alimentation calcaire majeur, leur karstification est pourtant vérifiée.

Accès depuis la route 13 à travers les rizières à partir des villages le long de la Nam Lik, tels que Ban Chiang.

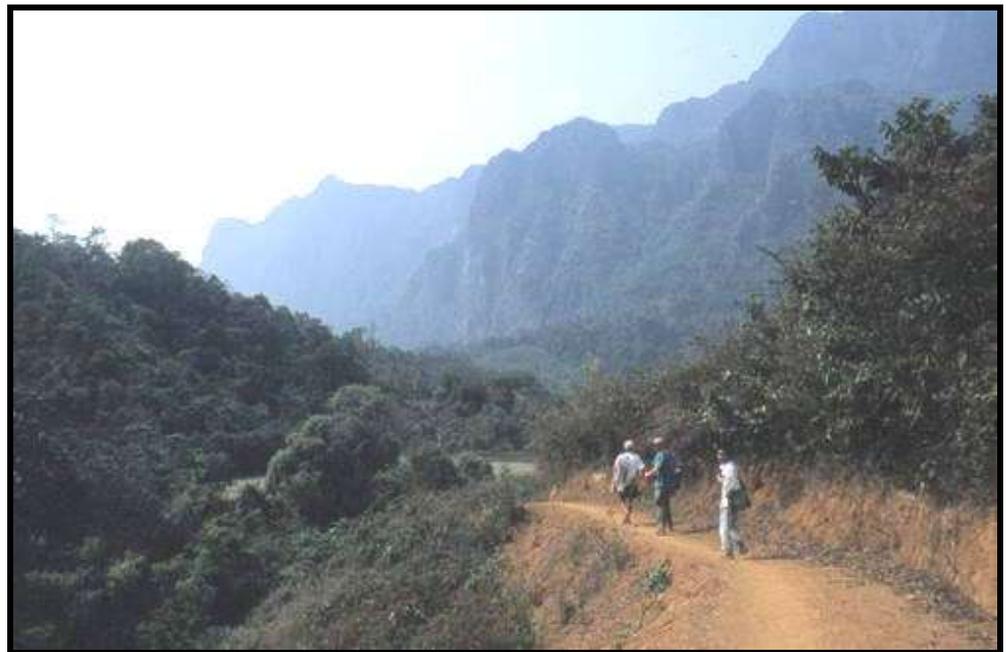


PHOTO 54 Chemin menant au Pha Koï (arrière-plan)

### Historique

Vu en 2002, lors d'une brève journée. Dans la matinée, on nous a montré la peu intéressante Petite Tham Nam Lik et dans l'après-midi Tham Pha Koï.

## Potentiel spéléo du secteur

Sur le massif du Pha Koï, on remarque sur la carte Lao, au nord, trois émergences et une dépression (alt. 640 m), proches du village de Ban Nathem Kao (~4 Km). Il y a une autre dépression (007/232, alt. 680 m) mais plus au O-S-O, de l'autre côté du Pha, à 4 Km environ, avec 500 m à sa droite une émergence indiquée sur la carte américaine (AMS : 007/216).

Enfin, une dernière dépression, côté S-E, à 2 km de la principale.

Concernant le Pha Lay : Le village le plus proche (5 Km) est Ban Namon. Il est accessible par un chemin de terre de 12 Km depuis la route 13. On remarque une émergence sortant d'un 'U' dans la forêt à 5 Km du village.

### *Lu sur Internet*

[http://www.passplanet.com/Laos/vang\\_vieng.htm](http://www.passplanet.com/Laos/vang_vieng.htm)

Backpacker's Tips : Tam Chiwai, Hong Kong (Sept 00)

*“Kasi is a small village . 5 Km away on the main road is the strange looking mountain Tham Pra Khon where there are some caves and an old temple inside. 5 Km to the west is Nam Kham where you will find a water fall and a small pool where you can swim”*

## Descriptions des Cavités

### Tham Pha Koï

#### Localisation

4 Km NW de Ban Chiang

Coordonnées : Feuille E 48-25, 217/022      Altitude : 520 m

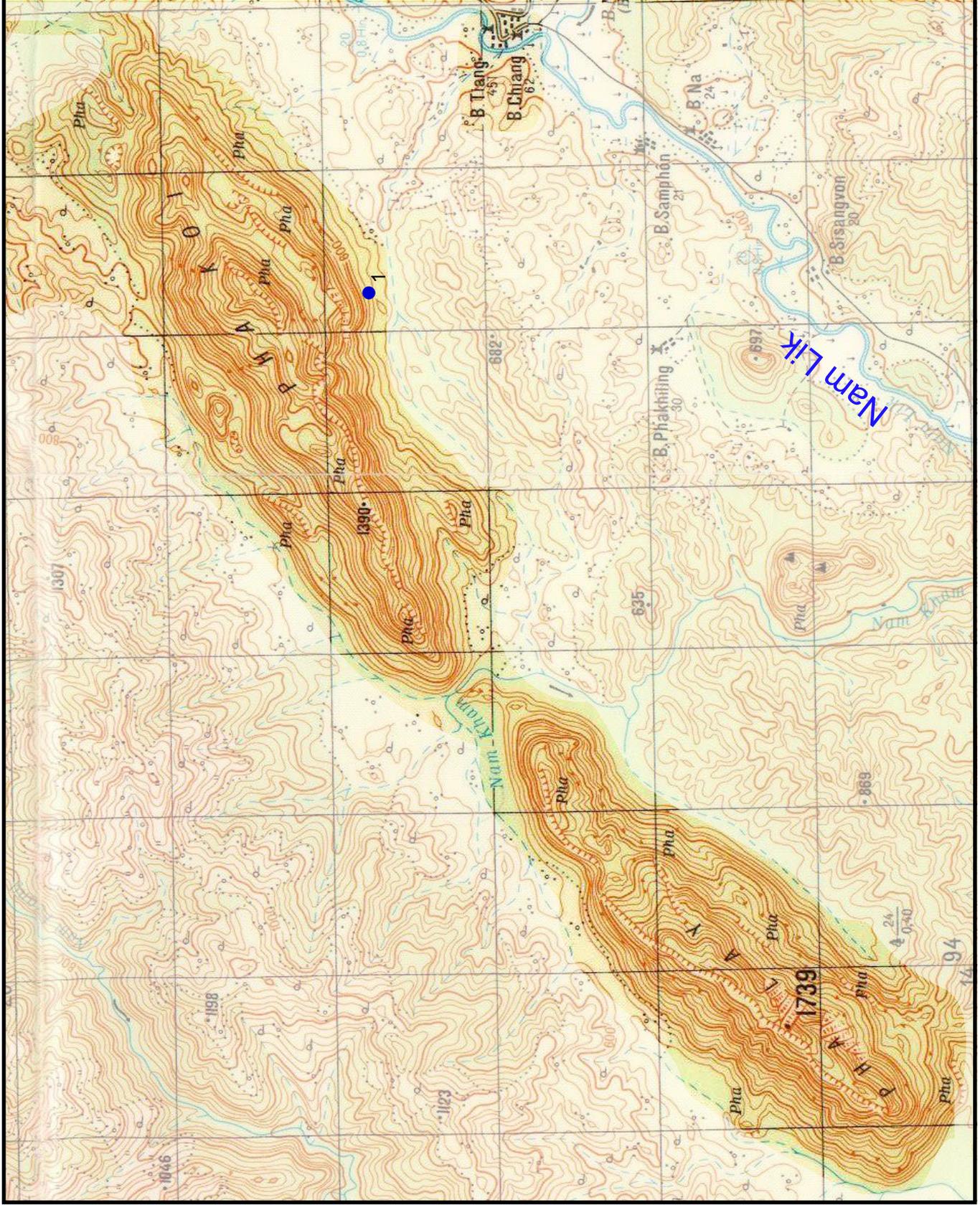
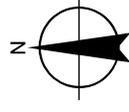
Développement : 131 m      Dénivelé : -

#### Accès

Entre Vang Vieng et Kasi, quitter la route 13 pour rejoindre le village de Ban Chiang. Emprunter le chemin qui part au NW du village sur 4 Km environ. Lorsque l'on approche de la falaise, on quitte le sentier pour remonter dans le lit de la rivière. Machette utile. On quitte la rivière en suivant un affluent puis on gravit les blocs dans lequel le ruisseau se perd. Au niveau de la falaise, trois entrées s'ouvrent à niveau.

# La Nam Lik : secteur IX

- 1 : Tham Pha Koi
- 2 : Petite Tham Nam Lik  
(hors carte, 040/314)



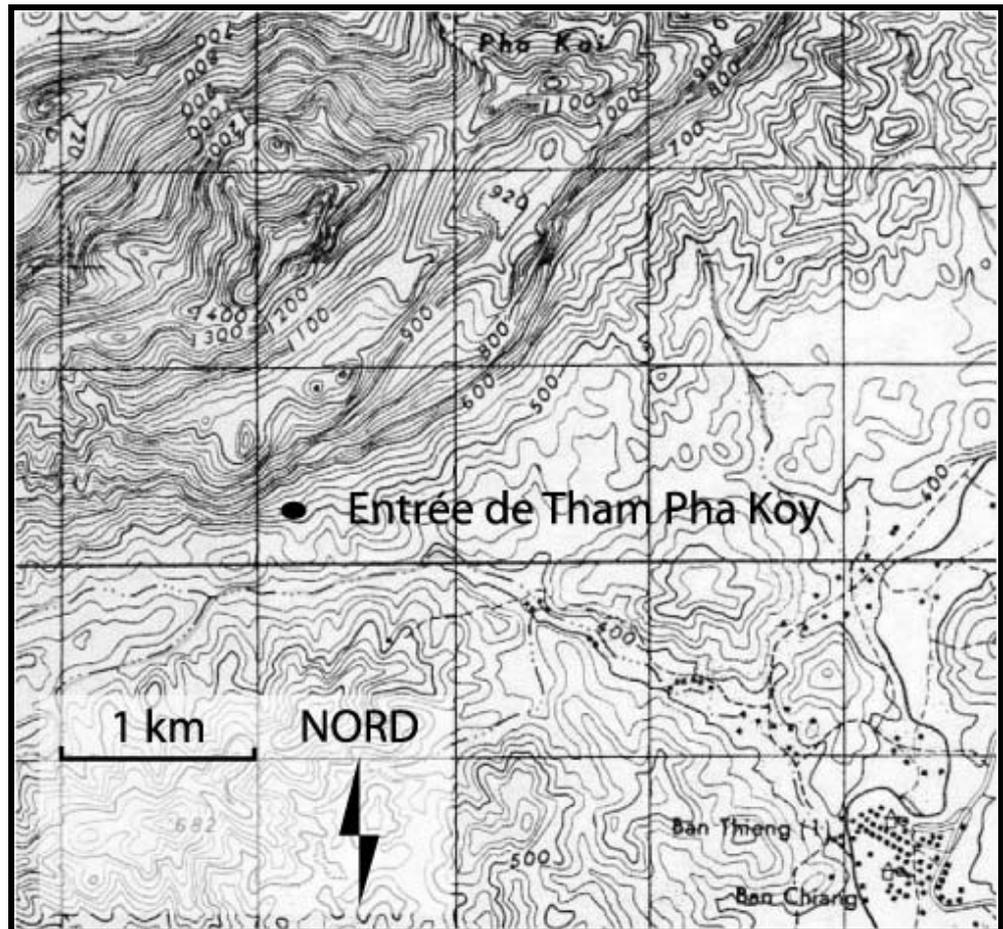


FIGURE 71 Schéma d'accès à Tham Pha Koi via Ban Chiang, au SE de la carte.)

### Historique des explorations

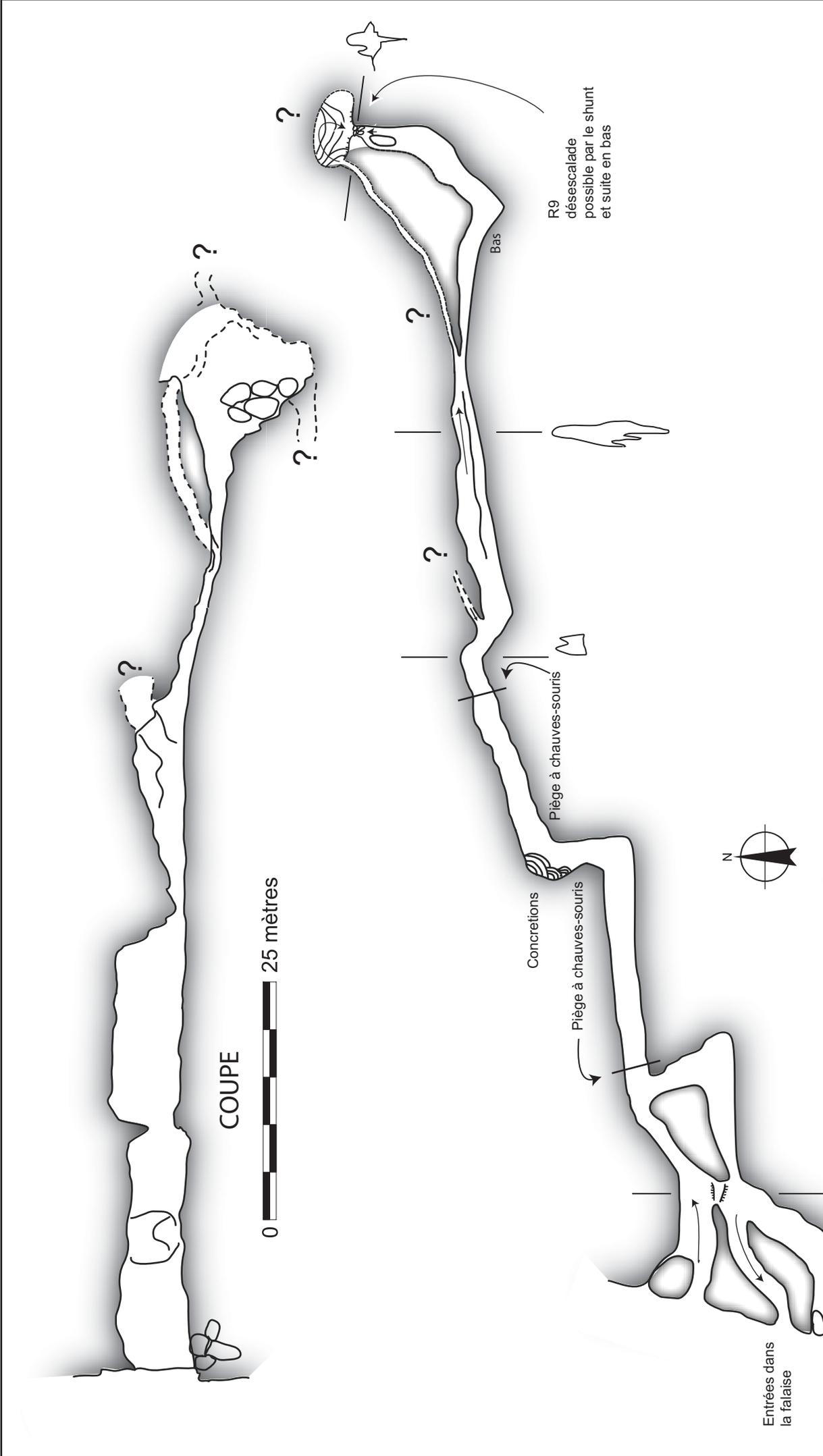
Découverte et topographiée en 2002.

### Description

100 m de galerie fossile. Arrêt sur petit ressaut à équiper. Le guide dit que l'on peut accéder à l'eau plus bas dans la cavité. En effet, à l'extérieur de la grotte, l'eau sort parmi les blocs (type Tham Hong Yé), 20 m plus bas. Par manque de temps, nous n'avons pas poussé l'exploration.

### Perspectives

A revoir pour la cavité (recherche de l'actif) comme pour ses alentours.



# THAM PHA KOI

Massif du Pha Koi, district de Kasi, Laos  
 Coordonnées : carte E-48-25, 217/022, altitude 680 m  
 Développement : 131 m  
 Topographie Phuan Falang Gang 2002, report GBD

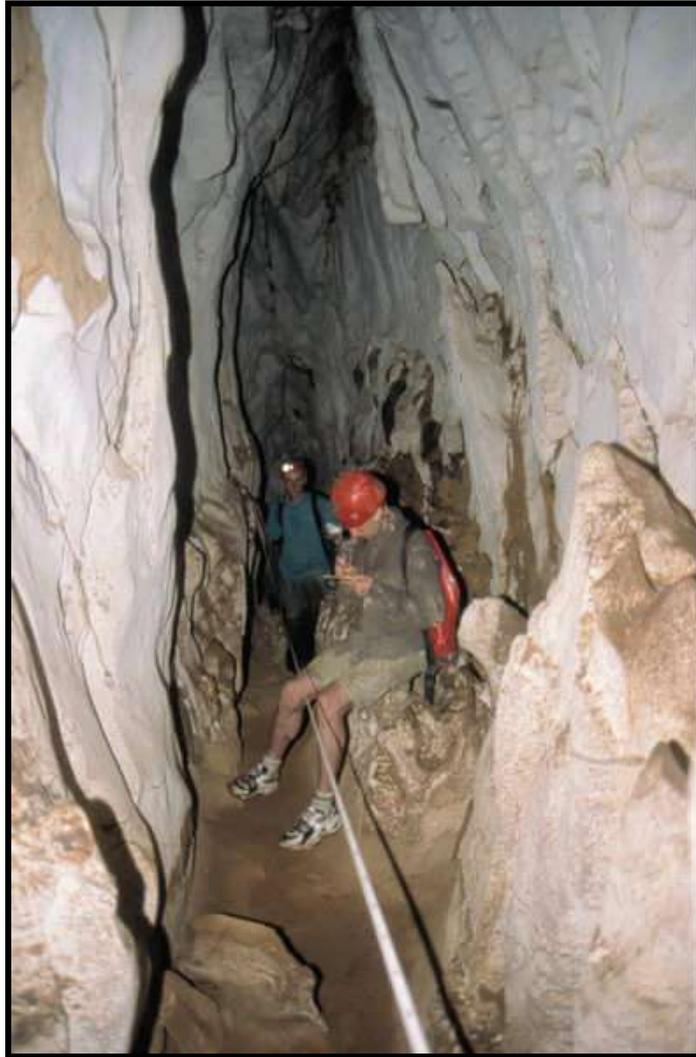


PHOTO 55 Topographie dans Tham Pha Koï (Yann, Gaël)

## **Petite Tham Nam Lik**

### **Localisation**

4 Km NW de Ban Chiang

Coordonnées : Feuille E 48-25, 040/314

Développement : 30 m non topographiés

Altitude : -

Dénivelé : -

### **Accès**

Depuis Kasi, quitter le village vers l'Ouest, franchir à gué la Nam Kay et un autre affluent. Après une heure de marche dans cette même direction à travers les rizières, on aperçoit sur la gauche une butte boisée au relief peu marqué. Sur sa face ouest, on trouve l'entrée de la cavité.

### **Historique des explorations**

Découverte en 2002.

### **Description**

Il s'agit d'une cavité fossile de faible développement (~30 m), entièrement sèche, poussiéreuse car partiellement comblée d'alluvions argileuses. La salle d'entrée est suffisamment haute pour que l'on puisse y tenir debout. La grotte est utilisée à des fins spirituelles. Notre guide racontait qu'autrefois, un roi était venu s'abriter dans cette grotte et qu'elle est aussi appelée grotte des rois depuis. Nous avons essayé de trouver une suite à la salle principale en nous engageant dans d'anciennes conduites forcées, mais sans succès.

### **Perspectives**

Aucune.



## Pha Longpha

### Accès

Le secteur correspond à un ensemble de sommets calcaires sans linéations remarquables comme pour la plupart des autres secteurs. Le point culminant dépasse 1500 m.

Il se situe 20 Km à l'est de Kasi proche de la frontière administrative avec la région militarisée du Saisomboun. Peu de villages sont indiquée près du Pha Longpha : les seuls non abandonnés se situent à quelques kilomètres au sud du massif.

Le chemin d'accès qui semble être le plus simple suivrait un sentier de 14 Km partant de la route 13 en sortant vers le nord de Ban Phousida, village à 4 Km au nord de Kasi. Ce sentier est orienté plein est et rejoint la vallée de la Nam Sana et permettrait un accès direct au secteur. Une autre option serait de remonter la vallée de la Nam Samoy, plus au Nord sur la route 13, ce qui permettrait de passer devant le tunnel indiqué au sud du Pha Banbouak (E-48-25, 260-346).

### Historique

Jamais exploré par des spéléologues.

### Potentiel spéléo du secteur

Selon la carte laotienne E-48-25, la Nam Sana passe en tunnel sous la montagne sur une distance de 500 m (altitude : 960 m).

3 Km au sud-est du tunnel, un alignement de trois dépressions sur un plateau confirme une karstification avancée du massif. Il y a encore des dépressions plus à l'Ouest, près du Pha Longchan. Les paysages doivent être ici particulièrement photogéniques.

### Descriptions des Cavités

Aucune cavité n'a été visitée dans ce secteur.

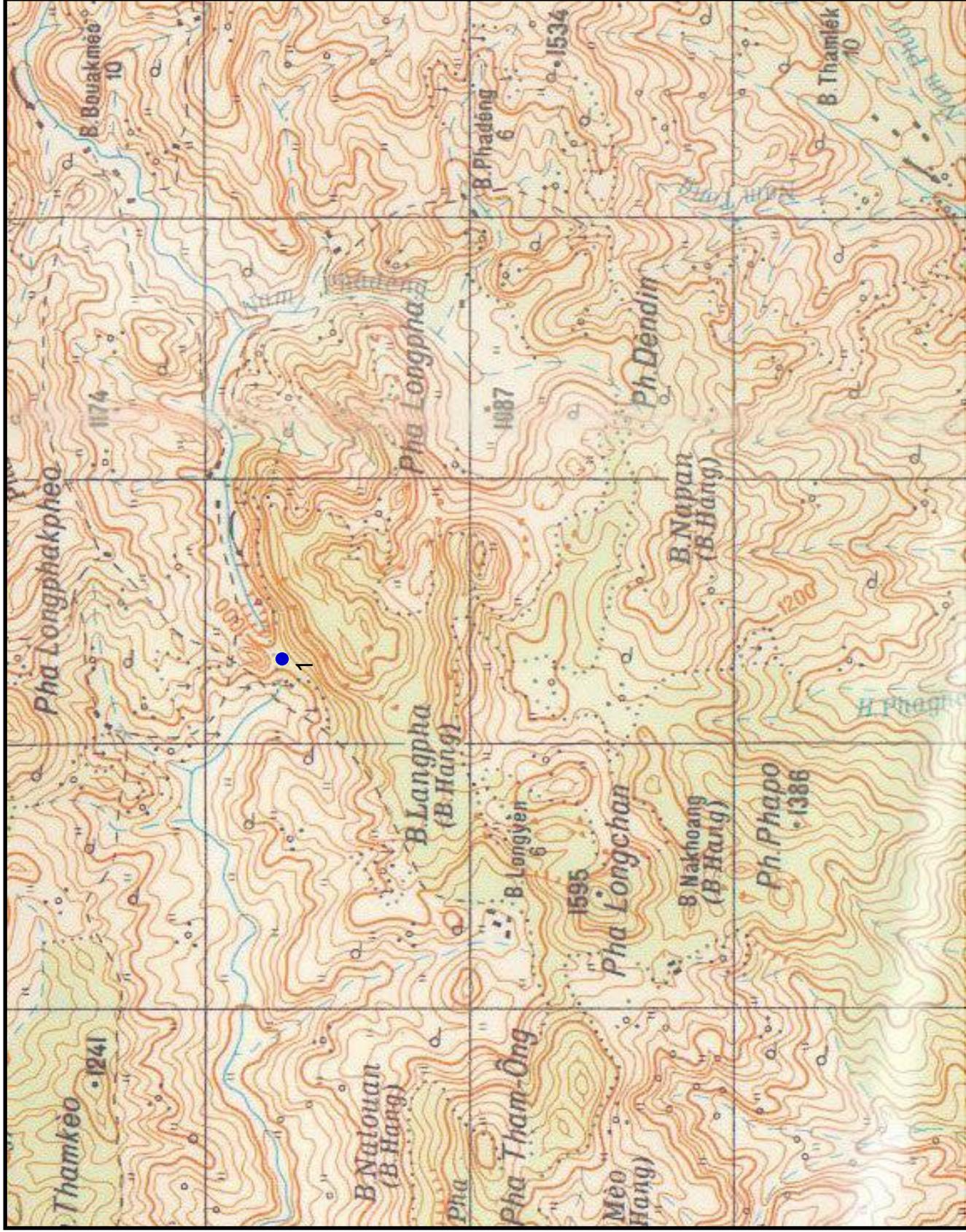
Code	Nom	Dév.	Non topo	Dén.	Explos	N° carte	Coord. Carte
KS009	Nam Sana souterraine	-	~200	-	-	E-48-25	284/314

26

32

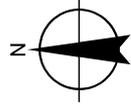
32

28



# Le Pha Longpha : secteur X

1 : Nam Sana souterraine



## Phou Phachao

### Accès

Le Phou Phachao est un massif calcaire culminant à 1892 m, d'orientation NE-SW, en rive gauche de la Nam Ken. On longe ces falaises impressionnantes en empruntant la route 13 entre Kasi et Luang Phrabang.

### Historique

Le tunnel de la Nam Ken a été signalé dès 1996, mais la première tentative d'approche a eu lieu en 2003.



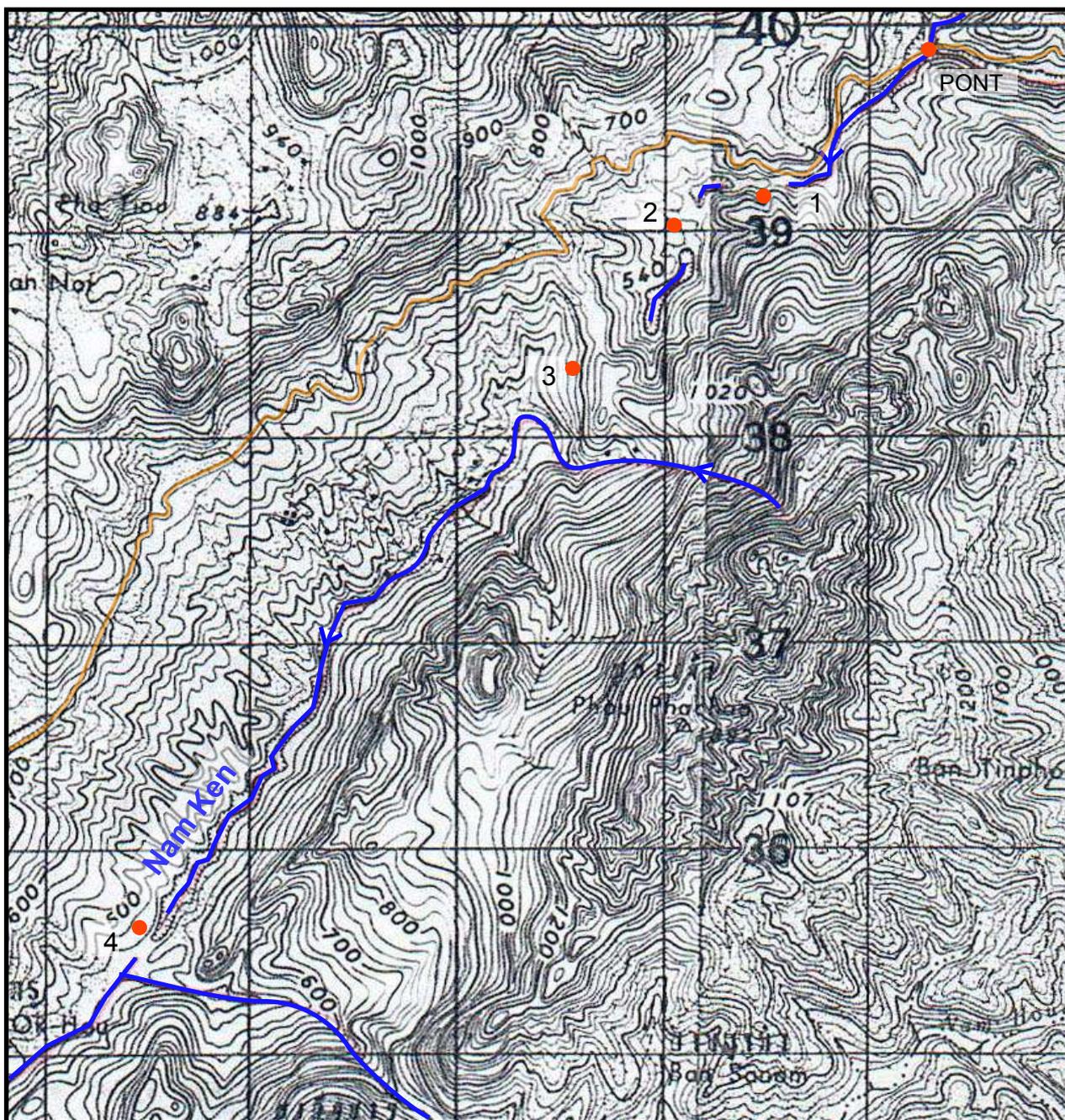
PHOTO 56 Pitons au sud du Phou Phachao vus depuis la route 13, entre Kasi et Louang Phrabang.

# Le Phou Phachao : secteur XI

221

225

2140



2134

 route 13

 rivière Nam Ken

 1-4 : Les quatre tunnels de la Nam Ken

0  2 km



## Potentiel spéléo du secteur

La Nam Ken passe en souterrain au pied du Phou Phachao.

Au sud du Pha Banbouak, pic situé 8 Km ESE de Ban Phachao, les cartes indiquent que la rivière Nam Samoy serait ponctuellement souterraine (E-48-25, 260-346). Selon la carte lao au 1/100 000<sup>ème</sup>, la rivière formerait un petit lac avant de disparaître sur une distance d'environ un kilomètre. Selon la carte américaine au 1/50 000<sup>ème</sup> (carte ci-dessous, quadrillage kilométrique), a priori plus précise, il s'agirait en fait de deux tunnels, d'un développement total supérieur au kilomètre. La rivière est, selon la carte, temporaire.

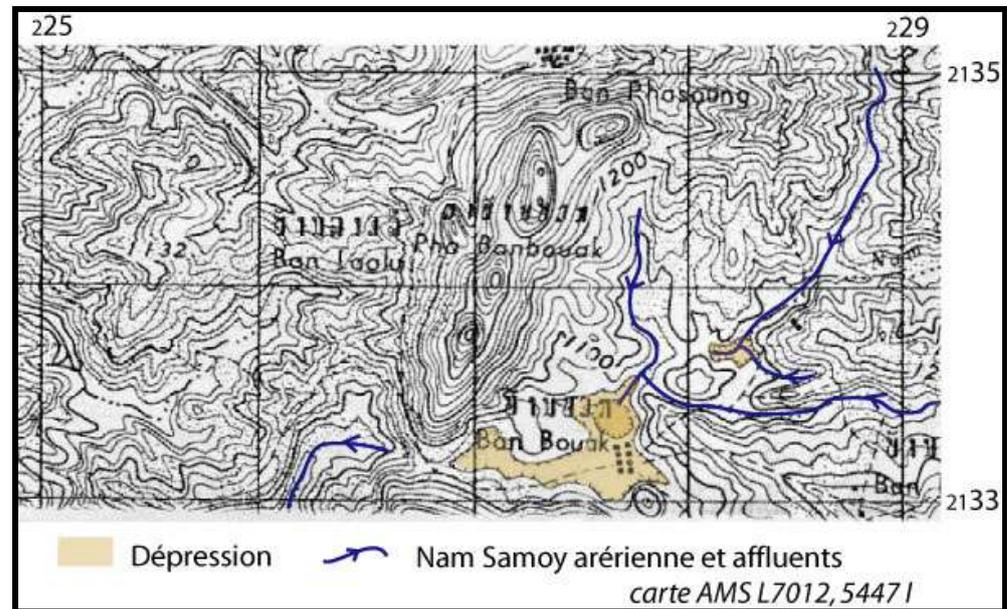


FIGURE 75 Secteur de la Nam Samoy souterraine

### ***Lu sur Internet :***

Backpacker's Tips : Tam Chiwai, Hong Kong (Sept 00)

*“Kasi is a small village . 5 Km away on the main road is the strange looking mountain Tham Pra Khon where there are some caves and an old temple inside. 5 Km to the west is Nam Kham where you will find a water fall and a small pool where you can swim”*

Nous n'avons pas trouvé d'autres références à Tham Pra Khon.

## Descriptions des Cavités

Code	Nom	Dév.	Non topo	Dén.	Explos	N° carte	Coord. Carte
KS008	Nam Ken souterraine	-	~500	-	-	E-48-25	238/405

## Nam Ken Souterraine

### Localisation

15 Km N de Kasi

Coordonnées : Feuille E 48-25, 238/405

Altitude : n/a

Développement : non explorée

Dénivelé : n/a

### Accès

Prendre un tuk-tuk depuis Kasi vers le Nord et descendre un peu après le village de Ban Nam Ken, au niveau d'un pont.

### Historique des explorations

2003, tentative d'accès avec arrêt sur cascade à équiper.

### Description

Des habitants rencontrés le long de la rivière nous ont confirmé l'existence d'un tunnel (plusieurs ?). Nous avons descendu, sans guide, la rivière depuis le pont sur environ 1 Km. Après avoir franchi à quatre reprises la rivière à gué (débit approximatif :  $5\text{m}^3\text{s}^{-1}$ , nous avons pris un point GPS (UTM / Datum India Thailand, 0224327/2138843). Le report de ce dernier semble indiquer que nous avons dépassé le premier tunnel, qui n'existerait donc pas. L'imprécision dû à la mesure GPS et au report cartographique laisse cependant un doute sur ce point.



PHOTO 57 La descente de la Nam Ka est rendu difficile par les nombreux obstacles à franchir (Yann)

Après ce dernier point GPS fait, nous sommes entrés dans une gorge étroite où le GPS ne fonctionnait pas. Une première cascade de 15 m peut être évitée en passant en rive gauche dans la jungle (pas de sentier trouvé). Après un coude dans le cours de la rivière, une cascade moins verticale et haute que la précédente, mais sans shunt possible, a arrêté la progression dans le lit de la rivière. Nous n'avons donc pas atteint la partie souterraine de la Nam Ken.

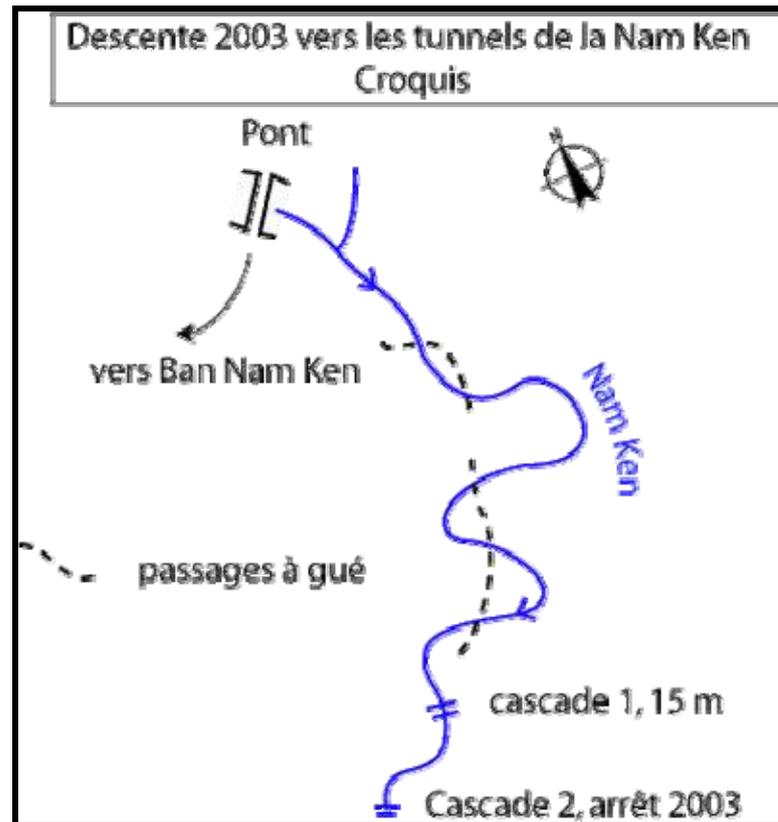


FIGURE 76 Accès 2003 à la Nam Ken

### Perspectives

Selon les cartes, la Nam Ken Souterraine apporterait au moins 1,8 Km de développement. Pour atteindre les parties souterraines, il faudrait reprendre l'itinéraire 2003 et équiper la dernière cascade vue (10 m environ, équipable en rive droite). Si un guide local est disponible, il sera sûrement possible d'accéder plus facilement aux tunnels, notamment au tunnel n°4, situé 5 Km en aval des autres.



## Bibliographie commentée

Cette bibliographie spéléologique correspond à la région de Vang Vieng et Kasi. Pour une bibliographie étendue au Laos, nous renvoyons à celle rassemblée par H. Steiner (2002, non publiée).

- Amis Laos Caving Expedition (2000) : consulté sur Internet : <http://www.speleo.nl/laos/>. Cette expédition qui semble être passé à Vang Vieng n'a pas publié de rapport à notre connaissance.
- Bourret, R. (1925) : *Sur la géologie de la région du Pak Lay*. Note. Comptes-rendus de l'Académie des Sciences, séance du 18 juin 1925, pp. 1762-1764. Disponible sur <http://gallica.bnf.fr/>
- British Geological Survey : *The 1:1,000,000 map for Lao PDR Geological & Mineral Occurrence Map*. Publiée à la fin des années 1990. Très petite échelle, peu adaptée à la prospection spéléologique. Voir le site du BGS, [www.geologyshop.com](http://www.geologyshop.com), 10£ + 5£ de port.
- Brouquisse F., Gregory A., Hedouin M. & Preziosi E. (1999) : *Catalogue of caves in the Lao People's Democratic Republic*. The International Caver, #25, PP.13-16.
- Cotter-Howells J. (1998) : *The caving potential in Laos*. - NPC Newsletter (2nd New Series) No. 43 – May 1998. Consulté sur Internet <http://www.pennine.demon.co.uk/NPC/NEWS/43LAO.HTM>
- Deharveng L., Bedos A. (2000) : *Reconnaissance dans le Nord du Laos en décembre 1999 (Laos)*. - Spelunca n°79: p.11, 1 topo
- Deuve T. (2000), *Un nouveau genre de Trechinae aphaenopsien et une nouvelle Eustra microphtalme, cavernicoles dans un karst du Laos (Coleoptera, Trechidae et Pausiidae)*. Revue française d'Entomologie, nouvelle série, 22 (1): 37-42. L'article décrit des trouvailles faites à Tham Pha Leu Si et Tham None.
- Dussault Cdt L. (1919) : *Contribution à la Géologie du Laos*. Bulletin du Service Géologique de l'Indochine Française, Volume VI, fascicule 4, env. 40 pages. Etude géologique du nord Laos, de Vientiane à Luang Prabang puis vers l'Est. Une carte géologique au 1:400 000, en deux feuillets.
- Eskes D.(2000), *Laos live reportage.*, Pierk 14 (4): 36-41. Rapport sur la pré-expédition pour l'expédition Laos2000. Mention de Tham Hoi, Tham UXO, Tham Nan et Tham Xang.
- First Mining Company Laos (2001), Pha Luang. Coupes géologiques du massif.
- Fromager, J. (1930) : *Sur l'âge des porphyrites et des rhyolites dans le Haut-Laos et les régions limitrophes*. Note. Comptes-rendus de l'Académie des Sciences, séance du 13

- octobre 1930, pp. 672-674. Disponible sur <http://gallica.bnf.fr/>
- Gregory A. (1996) : *The Caving Scene - Laos*, International Caver, #18 (1996): 38.
- Gregory A. (1997?) : *The caves of Lao*, Descent #133: 32. Carte et photo.
- Hédouin M., Renouard L. (2000) : *La zone karstique de Vang Vieng (Laos)*, Spelunca #77, pp.39-44. Carte de localisation, topographie de Tham Nam Xang et catalogue des cavités de Vang Vieng. Disponible en ligne à l'adresse <http://laos.eegc.org/images/spelunca.zip>.
- LPDR Caves Project (1996) : *A project to explore and develop the caves of the Lao People's Democratic Republic*, 72 p. Rapport d'expédition, en ligne sur le site [laos.eegc.org](http://laos.eegc.org). Voir aussi l'ancien site web de l'expédition anglaise <http://www.liv.ac.uk/Geomagnetism/laos/> via le site <http://www.archive.org/>
- Nord Laos 98 (1998): *résumé d'expédition CREI*. [1998 b]. "A Vangvieng, visite de plusieurs grottes sur les bordures est et sud du karst : Tham Phou Kham (Bouddha couché), Tham Chan (grotte-temple), Tham Xang (Bouddha assis), Tham Phabuok, petite grotte complexe dans un piton isolé en avant du karst. Une grotte fossile très bien aménagée est aussi à signaler. Elle surmonte une petite grotte avec des statues de Bouddha et une résurgence vauclusienne d'environ 300 l/ s. Etude du karst.". Voir aussi l'article de C. Mouret dans les *Actes des Rencontres d'Octobre du Spéléo Club de Paris* à Avignon, 1998 (non vérifié).
- Pavie, Auguste : *La mission Pavie en Indochine 1879-1895*, 10 tomes de 400 pages chacun environ plus un atlas. Les sept premiers tomes couvrent les voyages et expéditions. Les première et deuxième périodes allant de 1879 à 1888, troisième et quatrième périodes, de 1889 à 1895. Tome 1, chap. IX "Tonkin et Laos oriental", p. 295, on peut lire un bref récit de la reconnaissance du Capitaine Cupet parti de Luang Prabang vers Muang Khassy (Kasi) du 08/05/1888 au 21/12/1888. Vallée propice à l'élevage, nombreux villages Hmong épars.
- Phan Cu Tien et al. (1990) : *Geological events in late Paleozoic-Early Mesozoic in Cambodia, Laos and Vietnam*. "Geology of Cambodia, Laos and Vietnam". Geological survey of Vietnam, 2: 29-40.
- Phuan Falang Gang 2002 : *rapport CREI*. Disponible en ligne à l'adresse [http://laos.eegc.org/rapport/Phuan\\_Falang\\_Gang\\_2002.pdf](http://laos.eegc.org/rapport/Phuan_Falang_Gang_2002.pdf).
- Phuan Falang Gang 2003 : *rapport d'expédition*. Complément spécifique à 2003 à l'*Inventaire des cavités*. Disponible en ligne à l'adresse <http://laos.eegc.org/>.
- Preziosi E., Scipioni M. (1998) : *Ricognizione speleologica nel Laos Centrale*, Speleologica S.S.I. #38
- Preziosi E., Scipioni M. (1998) : *A Caving Reconnaissance in Central Laos*, International Caver #22, pp.25-31. Pour la région de Vang Vieng, une carte de localisation, un tableau synthétique et deux topos.
- Renouard L. (2000), *Echos des profondeurs étranger: Asie: Laos*, Spelunca #80, pp.10-12.
- Service Géographique d'Etat (1982) : *Carte topographique de la République Démocratique Populaire Lao, 1/100 000<sup>ème</sup>*. Secteur de Vang Vieng et secteur de M. Kasi. E-48-37 pour Vang Vieng et E-48-25 pour Kasi. Quadrillage de 2 Km.
- Saurin, E. / Service Géographique National du Vietnam (1962) : *Carte géologique du nord Laos au 1/500 000*. Feuillet 7 pour Vang Vieng.

Steiner, H. : Caving & Biospeleological bibliography of Laos. Non publié. L'auteur a participé à des expéditions germano-néerlandaises dans le Nord du Laos, notamment en 2005.

United States Army Mapping Service (~1960) : *Series L7012*. Pour Vang Vieng et Kasi, n° 5446-I, 5447-I, 5447-II, 5447-III, 5447-IV. Cartes topographiques au 1/50 000. Topographie très précise. Toponymie approximative. Quadrillage de 1 Km.

Vang Vieng Printing (2002) : *Vang Vieng Cave Map*, 5/3/2002. Il s'agit d'une carte touristique manuscrite, colorée à l'unité par le vendeur. Elle mentionne 11 cavités (du nord au sud : Phatang, Sang, Ngarglom, None, Lusy, Phapouak, Poukham, Khanh, Phaboua, Chang, Phamom).

William B. White (1988) : *Geomorphology and Hydrology of Karst Terrains*, pp.464.

SpéLAOlogie 1998 : *rapport CREI*.

SpéLAOlogie 1999 : *rapport CREI* (compte-rendu 1999 et inventaire mis à jour).

SpéLAOlogie 2000 : *rapport CREI* (compte-rendu 2000 et inventaire mis à jour).

SpéLAOlogie 2001 : *rapport CREI*.

## Annexes

Inventaire des phénomènes karstiques du district de Vang Vieng - Laos

Secteur	Code	Nom	Dév.	Non topo	Dén.	Explos	N° carte	Long./Lat.	Altitude
1. Vallée de la Nam Koang, Sud	VV003	Tham Pha Nangoua	-	-	-	97	E-48-37	206/921	~600
1. Vallée de la Nam Koang, Sud	VV019	Tham Sii	1315	100	-	99	E-48-37	209/928	310
1. Vallée de la Nam Koang, Sud	VV037	Tham Xang	-	200	-	02	E-48-37	202/942	315
1. Vallée de la Nam Koang, Sud	VV038	Tham Nài Hoi	-	400	-	02	E-48-37	203/940	360
1. Vallée de la Nam Koang, Sud	VV043	Tham Phamom	64	-	-	97-03	E-48-37	244/910	260
2. Vallée de la Nam Koang, Nord	VV001	Tham Phoukham	1167	54	-	97-99-03	E-48-37	263/954	306
2. Vallée de la Nam Koang, Nord	VV002	Tham Som	260	50	-	97-03	E-48-37	261/955	250
2. Vallée de la Nam Koang, Nord	VV004	Tham Nasom	570	-	-	97	E-48-37	243/995	255
2. Vallée de la Nam Koang, Nord	VV041	Tunnel du Houey Leng	127	19	-	03	E-48-37	264/972	420
2. Vallée de la Nam Koang, Nord	VV049	Tham Nam Poun	48	-	-	03	E-48-37	202/997	296
2. Vallée de la Nam Koang, Nord	VV050	Tham Nam Poun 2	-	30	-	03	E-48-37	202/996	310
3. Pha Boua	VV005	Tham Chiang	513	20	-	03	E-48-37	303/936	290
3. Pha Boua	VV006	Tham Nam Yen	116	-	-	97-03	E-48-37	305/935	250
3. Pha Boua	VV021	Tham Kwai Ngeun	-	50	-	99	E-48-37	290/921	-
3. Pha Boua	VV022	Tham Chiang Nua	-	80	-	99	E-48-37	285-922	-
3. Pha Boua	VV023	Tham Mout	-	50	-	99	E-48-37	285-922	-
4. Poijé de la Namthem	VV007	Tham None	2248	100	73	96-98-00	E-48-37	296/981	240
4. Poijé de la Namthem	VV008	Tham Namthem	501	100	-	96	E-48-37	290/012	-
4. Poijé de la Namthem	VV020	Tham Ang Ngeun	-	-	-	99	E-48-37	296/955	-
4. Poijé de la Namthem	VV024	Tham Pha Leu Si	2262	-	-23/+28	00-03	E-48-37	286/966	260
4. Poijé de la Namthem	VV025	Tham Hong Yé	5916	-	+10/-17	00-01-02-03	E-48-37	288/969	245
4. Poijé de la Namthem	VV026	Tham Gnaï	-	-	-	00	E-48-37	281/996	-
4. Poijé de la Namthem	VV028	Tham Lom	1859	-	59	00-01	E-48-37	300/993	-
4. Poijé de la Namthem	VV029	Tham Moun Muang	-	150	-	01	E-48-37	301/992	-
4. Poijé de la Namthem	VV030	Tham Nang Savanah	-	100	-	01	E-48-37	297/981	-
4. Poijé de la Namthem	VV031	Tham Kan	329	-	-18	01	E-48-37	275/957	-
4. Poijé de la Namthem	VV032	Tham Pha Pouak	-	-	-	00	E-48-37	299/961	-
4. Poijé de la Namthem	VV033	Tham Tam Id	-	-	-	01	E-48-37	292/963	-
4. Poijé de la Namthem	VV034	Tham Hliang Ya	-	-	-	01	E-48-37	292/963	-
4. Poijé de la Namthem	VV035	Pertes du Poijé	-	-	-	01	E-48-37	286/995	-
4. Poijé de la Namthem	VV051	Tham Kheo Khan	-	-	-	01	E-48-37	285/954	-
5. Pha Namthem	VV009	Tham Pathao	270	250	-	98-99	E-48-25	295/039	-
5. Pha Namthem	VV010	Tham Keo	1108	100	7	98	E-48-25	295/059	-
6. Les Nam Xang	VV011	Résurgence du village Hmong	-	100	-	98	E-48-25	293/065	260
6. Les Nam Xang	VV012	Tham Pa Houk	310	-	-	98-00	E-48-25	294/068	400

Inventaire des phénomènes karstiques du district de Vang Vieng - Laos

Secteur	Code	Nom	Dév.	Non topo	Dén.	Explos	N° carte	Long./Lat.	Altitude
6. Les Nam Xang	VV013	Tham Nam Xang	1120	300	-	96-98	E-48-25	292/075	260
6. Les Nam Xang	VV014	Tham Loup	250	-	-	96	E-48-25	287/080	
6. Les Nam Xang	VV015	Tham Xang	-	20	-	98	E-48-25	292/081	250
6. Les Nam Xang	VV016	Tham Hoi	3030	300	-	96-98-99	E-48-25	287/082	260
6. Les Nam Xang	VV027	Tham Nam Xang Tai	361	-	-	99	E-48-25	279/069	284
6. Les Nam Xang	VV036	Gouffre NamXangNua / T.HoueyLeng	3629	-312	-	02-03	E-48-25	266/089	620
7. Pha Nampin	VV017	Tham Phatang	197	-	-	96	E-48-25	291/110	260
7. Pha Nampin	VV039	Tham Kôson	67	6	6	03	E-48-25	290/109	300
7. Pha Nampin	VV040	Tham Kynak	99	-	-	03	E-48-25	290/112	260
7. Pha Nampin	VV044	Tham Pha Noi	134	-	5	03	E-48-25	281/106	355
8. Pha Louang	KS001	Tham Phohom	900	-	-	96-03	E-48-25	320/163	300
8. Pha Louang	KS003	Emergence du Houey Nam Yen	-	-	-	03	E-48-25	302/169	
8. Pha Louang	KS004	Tham Pahom	136	-	-	03	E-48-25	161/244	365
8. Pha Louang	KS005	Tham Pha Tiom 1, gouffre	87	-41	-	03	E-48-25	229/206	1260
8. Pha Louang	KS006	Tham Pha Tiom 2	74	-	-5	03	E-48-25	228/205	1220
8. Pha Louang	KS007	Tham Pha Tiom 3	135	-	-	03	E-48-25	229/203	1180
9. Ban Chiang, S-O Kasi	KS002	Petite Tham Nam Lik	-	30	-	02	E-48-25	040/314	
9. Ban Chiang, S-O Kasi	KS003	Tham Pha Koi	131	-	-	02	E-48-25	217/022	520
10. Pha Longpha	KS009	Nam Sana souterraine	-	~200	-	-	E-48-25	284/314	
11. Phou Phachao	KS008	Nam Ken souterraine	-	~500	-	-	E-48-25	238/405	
		Total	29333	2603					

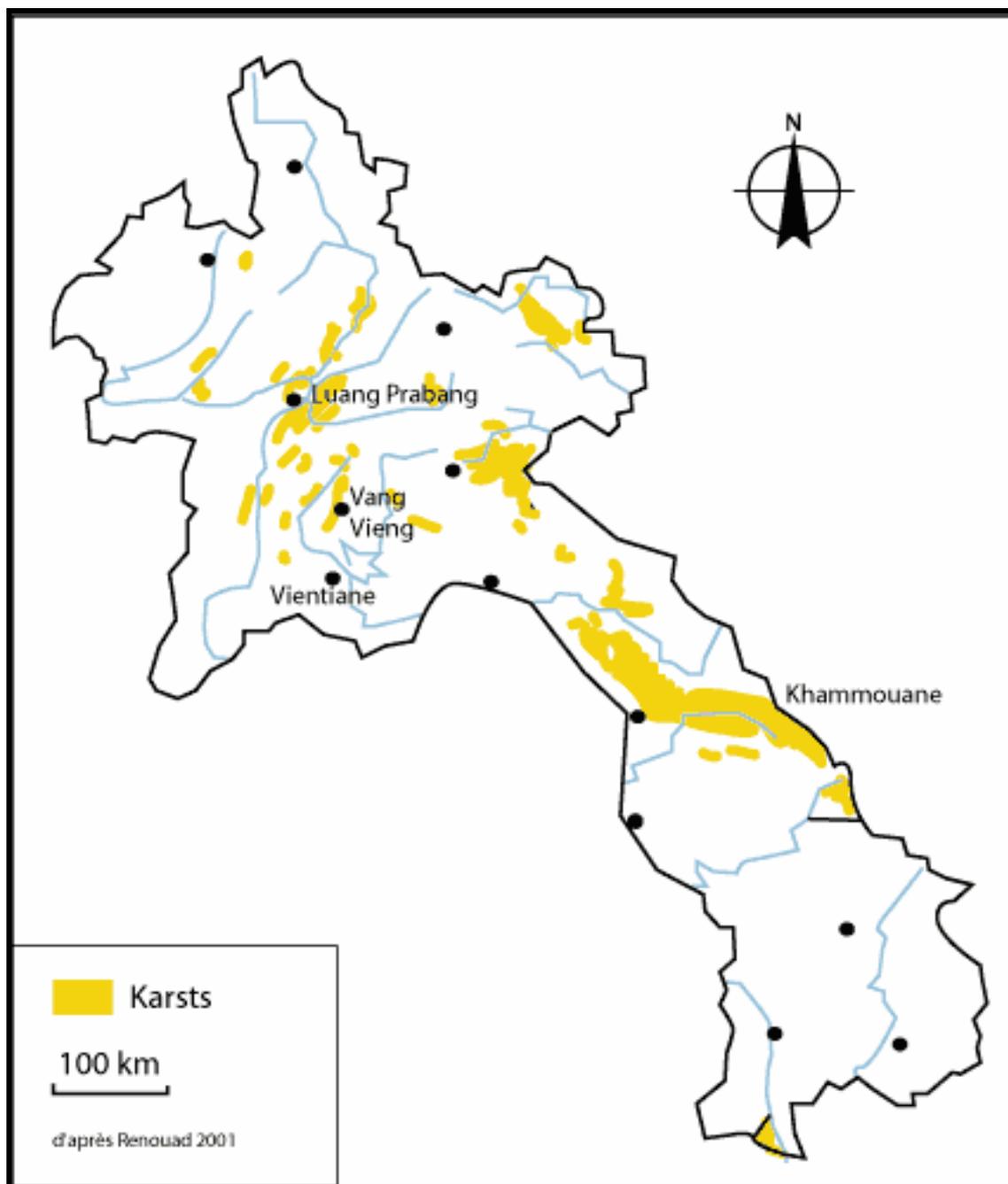
## Historique des expéditions dans les districts de Vang Vieng et Kasi

Année	Nom de l'expé	Pays	Responsable	Secteurs vus	Grottes vues	Membres	Jours à VV	Topo en m.	Participants
1996	LPDR Caves Project	UK	Adrian Gregory	4-5-6-7-8	None ; NamThem ; Nam Xang ; Hoi ; Loup ; Phatang ; Phohom	4	VV ~10 j	5728	Adrian Gregory, Steve Openshaw, Kevin Senior, Phil Papard
1997	Preziosi & Scipioni	Italie	Elisabetta Preziosi	1-2	PhaNangOua ; Phamom ; Som ; Nasom ; Phoukham	2	VV ~8 j	830	Elisabetta Preziosi, Mimmo Scipioni
1998	SpéLaologie	France	Michel Hédouin		None+1600.5 ; Keo1108 ; Hoi324	2	VV ~15 j	2956	Michel Hédouin (GSSV), Louis Renouard (GRESPA)
1998-b	Nord Laos 98	France	Claude Mouret	2-3-4-?					Claude Mouret
1999	SpéLaologie	France	Michel Hédouin		Sli1315 ; Phoukham345 ; Phatao270 ; NamXang228 ; Hoi324, NxtTai300	2	VV 8 j	2671	Michel Hédouin (GSSV), Louis Renouard (GRESPA)
2000	SpéLaologie	France	Louis Renouard		THY1474 ; Lom1494 ; TPLS1474 ; Pha Houk310 ;	4	VV 13 j	4700	Louis Renouard, Gabriel Scherk et Guillaume Lapie (GRESPA)
2001	SpéLaologie	France	Louis Renouard	4-5	THY ; Khan ; Lom ; Savangh ; Hliang ; Tam Id ; Moun Muang	8	VV 20 j	2098	Louis Renouard, Gabriel Scherk, Guillaume Lapie, Yann Arribart, Justine Cavantou, Régis Mercier et Emmanuel Bony (GRESPA)
2002	Phuan Falang Gang	France	Yann Arribart	1-4-5-6-9	Xang1 ; NaiHoi ; THY ; NXN ; PhaKoi ; DesRois	4	VV-Kasi ~20 j	2704	Gabriel Scherk, Yann Arribart, Gaël Brewal Diraison (EEGC) et François Chaut (ABIMES)
2003	Phuan Falang Gang	France	Yann Arribart	1-2-3-4-6-7-8-11	Nampoun-1-2 ; NamSom ; Som ; Phoukham ; TunnelHL ; TPLS ; THY ; Chiang ; NamDyen ; NXN-THL ; PhaiNoi ; Kynak ; Koson ; Phohom ; Pahom ; TPT-123 ; NamKen ;	11	VV-Kasi ~30 j	7480	Idem 2002 + Olivier Pascaly, Frédéric Glinec, Geoffroy Mesnier (EEGC), Lena Johansson, Fabienne Lucas, Nicolas Weydert et Eric Suzzoni (ABIMES)

Coordonnées des cavités et repères de l'expé Phuan Falang Gang 2003

Numéro	Cavités - Lieu	GPS de Altitude			Latitude			Longitude			UTM / India Thailand	
		Dg	Mn	Sec	Dg	Mn	Sec	Dg	Mn	Sec	X	Y
		D	M	S	D	M	S	D	M	S		
1	Tham Koson	279	19	0	30,6	N	102	25	38,1	E	0229704	2109619
2	Tham Phohom	328	19	6	53,2	N	102	27	12,8	E	0232526	2115153
3	THL	308	19	3	33,3	N	102	24	54,3	E	0228385	2109064
4	Tunnel Houey Leng - Amont	336	18	56	29,4	N	102	24	8,7	E	0226860	2096043
5	Tham Khan	289	18	55	32,6	N	102	24	57,1	E	0228250	2094275
6	THY	252	18	56	11,5	N	102	25	30,6	E	0229248	2095458
7	Tunnel Houey Leng - Aval	438	18	56	31	N	102	24	7,8	E	0226833	2096093
8	Emergence Nam Houey Djen	364	19	7	11,7	N	102	26	13,1	E	0230787	2115748
9	Pont Ban Pathao	285	19	1	18	N	102	26	9,7	E	0230053	2104869
10	Nam Xang	293	19	2	8,1	N	102	25	32,2	E	0229455	2106427
11	Pied montagne	313	16	49	17	N	104	14	37,5	E	0419849	1859626
12	Col	341	19	1	58	N	102	25	15,7	E	0228969	2106122
13	Lit NXN	385	19	2	46,3	N	102	24	2,8	E	0226857	2107639
14	Tham Pahom	313	19	6	37,3	N	102	22	39,4	E	0224523	2114782
15	Tham Pha Noi	338	19	3	41,2	N	102	24	57,9	E	0228494	2109304
16	1ere pause vers Kaiso	903	19	8	49,9	N	102	21	29,2	E	022532	2118891
17	TPT1	995	19	9	17,9	N	102	21	50,6	E	0223173	2119742
18	TPT2	1164	19	9	8,9	N	102	21	42,5	E	0222930	2119471
19	TPT3	1169	19	9	1	N	102	21	48,7	E	0223110	2119225
20	Nam Ken	1198	19	19	39,2	N	102	22	20,2	E	0224327	2138843
21	TNaSom	264	18	55	33,3	N	102	22	56,1	E	0224709	2094351
22	Tham Nam Poun	296	18	57	53,3	N	102	20	31,2	E	0220531	2098719
23	Col Houey Leng dépression	1090	18	57	28,8	N	102	22	33,5	E	0224100	2097912
24	Tham Phoukham	306	18	55	40,2	N	102	23	47,8	E	0227154	2107775
25	Perte Nam Xang Nua	620	19	2	50,8	N	102	24	12,9	E	0227155	2107774
26	Tham Kynak	250	19	0	30,6	N	102	25	38,1	E	0229584	2103424

**Annexe 4 : Carte des Karsts du Laos**



**Annexe 5 : Carte Politique du Laos**

(source : [www.quid.fr](http://www.quid.fr))

