

# Expédition Khao Nyao

Rapport Spéléo Laos 2009



**Spelexplo**

Luang Prabang / Vang Vieng

Guillaume Bernoux, Laurent Loiselier, Lucas Martin, François Tollemer.  
Avec la participation d'Elsa Noël, Gabriel Scherk et de Louis Renouard.



## 1 : Introduction.

Le but initial de cet expédition était le repérage et l'exploration de nouvelles cavités sur plusieurs zones du nord du Laos.

Sur le district de Luang Prabang : Une première approche sur Phouhin Namno /Phou Xang est réalisée.

Sur le district de Vang Vieng : Le poljé de la Nam Them, Pha Boua, Pha Koy, Pha Nampin, plusieurs cavités sont explorées.



## 2 : Présentation du Laos.



### **Géographie :**

Le Laos est situé entre le 14e et le 22e parallèles nord. Sa superficie est de 236 800 km<sup>2</sup>. Il a une frontière avec la Chine(200 km), la Birmanie (150 km), la Thaïlande (1 000 km), le Viet nam (1 000 km), et le Cambodge (150 km).

Les montagnes et les plateaux occupent plus de 70% du pays.

Le Laos est arrosé par le Mékong , peu navigable à cause de son débit irrégulier (1 898 km au Laos sur un parcours total de 4 200 km), qui forme en grande partie la frontière avec la Thaïlande.

Le pays s'étend du nord au sud sur 1 000 km des confins de la Chine à la frontière du Cambodge. Il n'atteint parfois qu'une centaine de kilomètres de large.

Le Laos est constitué de montagnes et de hauts plateaux. Phou Bia, est le point culminant de la cordillère annamitique (2 820 m, région de Xieng-Khouang). La cordillère Annamitique forme à l'est l'essentiel de la frontière avec le Viêt Nam. Point culminant : le mont Rao Co, 2 286 m.

Climat tropical caractérisé par les moussons. Deux saisons : saison sèche d'octobre à avril, saison des pluies de mai à septembre. 15/20° en déc-janvier, 30° en mars-avril. Les mois d'octobre et novembre peuvent être pluvieux.

La forêt (très dégradée) recouvre 52,8% du pays.

A FAIRE



Géologie :



### **3 : Bilan des activités**

#### **3.1 : Luang Prabang**

Notre première approche sur les massifs situés à l'est de Luang Prabang a été interrompue après une semaine d'installation et de prospections.

En effet des représentants des autorités locales nous ont informé que nous ne pouvions pas circuler librement (sans guides officiels) dans ce district, à cause, entre autre, de la présence de « bombies » (Voir le site d'UXO Lao) et de la réglementation propre à cette région, etc.

Nous serons donc amenés à quitter Ban Ain Savan et à prendre la route de sur le secteur de Vang Vieng un peu plus tôt que prévu.

Concernant les demandes d'autorisations : Des informations pratiques concernant les procédures à suivre sont à présent réunies.

Nous préparons l'expédition de 2010.

Lors de notre progression vers le massif deux hommes de l'ethnie Camou qui vivent dans de petites cabanes proche du Phou Xang, nous ont confirmé la présence gouffres et de grottes.

De grosses ravines sortent de la jungle au pieds des falaises. Il faudra remonter ces ravins jusqu'aux sources.

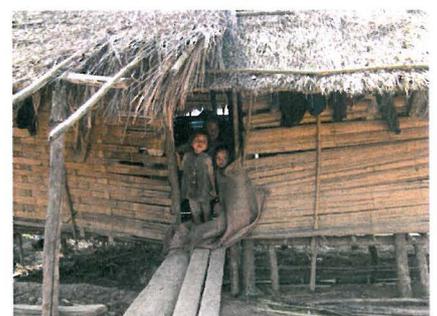


*Après avoir traversé la Nam Kham en pirogue au niveau de Ban Ain Savan, il faut quatre heures de marche pour arriver proche de la base du massif.*

*Nous n'avons pas pu atteindre le haut du plateau cette année.*

*D'après les Camous, il faut environ trois jours de marche pour atteindre le haut du plateau.*

*Le Phouhin Namno est imposant, il y a réellement un fort potentiel sur ce secteur.*



## Cavités explorées.

### **Tham Kham 2**

19°51'01N  
102°12'01E  
562

Cette cavité se situe proche de Tham Kham (Ban Kok Ghiew).

*La marche d'approche (30 minutes) commence dans les rizières puis dans des plantations d'ananas sur des collines. Du haut de ces collines on peut apercevoir le porche. Il faut ensuite entrer dans la forêt et gravir un gros chaos ébouleux pour rejoindre l'entrée.*



La grotte s'ouvre en falaise, on y accède par l'éboulis du porche.

Dès l'entrée, plusieurs départs sont possibles.

Ce dédale de galeries complexes est parcouru par un fort courant d'air. Nous remontons deux petites galeries parallèles entrecoupées par des salles (2 X 3m).

Le début de ce réseau semble connu des laos mais assez vite le franchissement de passages étroits donnent accès à un réseau vierge.

Nous sommes arrêtés à moins d'une centaine de mètres de l'entrée (nous sommes en prospection, équipé de petites frontales et sans matériel).

Le réseau continu de monter. La topographie et l'exploration reste à faire.

### **3.2 : Vang Vieng/Kasi**

Les explorations sur le secteur de Vang Vieng ont été, comme souvent, assez fructueuses.

La zone du poljé de la Nam Them livre encore plusieurs cavités dans le prolongement des explorations sur Tham Gnaï II.

Trois autres grottes sont repérées en falaise mais il doit certainement y en avoir encore d'autre.

Plusieurs grottes et gouffres nous sont indiquées à trois heures de marche vers le nord (vers le Pha Nam Them).

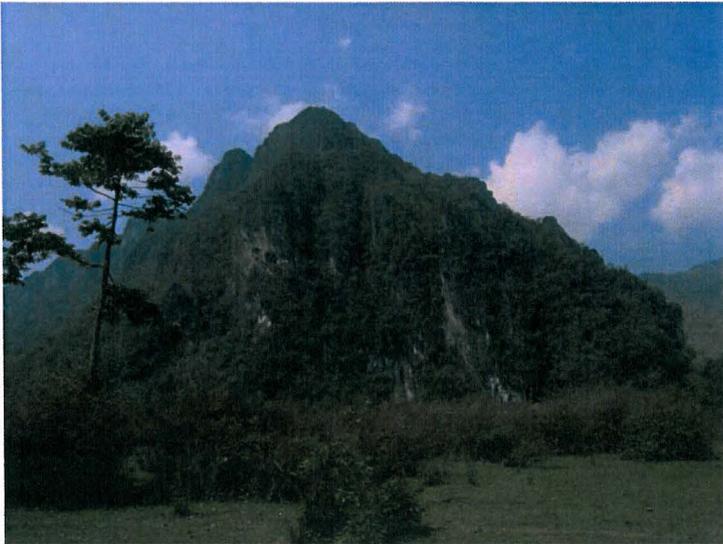
Ces informations émanent d'une rencontre en prospection avec des Hmongs vivants sur le Poljé.

Vers le Pha Koy deux nouvelles cavités ont été ouvertes à la dynamite par les laos, nous les avons topographiés : Pa Tham inférieure et Pa Tham supérieure.

Une grotte également ouverte récemment, vers le Pha Boua reste à topographier.

Sur le nord du secteur du Pha Nampin nous avons relevé une petite rivière souterraine parallèle à la Nam Pamom. Ce secteur est également très prometteur.

L'accès au Pha Louang vers Tham Pomhom était coupé par de gros travaux d'élargissement de la piste qui mène aux mines australiennes. Nous n'avons pas pu voir les dessins d'animaux observés l'an passé par Gabriel Scherk et Elsa Noël.



## Secteur du poljé de la Nam Them

### Tham Gnaï II à VII

Cette année les sorties sur le Poljé de la Nam Them ont apporté de nouveaux éléments concernant le fonctionnement à l'Ouest du massif sous le Pha Them.

Sur la partie Est du poljé, de nombreuses pertes diffuses alimentent de grands réseaux tel que Tham Hong Oua, Tham Hong Yé, Tham Pha Leu Si, etc.(expéditions Phuan Phalang).

Ces réseaux alimentent le cours de la Nam Song durant la mousson.

Sur la partie Ouest du massif il y n'a encore que peu de réseaux découverts, cette zone est plus éloignée et souvent encombrée d'une jungle épaisse ce qui ralenti les recherches.

L'intérêt que nous portons à cette zone est motivé par la découverte en 2008 d'une cavité : Tham Gnaï I.

Tham Gnaï est un réseau à plusieurs entrées, des pertes qui se situent au pied du Pha Them. Ce système collecte une partie des eaux qui circulent sur le poljé durant la mousson.

Ce réseau se développe non- loin des falaises, du nord vers le sud, il se dirige pour le moment en direction de Tham Houey leng, Tham Khan ou encore Tham Poukham et le Blue Lagoon (?).

Son alimentation se fait par des pertes sur le poljé mais aussi visiblement par l'ouest du massif au contact des calcaires et des schistes primaires.



*Nous avons tenté d'approcher cette partie ouest du Pha Them par le nord mais une jungle trop dense a eu raison de notre motivation. Nous referons une tentative ultérieurement.*



*L'accès à ces cavités nécessite environ 1h30 de marche depuis la traversée de la Nam Song. Il faut se diriger à travers les rizières en direction de l'échancrure qui précède le poljé. Il faut ensuite traverser la grotte tunnel (Tham Nam Them).*

*Le repaire visuel qui sert de guide une fois sur le poljé est le Pha Them, en suite ça se complique un peu, il faut trouver «Le sentier» qui se rapproche le plus des falaises sans se perdre dans les hautes broussailles qui précèdent la forêt.*

*Cette année nous avons eu la chance d'être guidé par des Hmongs qui se rendaient sur le massif.*

L'entrée de Tham Gnaï II est découverte en 2008 par Elsa Noël et Lucas Martin, lors d'une prospection.

Un vaste p19 sous un porche livre, par un petit boyau au raz du sol, ce que l'on appelle « La branche de gauche ». Une escalade dans ce premier carrefour de galerie restait à faire.

#### **\*Tham Gnai II (localisation à reprendre)**

Cette escalade dans le marbre est en fait très vite shuntée par un petit boyau qui part vers l'ouest.

Nous remontons ce petit conduit qui mène à une galerie évidente que nous suivons vers le nord. La progression est assez facile.

Nous sommes en présence de beaux conduits phréatiques (2m X 2m) coupés par des fractures orientés N100° (perpendiculaires aux falaises). 250m de topo sont ajoutés sur l'amont du réseau. Une jonction laser est réalisée avec Tham Gnaï III.

Quelques équipements, passages en vire, escalades et puits sont nécessaires pour arriver au « Boyau du vent d'ouest ».

Nous avons commencer à vider les galets qui encombrant ce passage.

Ce passage étroit remonte sur quelques mètres, il est parcouru par un très violent courant d'air et l'écho part au bout du monde. Visiblement il y a une suite prometteuse mais il faudra encore vider cette galerie.

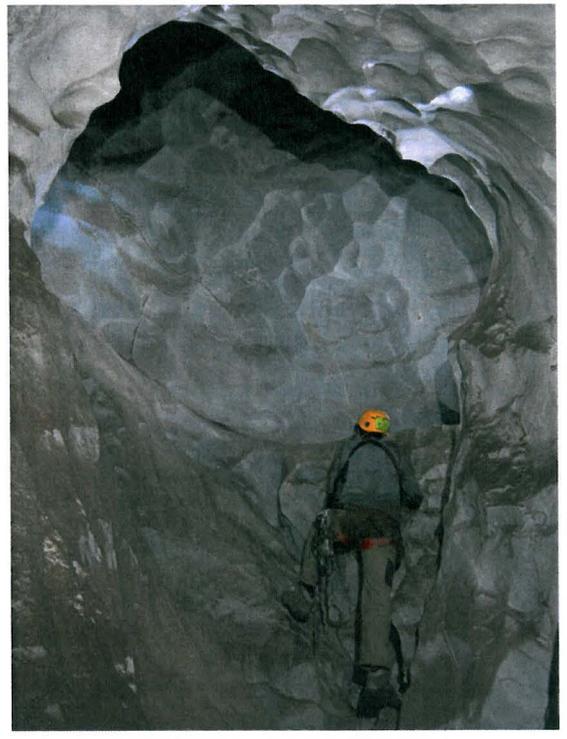
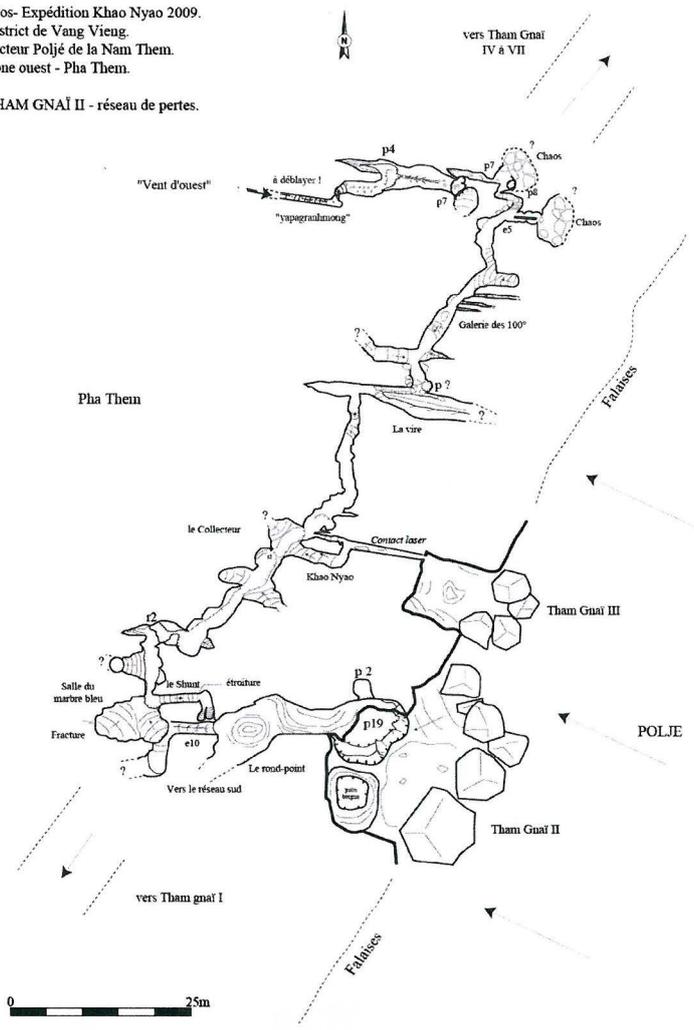
Vers le nord c'est une grosse trémie complexe qui nous arrête (à reprendre).

Concernant « La branche de gauche » elle n'a été accessible que sur quelques mètres cette année, les petits passages ouverts précédemment ont été rebouchés par les crues de la mousson.

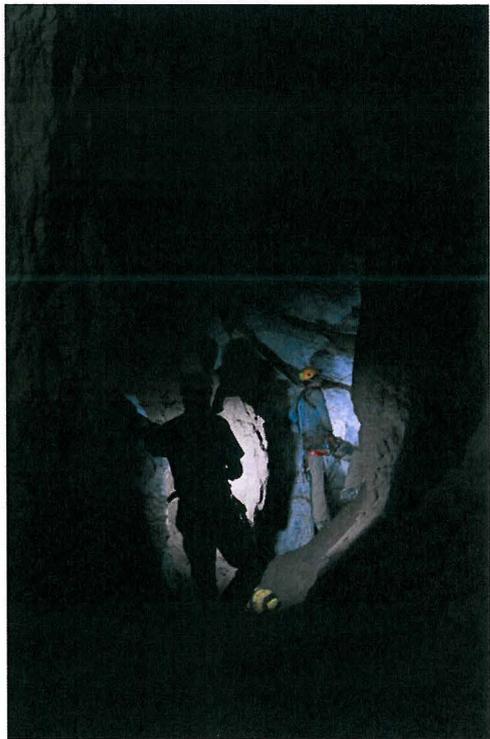


Laos- Expédition Khao Nyao 2009.  
 District de Vang Vieng.  
 Secteur Poljé de la Nam Them.  
 Zone ouest - Pha Them.

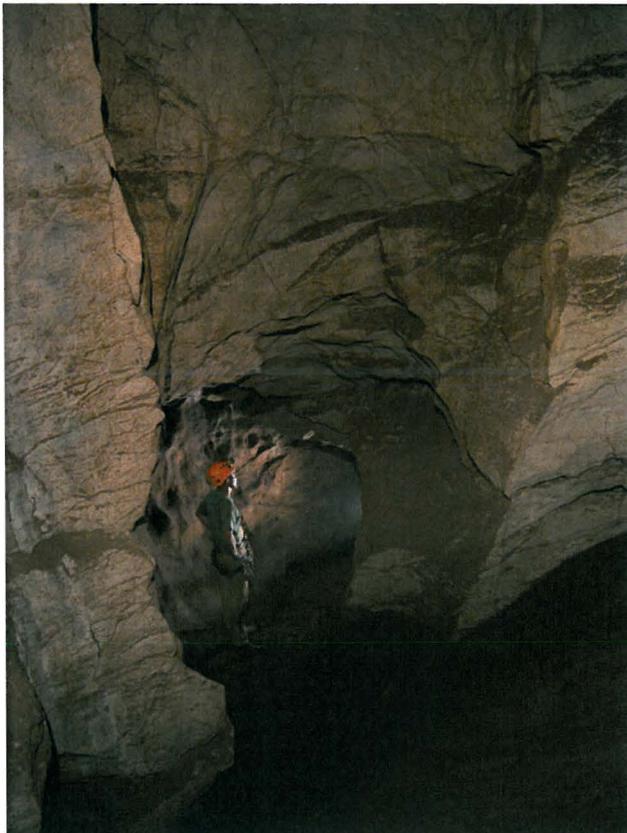
THAM GNAÏ II - réseau de pertes.



*Galerie dans le marbre*



CARTE : LOCALISATION des CAVITES DU PHA THEM



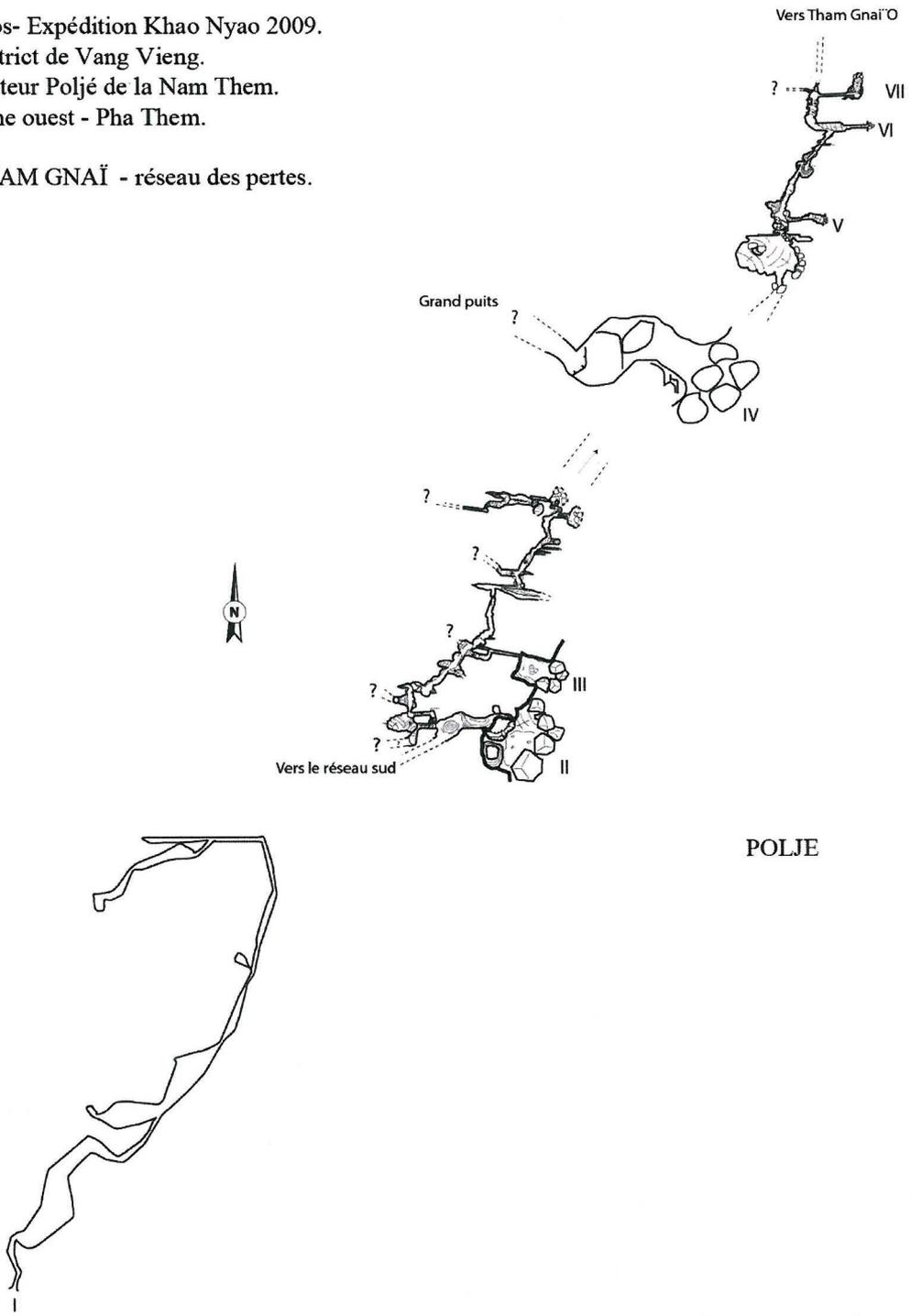
*Vers le nord du réseau nous quittons les marbres.  
Ces galeries sont creusées dans un calcaire gré-  
seux blanc.*



*Sortie de trou de nuit avant de se trouver face à  
un gros serpent noir à bande jaune !*

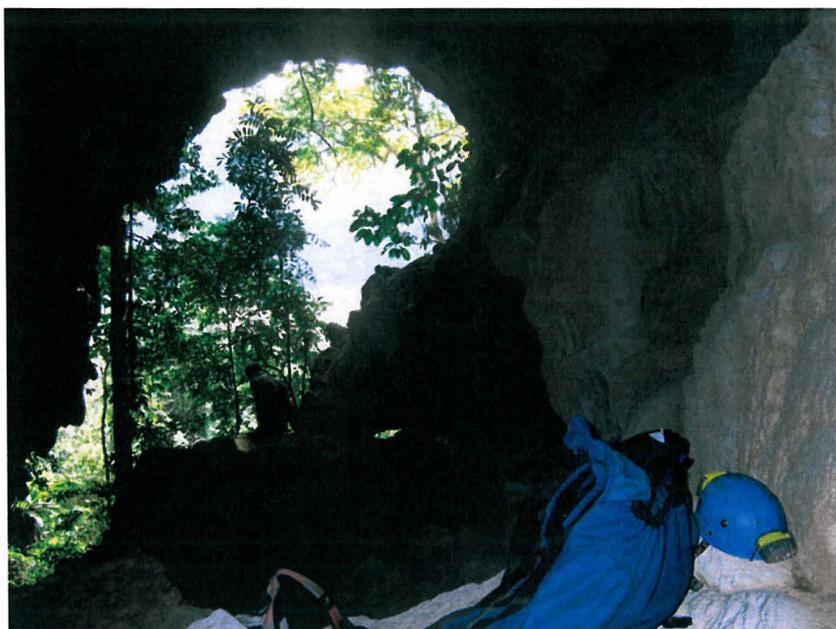
Laos- Expédition Khao Nyao 2009.  
District de Vang Vieng.  
Secteur Poljé de la Nam Them.  
Zone ouest - Pha Them.

THAM GNAÏ - réseau des pertes.



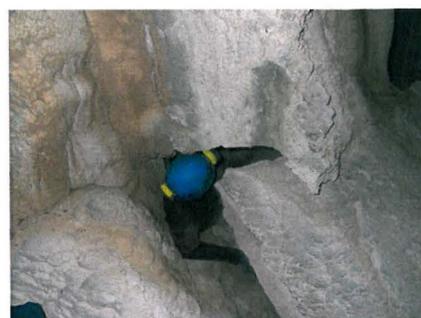
### \* Tham Gnaï IV

18°55'23N  
102°24'09E  
266m



Tham Gnaï IV commence par un porche (4m X 5m) situé au sommet des dépôts de pentes, 20m au dessus du fond du poljé.

Une étroiture entre des blocs permet d'arriver sur un ressaut au sommet d'un puits estimé à une trentaine de mètres (à faire).



### \*Tham Gnaï V

18°57'45N  
102°25'12E  
246m

Le porche de Tham Gnaï V s'ouvre à la faveur d'une fracture N 100°, l'éboulis du porche et une pente terreuse assez raide permettent d'accéder directement au collecteur.

Une galerie part vers le nord et une autre vers le sud.

La galerie sud se termine assez vite par une salle, des étroitures et une trémie d'où sort un courant d'air.

Dans la Galerie nord la progression est aisée, dans le même types de conduits que dans le reste du réseau et ce, jusqu'à un rétrécissement qu'il faudra ouvrir.

### \*Tham Gnaï VI et VII (18°57'47N- 102°25'11E- 300m)

Ces deux cavités sont également des accès au collecteur.

150 mètres de topo sont ajoutés sur cette partie.

Il reste de nombreux points à suivre sur les amonts mais aussi en aval en direction de Tham Gnaï I toute proche et qui développe 350m, une jonction serait intéressante.

A plusieurs reprises, sur tout le réseau, nous avons observé des zones de pertes. Un étage inférieur serait peu surprenant.

Le réseau semble se diriger vers le sud en direction de la grotte tunnel du Houey Leng, de Tham Khan ou encore de Tham Poukham et du « blue lagoon ».

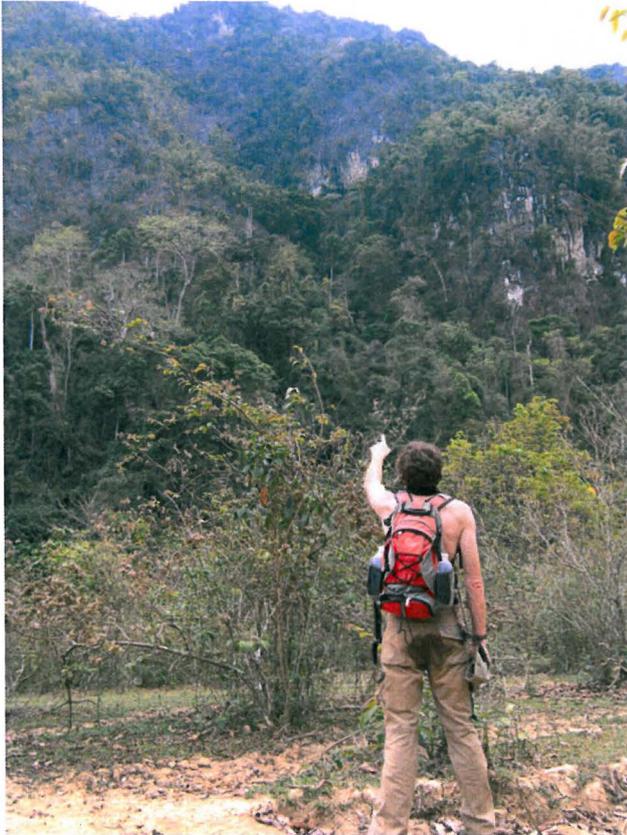
Ce collecteur est alimenté en partie par les pertes ouest du poljé mais certainement aussi par des arrivées d'eau provenant du contact schistes\*/calcaires situés à l'ouest du Pha Them.

*\*Ses terrains imperméables nous ont souvent été décrits comme des grès, une visite dans la jungle dense de ce secteur nous a permis de nous approcher de cette zone de contact, il s'agit en fait plutôt de schistes primaires (ou assimilé).*

Dans les réseaux autour du poljé on trouve des galets plus ou moins gros, parfois plusieurs dizaines de centimètres, qui montre de la violence des charriages.

On remarque dans Tham Gnaï III des galets piégés en grande quantité cinq à six mètres en hauteur dans des massifs stalagmitiques.

Les remplissages du poljé ont certainement été beaucoup plus importants que ce que l'on observe actuellement. Nous irons voir dans les séries de grottes qui sont perchées 30 à 40 mètres au dessus au fond de la dépression.



## Secteur du Pha Koy

### \*Pa Tham Inférieure.

18°55'22N  
102°24'12E  
248m

### Pa Tham Supérieur.

18°55'23N  
102°24'11E  
254m

Ces deux grottes ont été ouvertes à la dynamite assez récemment par les laos.



### \*Pa Tham inférieure

On entre dans Pa Tham inférieure par un chaos de gros blocs. Après une courte galerie on arrive devant un plan d'eau de 3m sur 4m qui semblait être la fin de la grotte.

Il y a un passage difficile à voir, sur le côté gauche du siphon, une courte escalade acrobatique donne sur un petit boyau et sur un réseau de galeries plus importantes.

Cette partie n'a jamais été visitée, nous faisons 80m de topographie mais après avoir franchi une voûte mouillante nous sommes arrêtés par un siphon (visibilité sur 4m).

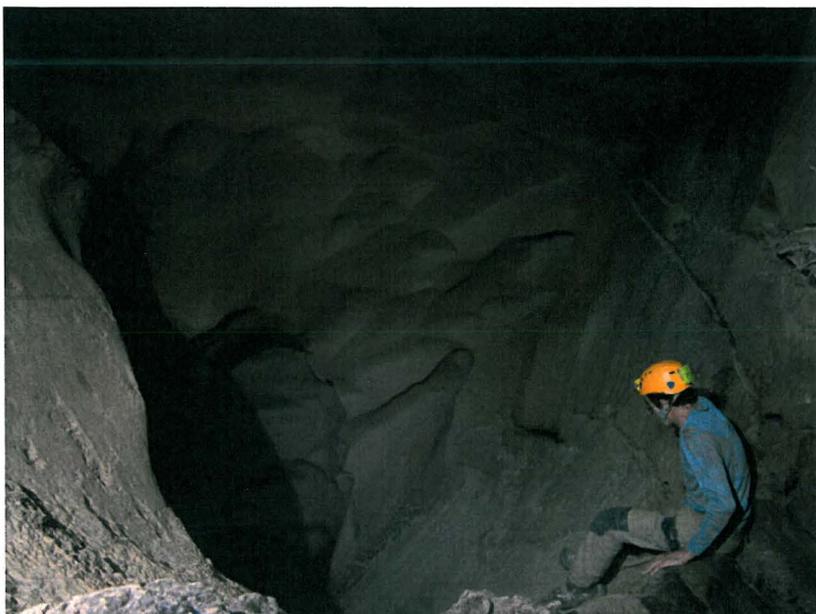
Un diverticule mène à une salle perchée mais malgré le courant d'air, nous ne trouvons pas de suite évidente.

### \*Pa Tham supérieure

Cette grotte est accessible par le même type de chaos de blocs. A partir de la salle d'entrée on accède à deux étages distincts et très complexes avec parfois un regard sur un autre étage plus bas. L'étage supérieur est richement concrétionné contrairement au niveau inférieur, de type plutôt phréatique.

Le réseau se termine après 120m de topo par un siphon.

On peut y voire une galerie importante disparaître sous l'eau (...pour les plongeurs).



Nous n'avons certainement pas tout vu dans ce réseau.

Nous n'avons pas observé de lit de rivière en extérieur, perte ou résurgence ? Il faudrait revoir le secteur.

La jonction entre ces deux cavités n'est pas encore réalisée.

# CARTE



Secteur du Pha Boua

**\*Tham Pha Boua** (non localisée)

Cette grotte récemment ouverte aux explosifs (et « aménagée » pour le tourisme) livre de beaux regards sur le niveau de base. Des galeries passent au-dessus de profonds siphons.

C'est une belle cavité avec des galeries remontantes. Elles doit approchée une centaine de mètres de développement.

Nous n'avons malheureusement pas le temps de la topographiée.

Cette grotte s'ajoute la liste déjà importante des grottes de ce petit massif.



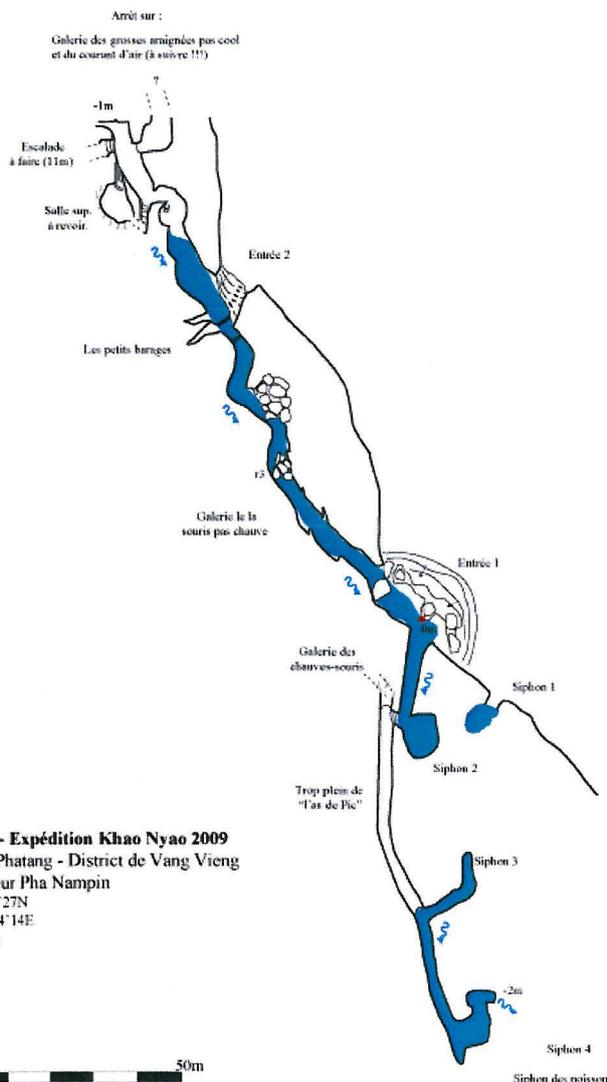
## CARTE



## Secteur du Pha Nampin

Cette visite sur le Pha Nampin fut improvisée, nous devions nous rendre sur le Pha Louang afin d'identifier les dessins vus l'an passé par Gabriel Scherck et Elsa Noël dans Tham Ponghom.

La piste qui mène sur ce secteur faisait l'objet de lourds travaux de terrassements elle était coupée. Cette piste est élargie pour la mine exploitée par une compagnie australienne.



### \*Tham nam Panom aval et amont.

19°05'27N  
102°24'14E  
295m

Nous avons prospecté la partie nord de la falaise Est du Pha Nampin.

Plusieurs grottes connues des Laos nous sont indiquées par un cueilleur de citrons.

Ces cavités ne figure pas encore dans l'inventaire du massif.

Les grottes en question ne sont localisées qu'à notre retour en fin d'après-midi.

Entre temps, au gré de nos recherches nous avons exploré d'autres réseaux.



Tham Nam Panom est topographiée sur 270m. C'est une belle rivière souterraine non encore répertoriée.

Nous sommes arrêtés par une galerie de 1.50 de large sur 0.80 de haut mais avec beaucoup de grosses araignées !

Parfois il faut savoir renoncer.

On y observe aussi de nombreuses chauves-souris, des poissons chats, des criquets cavernicoles.

#### **4 : Observations archéo/éthno.**

Dessins de criquets dans Tham Kok Mu et à Tham....

Lors de notre arrivée sur Luang Prabang nous profitons des inerties et du contre-coup du voyage pour voir un petit massif en partie exploré par l'équipe allemande.

Cette cavité est reconnue et topographiée en 2003. Elle recèle un dessin de criquet et d'autres figurations de natures indéterminées réalisées au charbon de bois.



Un autre dessin de criquet figure dans une autre cavité sur les bords de la Nam Khan.

Il y a de nombreux criquets dans les grottes du Laos, ils ont des antennes démesurées adaptées au milieu souterrain.

Il suffit de laisser quelques miettes après une pause et repasser quelques heures plus tard pour en voir des dizaines finir les restes de repas.

Pendant la saison sèche, il n'est pas rare de croiser des Laos dans les rizières qui récoltent les criquets, les bousiers, les crabes, etc. Tout se mange...

#### **Tham nam Panom amont.**

A la base de l'entrée 2 de cette petite rivière souterraine nous avons observé deux petits barrages. Ces bassins servent peut-être au besoin en eau à la saison sèche ou encore aux pêcheurs (?).

## Les pièges :

Le long des falaises du Pha Nampin on remarque la présence de quelques filets à chauves-souris en activité. Nous y avons vu un rhynolophe vivant pris au piège.

Cette pratique est ancestrale, nous avons eu l'occasion de l'observer à plusieurs reprises les années précédentes.

On y retrouve souvent pris au piège : Des chauves-souris mais aussi des oiseaux, des chouettes etc.

Ces filets aujourd'hui très fin (filets de pêche) sont peu visibles, autrefois ils étaient fabriqués en palmes tressées. Ils sont parfois installés assez loin dans les grottes.

On retrouve ce gibier fréquemment sur les marchés



*Tham KiKhia 2008, on voit une chouette pendouillée dans le filet. Plus loin dans la grotte on observe les anciens pièges en palme.*



*Gibier sur le marché de Luang*

## 5 : Faune.

Nous avons observé quelques espèces, dans le doute, aucun prélèvement n'a été effectué (nous ne connaissons pas la réglementation au Laos)

### 1 : Faune souterraine observée :

Sangsues à rayures : 2 : Tham Gnaï II,.

Grandes chauves-souris : Tham Gnaï II, Tham nam Panom.

*L'immense colonie de Vang Vieng n'a pas été observée cette année. Nous avons scruté le secteur du Pha Koy à plusieurs reprises le soir entre 18 et 19 heures (heure habituelle où on les observe) mais cette année : rien, pas une chauve-souris !*

Punaise blanche : 1

Nous recherchons des informations concernant cette punaise dépigmentée.

Poissons-chat : Tham nam Panom.

Ces poissons sont assez courants dans les rivières souterraines.

Criquets cavernicoles dans toutes les cavités. Les criquets sont très fréquents.

Araignées en grand nombres, plus ou moins grosses, dans toutes les cavités.

En photo la variété la plus représentée (15cm).

Scolopendre : 1

Espèce courante (au sens propre et figuré). Très venimeux.



## 2 : Faune dans la jungle.

Serpent (aquatique et terrestre) vert et blanc 1,50m de long 7cm de diamètre.

Serpent (vue de nuit) 6 à 7 cm de diamètre env. 1,50m de long, noir luisant avec de larges bandes jaunes (5 à 6 cm). Nous n'avons pas encore d'informations précises sur la nature de ces serpents.

Nous recherchons des informations concernant ces serpents.



Dans le même registre :

*Le plus courageux de l'expédition a testé ce fort breuvage Lao.  
Le Laolao «amélioré» !!!*

## 6 : Pratique.

### Matériel

### Topographie

Les cavités ont été localisées avec un gps Magellan Explorist. Les falaises ont rendu délicate la prise de coordonnées, le plus souvent il a fallu se mettre en retrait de 10 à 20m des cavités.

Les topos ont été réalisées à l'aide d'un compas clino Shuunto et d'un disto Leica.

Par prévoyance ce matériel était en double. Un compas clino est d'ailleurs resté sur place (HS).

Les reports ont été réalisés à l'aide de visual topo et Adobe Illustrator.

### Photo

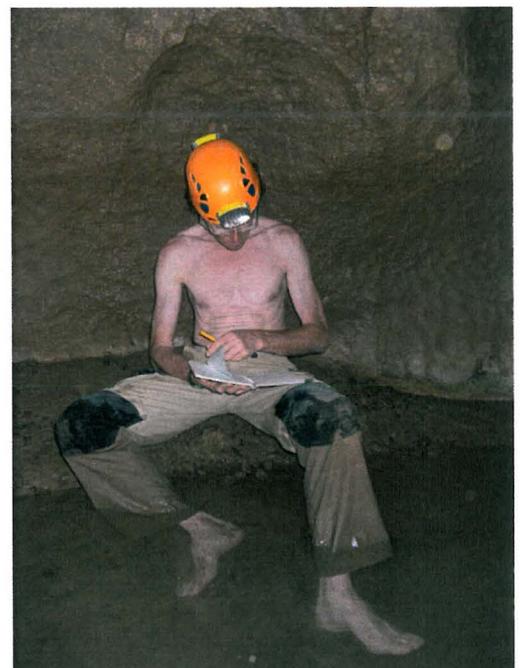
Les prises de vues sous terre ont été réalisées avec un petit Richo Caplio 600G, étanche à 3 mètres et quelques flashes.

Coût de l'expédition.

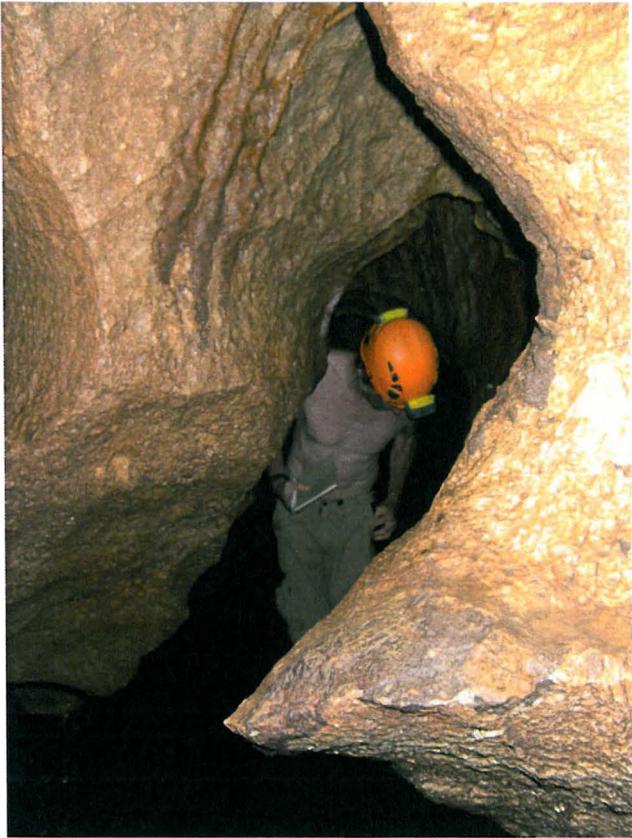
Contraintes.

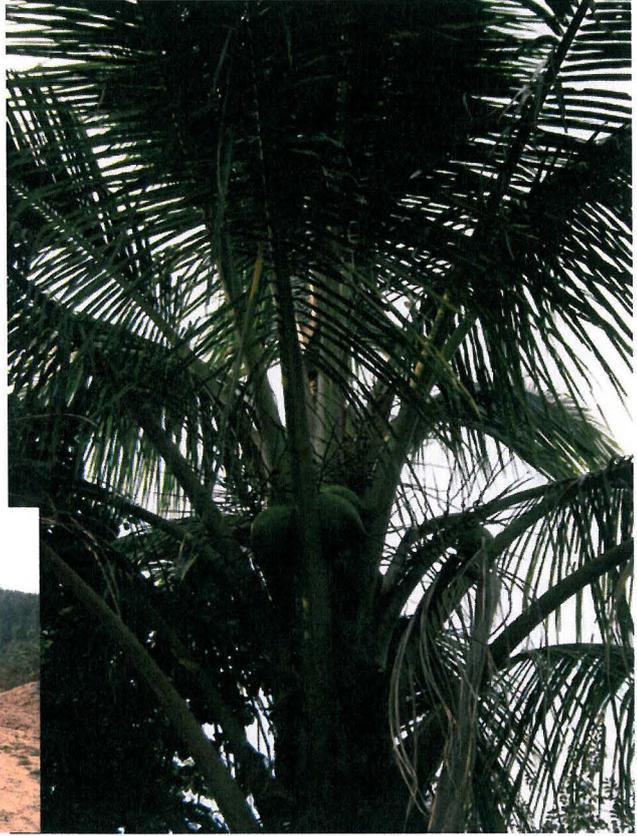
## 7 : Conclusion

## 8 : Bibliographie.









2009-6

# Expédition Khae Nyao

## Laos 2009

Rapport d'activité

Luang Prabang  
Vang Vieng

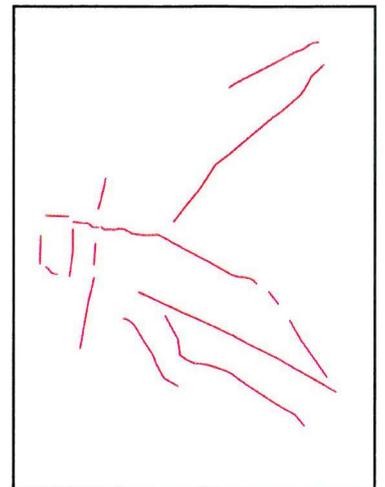
Guillaume Bernoux, Laurent Loiselier, Lucas Martin, François Tollemer.

Avec la participation d'Elsa Noël, Gabriel Scherk, Louis Renouard.



## Table des matières

- 1 : Introduction
- 2 : Présentation du Laos
  - 2.1 : Géographie
  - 2.2 : Géologie
- 3 : Bilan des activités
  - 3.1 : District de Luang Prabang.
  - 3.2 : Districts de Vang Vieng/Kasi.
- 4 : Observations archéo/éthno.
- 5 : Faune.
- 6 : Pratique.
- 7 : Conclusion
- 8 : Bibliographie
- 9 : Remerciements
- 10 : Annexe : Compte rendu journalier.



Dessin de criquet

## 1 : Introduction.

Ce projet et l'élaboration de cette contribution à l'étude des karsts du Laos a été mené à bien grâce à la participation de Guillaume Bernoux, Laurent Loiselier, Lucas Martin et François Tollemer.

Elsa Noël, Louis Renouard et Gabriel Sherck sont ici également vivement remerciés.

Le but initial de cet expédition : Le repérage et l'exploration de nouvelles cavités sur plusieurs zones du nord du Laos.

La première partie de ce séjour fut principalement consacrée à évaluer le potentiel spéléologique d'un imposant massif calcaire : Le Phouhin Namno. Cette première phase nous a permis de poser des jalons, sur le terrain mais aussi de prendre contact avec les autorités et les populations locales.

Dans le district de Luang Prabang : Une première approche au pied du Phouhin Namno et du Phou Xang est réalisée.

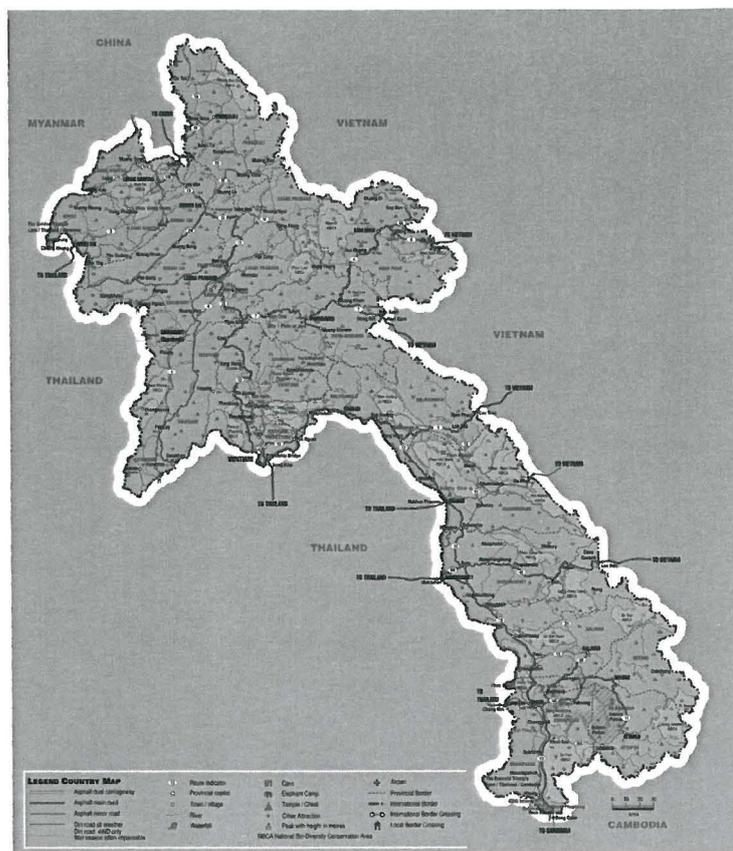
Dans le district de Vang Vieng : Nous avons exploré plusieurs cavités sur les zones du poljé de la Nam Them, du Pha Boua, du Pha Koy, et du Pha Nampin.

## 2 : Présentation du Laos.

### 2.1 : Géographie

Le Laos est situé entre le 14e et le 22e parallèle nord. Sa superficie est de 236 800 km<sup>2</sup>. Il a une frontière avec la Chine(200 km), la Birmanie (150 km), la Thaïlande (1 000 km), le Viet-Nam (1 000 km) et le Cambodge (150 km).

Le Laos est arrosé par le Mékong , peu navigable à cause de son débit irrégulier (1 898 km au Laos sur un parcours total de 4 200 km), qui forme en grande partie la frontière avec la Thaïlande.



Le pays s'étend du nord au sud sur 1 000 km des confins de la Chine à la frontière du Cambodge. Il n'atteint parfois qu'une centaine de kilomètres de large.

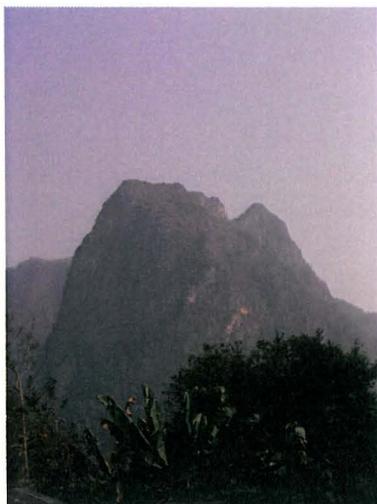
Le Laos est constitué de montagnes et de hauts plateaux. Le Phou Bia, est le point culminant de la cordillère annamitique (2 820 m, région de Xieng-Khouang). La cordillère annamitique forme à l'est l'essentiel de la frontière

avec le Viêt-Nam. Point culminant : le mont Rao Co, 2 286 m.

Le climat est de type tropical, il est caractérisé par deux saisons : la saison sèche d'octobre à avril et la saison des pluies de mai à septembre. Les températures sont en moyenne de 15/20° en décembre-janvier, 30° en mars-avril, cette année nous avons eu des pointes à 38/40° en février, nous préférons prospecter en cette saison car les pis-



Berges du Mékong à Luang Prabang



Phou Xang est un des contreforts du massif.

## 2.2: Géologie

Nous manquons encore d'informations précises concernant la géologie du secteur de Luang Prabang, des contacts sont pris avec un géologue d'une compagnie minière australienne avec qui nous espérons pouvoir récupérer quelques données fiables.

La zone de Vang Vieng se situe à 110 km à vol d'oiseau au Nord de Vientiane, dans les premiers contreforts du grand massif montagneux qui occupe tout le Nord du Laos. La ville est construite sur les bords de la Nam Song (ou Xong), sous-affluent du Mékong, à 230 m d'altitude. Cette rivière détermine le niveau de base local. Les massifs karstiques s'étendent au nord et à l'Ouest de la ville en rive droite de la Nam Song.

Les calcaires sont d'époque primaire, permien selon la carte géologique du Cdt Dussault (1919), de teinte sombre, légèrement métamorphisés, au pendage accentué et intensément fracturés comme en témoignent les nom-

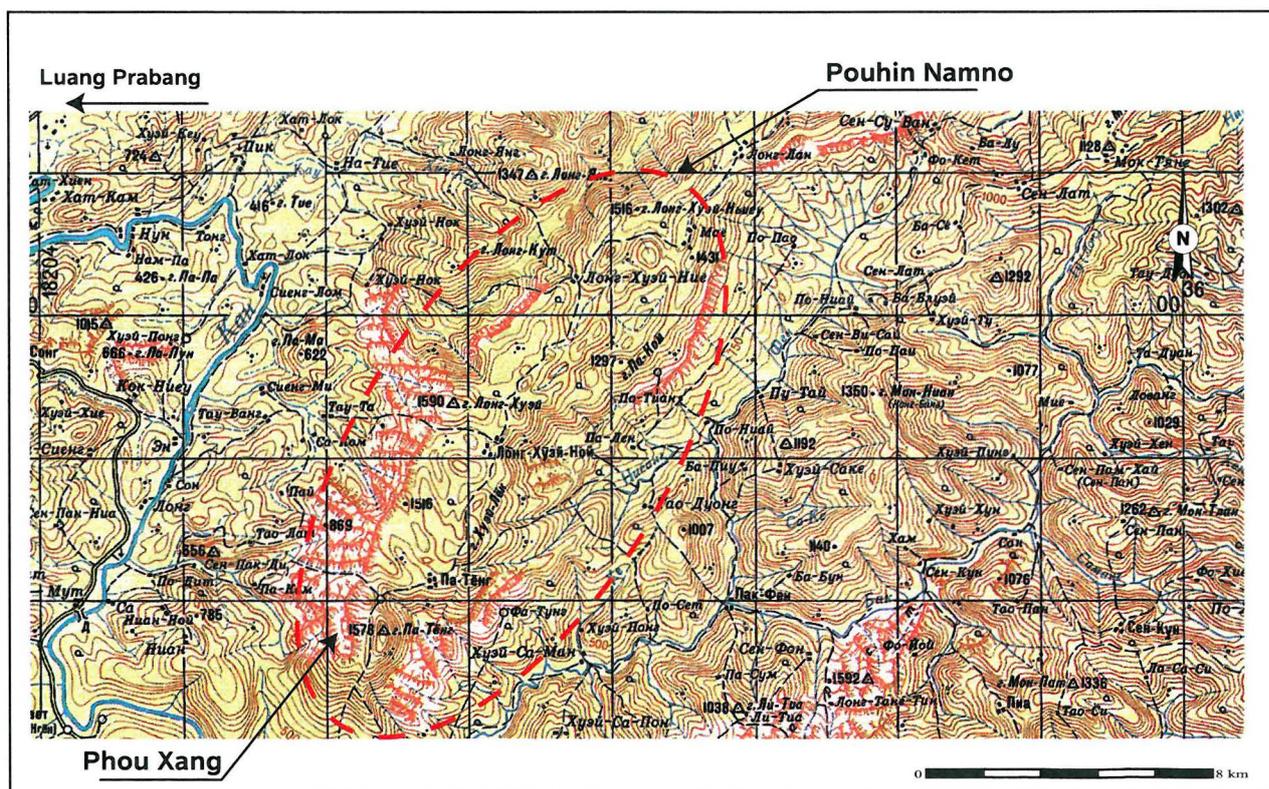
breux éboulis à la base des falaises. Dans ses plus grandes dimensions ce massif mesure 30 km du nord au sud et 15 km d'est en ouest. Les plus hauts sommets calcaires atteignent 1600 m au nord et 1480 m au sud, soit au maximum 1350 m au-dessus du niveau de base. Sur une grande partie de ce massif, le calcaire est arasé à hauteur de la Nam Song et de ses affluents Nam Ka & Nam Koang et couvert de formations superficielles récentes, alluvions et résidus de corrosion, formant une vaste plaine habitée et occupée par les rizières.

L'examen de la carte topographique montre que la plupart des reliefs calcaires de la région sont ainsi entourés de zones parfaitement plates dont l'origine doit être la même. Par endroits, l'érosion met à jour des pinacles de calcaire formés par crypto corrosion. Ce calcaire arasé s'étend jusqu'en rive gauche de la Nam Song, dans le lit de laquelle apparaît la roche vive. Les reliefs subsistants sont surtout localisés sur les bords du massif, adossés aux formations inkarstifiables. Dans la plaine s'élèvent de nombreux pitons,

tes sont carrossables, les moustiques

absents et l'eau assez basse dans les rivières. Les mois d'octobre et novembre peuvent être pluvieux. Les précipitations sont de l'ordre de 2500 mm par an.

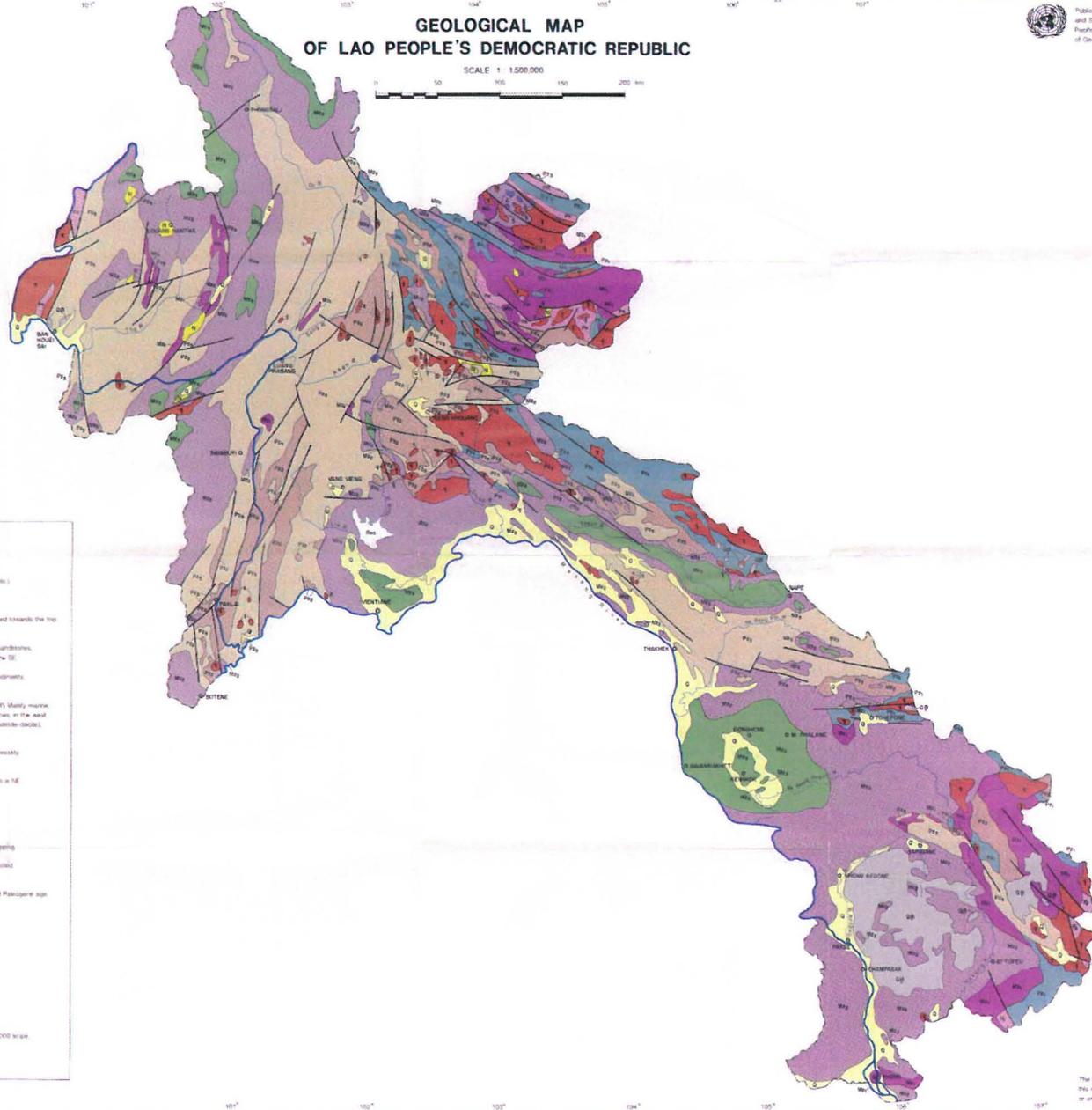
La forêt est parfois très dégradée, elle recouvre 52,8% du pays. Elle est mieux conservée dans les zones calcaires qui sont souvent d'accès difficile (dolines, tsingy).



# GEOLOGICAL MAP OF LAO PEOPLE'S DEMOCRATIC REPUBLIC

Published by the United Nations Economic  
and Social Commission for Asia and the  
Pacific, in co-operation with the Department  
of Geology of Mines in Laos (PFL)

SCALE 1:1,500,000



### LEGEND

- Quaternary: Alluvial deposits of the Mekong River and its tributaries.
- Quaternary (possibly also Neogene in part) basalt, including alkalic varieties (basalts, andorites, etc.).
- Neogene: Tertiary deposits preserved in intermontane valleys, some lignite.
- Late Mesozoic, mainly Late Cretaceous, lower part mainly sandstones, coarsenormally fine grained towards the top with thick evaporites, especially rock salt and gypsum.
- Mid-Mesozoic, mainly Late Triassic to Early Cretaceous, predominantly terrestrial sediments, mainly sandstones. The coals in places. Lower Late Triassic occurs in the NE and the NW. Meso (a basic is found in the SE).
- Early Mesozoic, mainly Early-Mid Triassic. Mainly marine, terrestrial in certain areas. Mostly rhyolite sediments, some interstratified volcanic rocks, mainly acidic (rhyolite, dacite, tuff) outcropping in N and SE.
- Late Palaeozoic (mainly Middle Carboniferous-Permian, some undifferentiated Early Triassic in the NW). Mainly marine, terrestrial in certain areas, with coal in the east. Sandstones are the dominant rocks of the marine facies, in the west and south, rhyolite rocks dominate, with subsidiary sandstones. Volcanic rocks, mainly intermediate (andesite-dacite), are widespread and of various ages, especially Permian.
- Mid-Palaeozoic (mainly Devonian-Early Carboniferous, some Silurian), mainly marine rocks, in places weakly metamorphosed. Limestones commonly occur, and may be more or less metamorphosed to marbles.
- Early Palaeozoic (Cambrian-Silurian) with pelitic (metamorphic). Some unconformably Lower Devonian in NE. Also generally metamorphosed to phyllites and schists and gneiss. Some heavy meta-igneous. Ultrabasic rocks occur in a narrow belt in the NE (see also).
- Proterozoic gneisses and schists.

NR: The age of the Palaeozoic limestones is uncertain in many areas. In the absence of detailed mapping the subdivisions P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub> are therefore only a general indication of overall relative ages. The range extends into the Triassic above, and probably the Proterozoic below in places, as noted.

- Granite and lesser granitoids and gneiss: dated as Carboniferous, Permian, Triassic (downward) and Palaeogene age.
- Ultrabasic rocks, peridotite and serpentinite of uncertain age, with associated gabbros, etc.

- GEOLOGICAL BOUNDARIES**
- Approximate position
- FAULTS**
- Approximate position

This map is based on the Geological Map of Kampuchea Laos and Vietnam, 1:5,000,000 scale, published by the General Department of Geology and Mines of Vietnam in 1988.

The boundaries and names shown on this map do not imply official acceptance or endorsement by the United Nations.

reliefs résiduels. Le plus grand d'entre eux, celui du Pha Boua, couvre 5 km<sup>2</sup>. Sous cette plaine doit se développer un important karst noyé dont les points d'émergence se situent à la base des reliefs calcaires, au contact avec la couverture récente. Ainsi le massif de Pha Boua comprend une importante résurgence (Nam Yen) dont le débit estimé à 200 litres par seconde ne peut pas être alimenté uniquement par ce petit piton, surtout en fin de saison sèche. De même un important cours d'eau souterrain résurge au pied du piton de Pha Thang, directement dans le lit de la Nam Song, 2 km en avant du front des falaises.

Un trait notable de ce karst est que le calcaire doit descendre très bas en dessous du niveau de base en raison de la structure géologique (fort pendage à 60-70° plongeant sous des formations non calcaires). Les reliefs calcaires se présentent sous forme de pitons, tourelles, aux parois abruptes, couverts de pinacles acérés, formes typiques des karsts tropicaux. Les karsts sont couverts d'une épaisse végétation primaire, ils sont les seuls secteurs à échapper à la déforestation et aux brûlis qui dévastent la région. Ces zones karstiques servent également des réserves de chasse pour les habitants.



Localisation dans la jungle

### 3 : Bilan des activités.

#### 3.1 : District de Luang Prabang.



Notre première approche sur les massifs situés à l'est de Luang Prabang a été interrompue après une semaine d'installation et de prospections.

En effet des représentants des autorités locales nous ont informé que nous ne pouvions pas circuler librement (sans guides officiels) dans ce district, à cause entre autre, de la présence de « bombies » (Voir le site d'UXO Lao) et surtout de la réglementation « touristique » propre à cette région. Nous avons donc été amenés à quitter Ban Ain Savan et à rejoindre Vang Vieng plus tôt que prévu.

Concernant les demandes d'autorisations : Des informations pratiques concernant les procédures à suivre sont à présent réunies.

Lors de notre progression vers le massif deux hommes de l'ethnie Kamou qui vivent dans de petites cabanes proche du Phou Xang, nous ont confirmé la présence gouffres et de grottes.

De grosses ravines sortent de la jungle au pieds des falaises. Il faudra remonter ces ravines jusqu'aux sources, entre autres les sources de Tatsé (site de cascades et de gours très connu).

Après avoir traversé la Nam Kham en pirogue au niveau de Ban Ain Savan, il faut quatre heures de marche pour arriver proche de la base du massif.

Nous n'avons pas pu atteindre le haut du plateau cette année.

D'après les Kamous, il faut environ deux à trois jours de marche pour atteindre le sommet du massif.

Le Phouhin Namno est imposant, il y a réellement un fort potentiel sur ce secteur.

#### Tham Kham 2.

19°51'01N

102°12'01E

z : 562m

Cette cavité se située proche de Tham Kham (Ban Kok Ghiew).

La marche d'approche (30 minutes) commence dans les rizières puis le long de plantations d'ananas sur des collines. Du haut de ces collines on peut apercevoir le porche. Il faut ensuite entrer dans la forêt et gravir un gros chaos éboulé pour rejoindre l'entrée.

La grotte s'ouvre en falaise, on y accède par l'éboulis du porche. Dès l'entrée, plusieurs départs sont possibles. Ce dédale de galeries complexes est parcouru par un fort courant d'air. Nous remontons deux petits conduits parallèles entrecoupés par des salles (2 X 3m).

Le début de ce réseau semble connu

des laos mais assez vite le franchissement de passages étroits donnent accès à un réseau vierge.

Nous nous arrêtons à une centaine de mètres de l'entrée car nous sommes juste équipés de petites frontales.

La topographie reste à faire, nous y avons exploré environ 200m de galerie et ça continue.

### 3.2 : Districts de Vang Vieng / Kasi.

#### 3.2.1. Présentation des explorations.

Les explorations sur le secteur de Vang Vieng ont été, comme souvent, très fructueuses. Nous n'y avons pas rencontré de problèmes avec les autorités.

La zone du poljé de la Nam Them livre encore plusieurs cavités dans le prolongement des explorations 2008 de Tham Gnaï II.

Trois nouvelles grottes sont repérées en falaise.

Plusieurs grottes et gouffres nous ont été indiquées, à trois heures de marche vers le nord (vers le Pha Nam Them).

Ces informations émanent d'une rencontre en prospection avec des Hmongs qui travaillent sur le poljé.

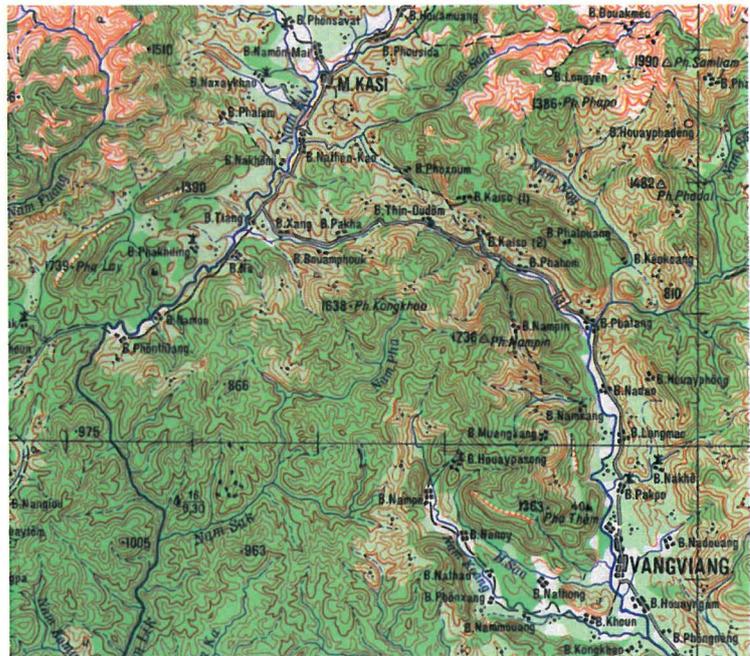
Vers le Pha Koy deux nouvelles cavités ont été ouvertes à la dynamite par les laos, nous les avons topographiés (Pa Tham inférieure et Pa Tham supérieure).

Une belle grotte également ouverte récemment restera à topographier vers le Pha Boua.

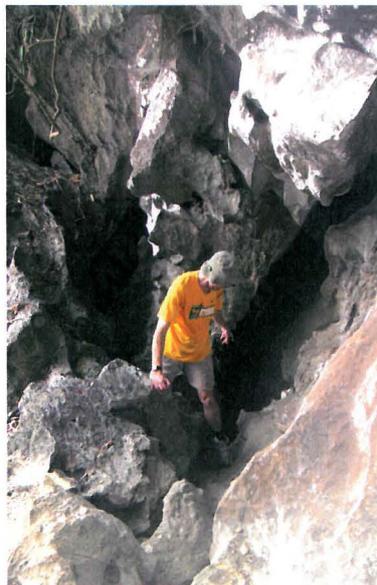
Sur le nord du secteur du Pha Nampin nous avons relevé une petite rivière souterraine parallèle à la Nam Pamom.

Ce secteur est également très prometteur. Ici aussi les Laos nous ont indiqué d'autres grottes.

L'accès au Pha Louang vers Tham Pomhom était coupé par de gros travaux d'élargissement de la piste qui mène aux mines australiennes. Nous n'avons pas pu voir les dessins d'animaux observés l'an passé par Gabriel



Scherk et Elsa Noël.



Un des accès dans Tham Khan 2

de grands réseaux tel que Tham Hong Oua, Tham Hong Yé, Tham Pha Leu Si, etc.(expéditions Phuan Phalang).

Ces réseaux alimentent le cours de la Nam Song durant la mousson.

Sur l'extrême ouest du massif il y n'a encore que peu de réseaux découverts, cette zone est plus éloignée et souvent la jungle épaisse ralentit les recherches.

L'intérêt que nous portons à cette zone a été motivé par la découverte en 2008 d'une belle cavité creusée dans des marbres bleus: Tham Gnaï II.

Tham Gnaï est un réseau à plusieurs entrées, principalement des pertes qui se situent au pied du Pha Them. Ce système collecte une partie des eaux qui circulent sur le poljé durant la mousson.

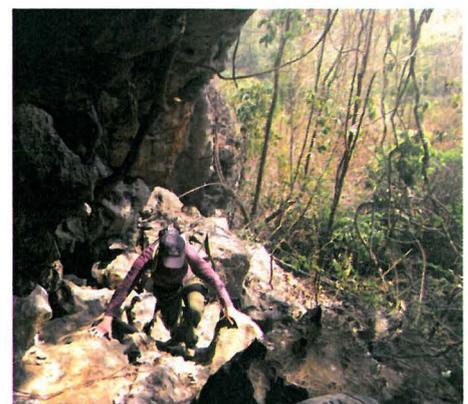
Il se développe non-loin des falaises, du nord vers le sud, en direction de

#### 3.2.2. Secteur du poljé de la Nam Them;

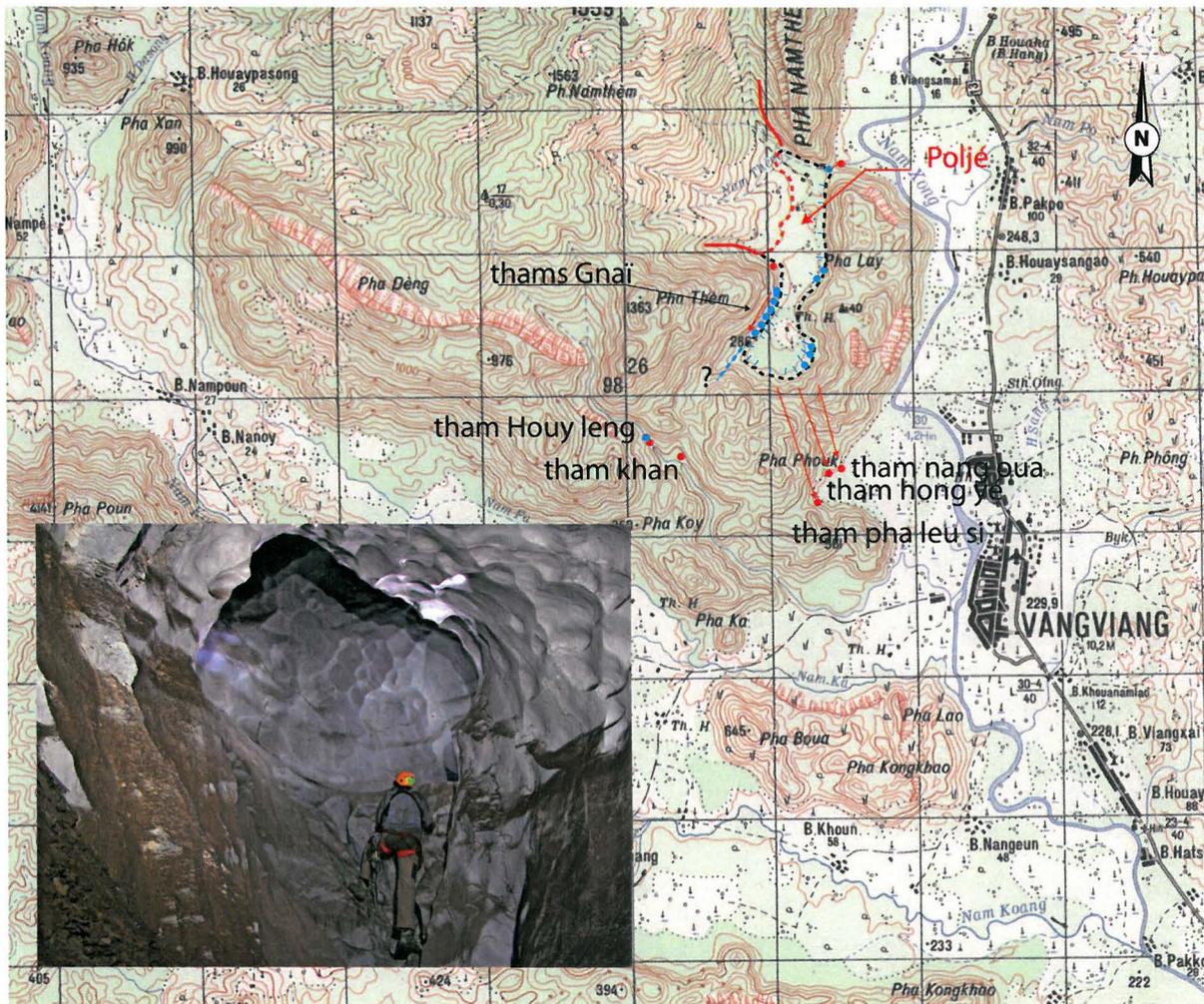
*Tham Gnaï II à VII.*

Les sorties sur le poljé de la Nam Them ont apporté de nouveaux éléments concernant le fonctionnement à l'ouest du massif sous le Pha Them.

Sur la partie ouest du poljé, de nombreuses pertes diffuses alimentent



## Localisation des zones de perte sur le poljé de la Nam Them



- Perte
- Exutoire

0 4 km



Tham Houey leng, Tham Khan ou encore Tham Poukham et le Blue Lagoon (?).

Son alimentation se fait par des pertes sur le poljé mais aussi visiblement par l'ouest du massif au contact des calcaires et des schistes primaires. Nous avons tenté d'approcher cette partie Ouest du Pha Them par le Nord

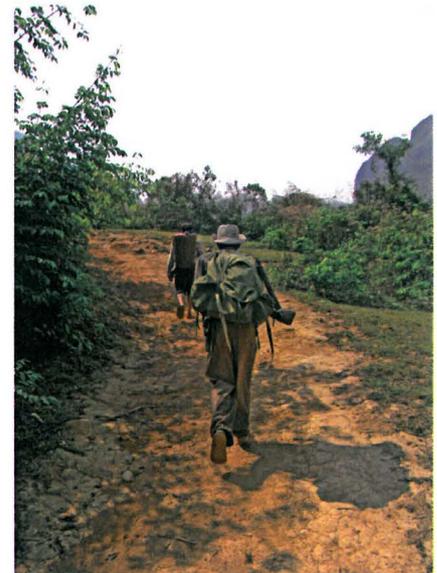
mais une jungle trop dense a eu raison de notre motivation. Nous referons une tentative en 2010.

L'accès à ces cavités nécessite environ 1h30 de marche depuis la traversée de la Nam Song. Il faut se diriger à travers les rizières en direction de l'échancrure qui précède le poljé. Il faut ensuite traverser la grotte tunnel qui est un des exutoires du poljé et son seul accès facile ! (Tham Nam Them).

Le repaire visuel qui sert de guide une fois sur le poljé est le Pha Them, en suite ça se complique un peu, il faut trouver «Le sentier» qui se rapproche le plus des falaises sans se perdre

dans les hautes broussailles qui précèdent la forêt.

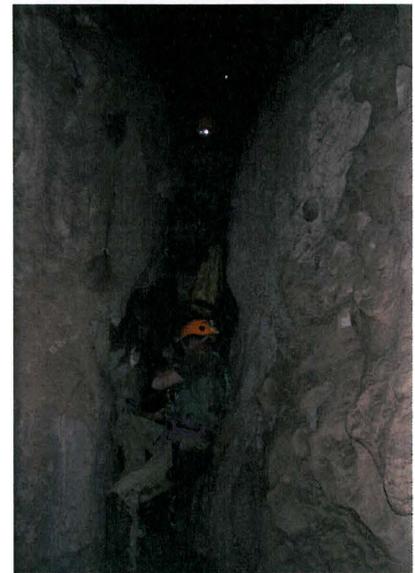
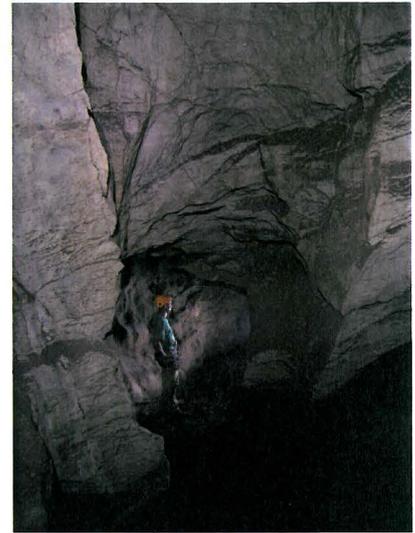
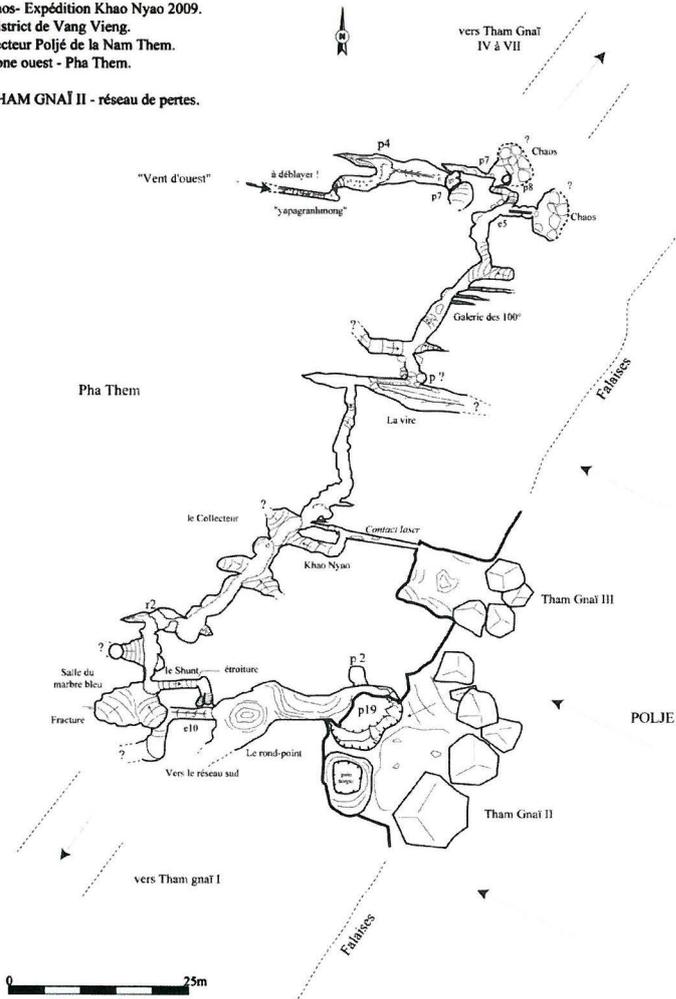
Cette année nous avons eu la chance d'être guidé par des Hmongs qui se rendaient sur le massif.



Progression sur le poljé de la Nam Them

Laos- Expédition Khao Nyao 2009.  
 District de Vang Vieng.  
 Secteur Poljé de la Nam Them.  
 Zone ouest - Pha Them.

THAM GNAÏ II - réseau de pertes.



Entrée de Tham Gnaï II



Cette année de nombreuses et précieuses informations nous ont été données par les populations locales.

Cette escalade dans un marbre bleu, très beau mais très résistant au tamponoir, est en fait très vite shuntée par un petit boyau qui vient de l'ouest. Nous remontons ce petit conduit qui mène à une galerie évidente que nous suivons vers le nord. La progression est assez facile.

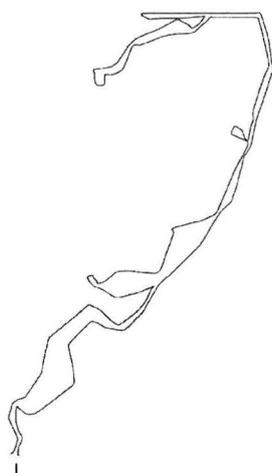
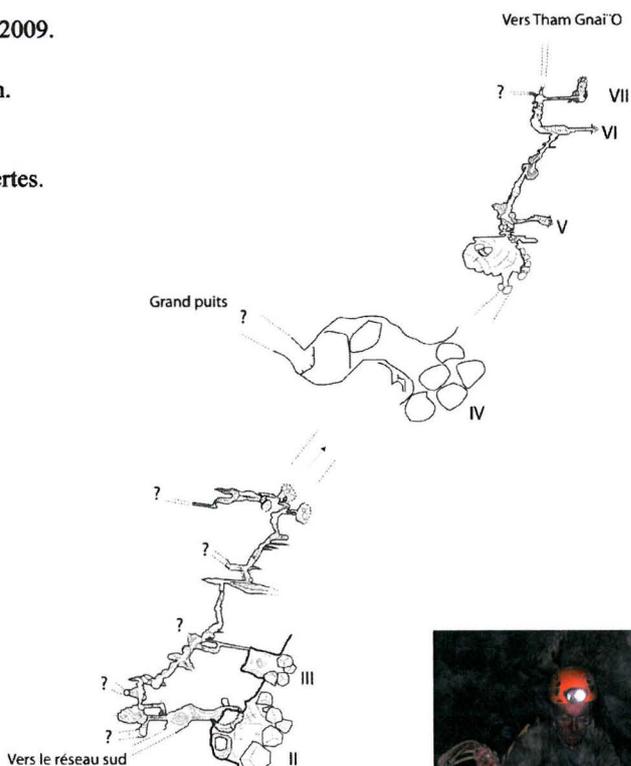
Nous sommes en présence de beaux conduits phréatiques (2m X 2m) coupés par des fractures orientées N100° (perpendiculaires aux falaises). 250m de topographie sont ajoutés sur l'amont du réseau. Une jonction laser est réalisée avec Tham Gnaï III.

Quelques équipements, passages en vire, escalades et puits sont nécessaires pour arriver au « Boyau du vent d'ouest ».

Nous avons commencer à vider les galets qui encombrant ce boyau. Ce passage étroit remonte sur quel-

Laos- Expédition Khao Nyao 2009.  
 District de Vang Vieng.  
 Secteur Poljé de la Nam Them.  
 Zone ouest - Pha Them.

THAM GNAÏ - réseau des pertes.



ques mètres, il est parcouru par un très violent courant d'air, l'écho part au bout du monde. Visiblement il y a une suite prometteuse mais il faudra continuer à vider cette galerie.

Vers le nord c'est une grosse trémie complexe qui nous arrête, il faudra revoir ce passage.

Concernant « La branche de gauche » elle n'a été accessible que sur quelques mètres cette année, en effet, les petits passages ouverts en 2008 et qui donnaient accès à la suite ont été rebouchés par les crues de la mousson. Vers le nord du réseau nous quittons les marbres, dans cette zone les ga-

leries sont creusées dans un calcaire gréseux blanc.

*Tham Gnaï IV*  
 18°55'23N  
 102°24'09E  
 Z : 266m

Tham Gnaï IV commence par un porche (4m X 5m) situé au sommet des dépôts de pentes, 20m au dessus du fond du poljé.

Une désescalade entre des blocs permet d'arriver sur un ressaut au sommet d'un puits incliné estimé à une trentaine de mètres (à faire).

*Tham Gnaï V*  
 18°57'45N  
 102°25'12E  
 Z : 246m

Le porche de Tham Gnaï V s'ouvre à la faveur d'une fracture N 100°, l'éboulis du porche et une pente terreuse assez raide permettent d'accéder directement au collecteur.

Une galerie part vers le Nord et une autre vers le Sud.

La galerie sud se termine assez vite par une salle, des étroitures et une trémie d'où sort un courant d'air.

Dans la galerie nord la progression est

aisée on évolue dans le même types de conduits que dans le reste du réseau et ce, jusqu'à un rétrécissement qu'il faudra ouvrir.

#### *Tham Gnaï VI et VII*

18°57'47N

102°25'11E

Z : 300m

Ces deux cavités sont également des accès au collecteur.

150 mètres de topo sont ajoutés sur cette partie.

Il reste de nombreux points à suivre sur les amonts mais aussi en aval en direction de Tham Gnaï I très proche et qui développe 350m, une jonction serait intéressante.

A plusieurs reprises, dans tout le réseau, nous avons observé des zones de pertes. Un étage inférieur serait peu surprenant.

Ce collecteur est alimenté en partie par les pertes ouest du poljé mais certainement aussi par des arrivées d'eau provenant du contact schistes\*/calcaires situés à l'ouest du Pha Them.

\*Ces terrains imperméables nous ont souvent été décrits comme des grès, une visite dans la jungle dense de ce secteur nous a permis de nous appro-

cher de cette zone de contact, il s'agit en fait plutôt de schistes primaires ou assimilés.

Dans les réseaux autour du poljé on trouve des galets plus ou moins gros, parfois plusieurs dizaines de centimètres, qui témoignent de la violence des charriages.

On remarque dans Tham Gnaï III des galets piégés en grande quantité cinq à six mètres en hauteur dans des massifs stalagmitiques.

Les remplissages du poljé ont certainement été beaucoup plus importants que ce que l'on observe actuellement. Il sera intéressant de voir dans les grottes qui sont perchées 30 à 40 mètres plus haut, si il y a des marqueurs similaires.



Secteur du Pha Koy



Entrée ouverte à la dynamite. Pa Tham inf.

### 3.2.3. Secteur du Pha Koy

*Pa Tham Inf.*

18°55'22N

102°24'12E

Z : 248m

*Pa Tham Sup..*

18°55'23N

102°24'11E

Z : 254m

Ces deux grottes ont été ouvertes à la dynamite assez récemment par les Laos en vue d'une exploitation touristique.

Pa Tham inf.

On entre dans Pa Tham inférieure par un chaos de gros blocs. Après une courte galerie on arrive devant un plan d'eau de 3m sur 4m qui semblait être la fin de la grotte.

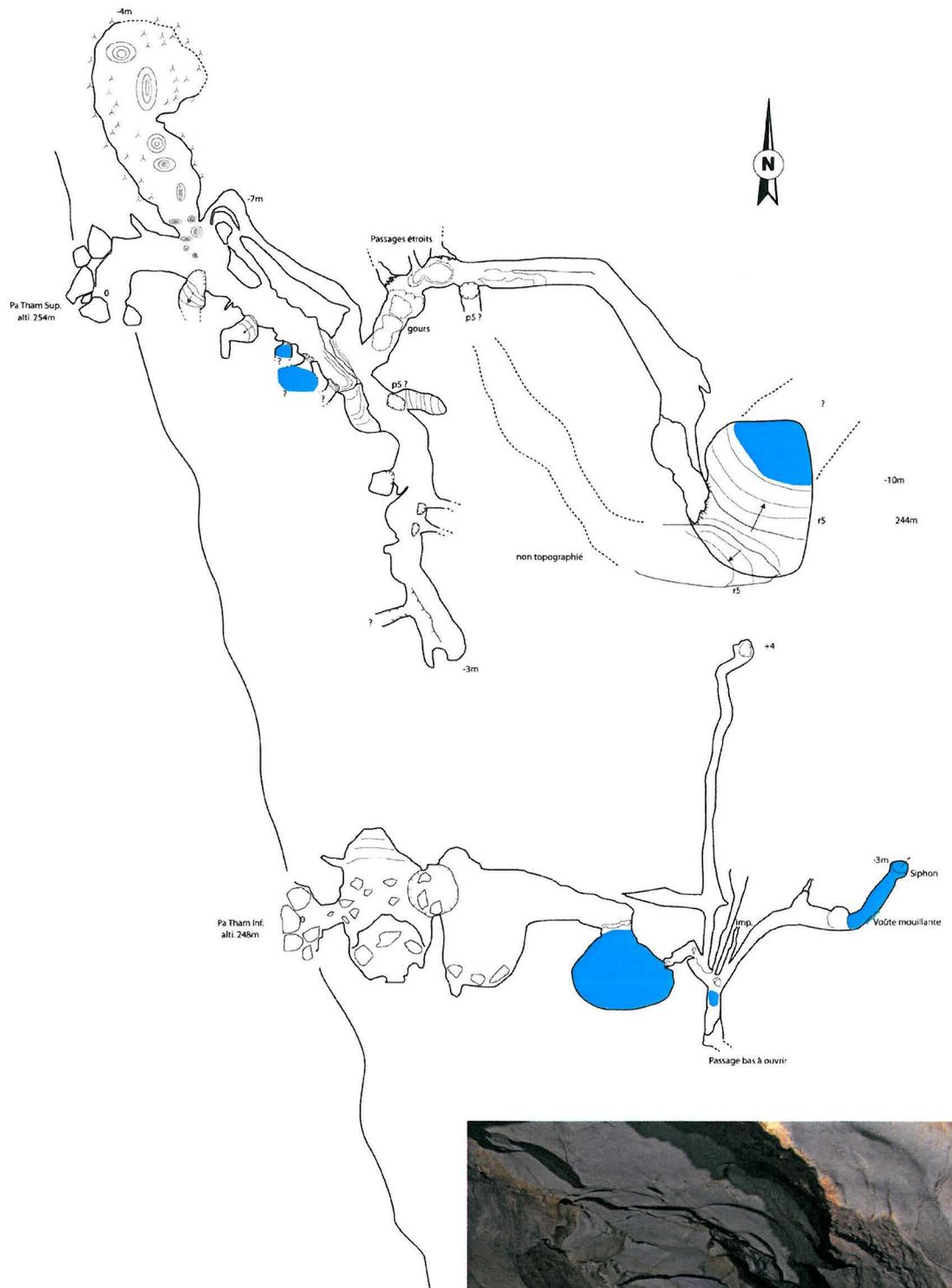
Il y a un passage difficile à voir, masqué par une avancée rocheuse sur la paroi gauche du lac, une courte escalade acrobatique donne sur un petit boyau et sur un réseau de galeries plus importantes.

Cette partie n'a jamais été visitée,



Laos- Expédition Khao Nyaou 2009.  
District de Vang Vieng.  
Secteur Pha Koy.

Pa Tham supérieure et inférieure



0 10m



Siphon dans Pa tham sup.



Progression dans Pa tham inf.

nous faisons 80m de topographie mais après avoir franchi une voûte mouillante nous sommes arrêtés par un siphon (visibilité sur 4m).

Un diverticule mène à une salle perchée mais malgré le courant d'air, nous ne trouvons pas de suite évidente.

#### Pa Tham sup.

Cette grotte est accessible par le même type de chaos de blocs que Pa Tham Supérieur. A partir de la salle d'entrée on accède à deux étages distincts et très complexes avec parfois un regard sur un autre étage plus bas. L'étage supérieur est richement concrétionné, contrairement au niveau inférieur, de type plutôt phréatique.

Le réseau se termine après 120m de topo par un siphon.

On peut y voir une galerie importante disparaître sous l'eau (...pour les plongeurs).

Nous n'avons certainement pas tout vu dans ce réseau.

De même, nous n'avons pas observé de lit de rivière en extérieur, nous n'avons pas vu de perte ou de résurgence ? Il faudrait revoir le secteur.

La jonction entre ces deux cavités n'est pas encore réalisée.



#### 3.2.4. Secteur du Pha Boua

*Tham Pha Boua* (à localiser).

Cette grotte récemment ouverte aux explosifs a été soigneusement « aménagée » pour le tourisme par des échelles en bambous, des gardes fous un peu partout. Elle livre de beaux regards sur le niveau de base. Des galeries passent au-dessus de profonds siphons (3 à 4m de diamètre).

C'est une belle cavité avec des galeries remontantes. Elles doivent approcher une centaine de mètres de développement.

Nous n'avons malheureusement pas le temps de la topographier.

Cette grotte s'ajoute à la liste déjà importante des grottes de ce tout petit massif.

#### 3.2.5. Secteur du Pha Nampin.

Cette visite sur le Pha Nampin fut improvisée par hasard, en effet, nous devons nous rendre sur le Pha Louang afin d'identifier les figurations pariétales vues l'an passé par Gabriel Scherck et Elsa Noël dans Tham Ponghom.

La piste qui mène sur ce secteur faisait l'objet de lourds travaux de terrassements, elle était fermée.

En effet, cette piste est élargie pour les besoins de la mine de zinc exploitée par une compagnie australienne (ROX RESSOURCES LIMITED).

*Tham nam Panom aval et amont.*

19°05'27N

102°24'14E

Z : 295m

Nous avons prospecté la partie nord de la falaise est du Pha Nampin. Plusieurs grottes connues des Laos nous ont été indiquées par un paysan producteur de citrons.

Ces cavités ne figurent pas encore dans l'inventaire du massif.

Les grottes en question ne seront localisées qu'à notre retour en fin d'après-midi.

Entre temps, en suivant le pied de la falaise, nous avons exploré d'autres réseaux.

Tham Nam Panom est topographiée sur 270m.

C'est une belle rivière souterraine non encore répertoriée.

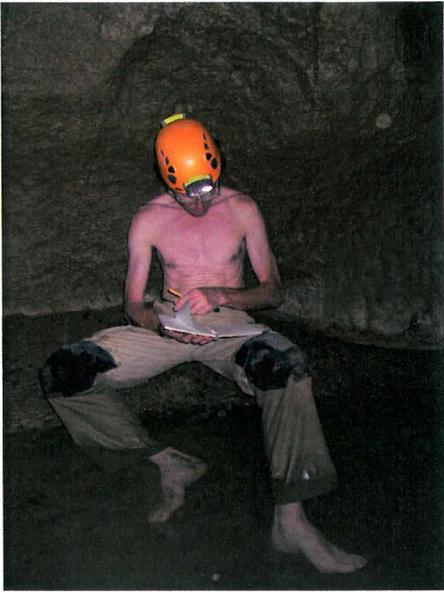
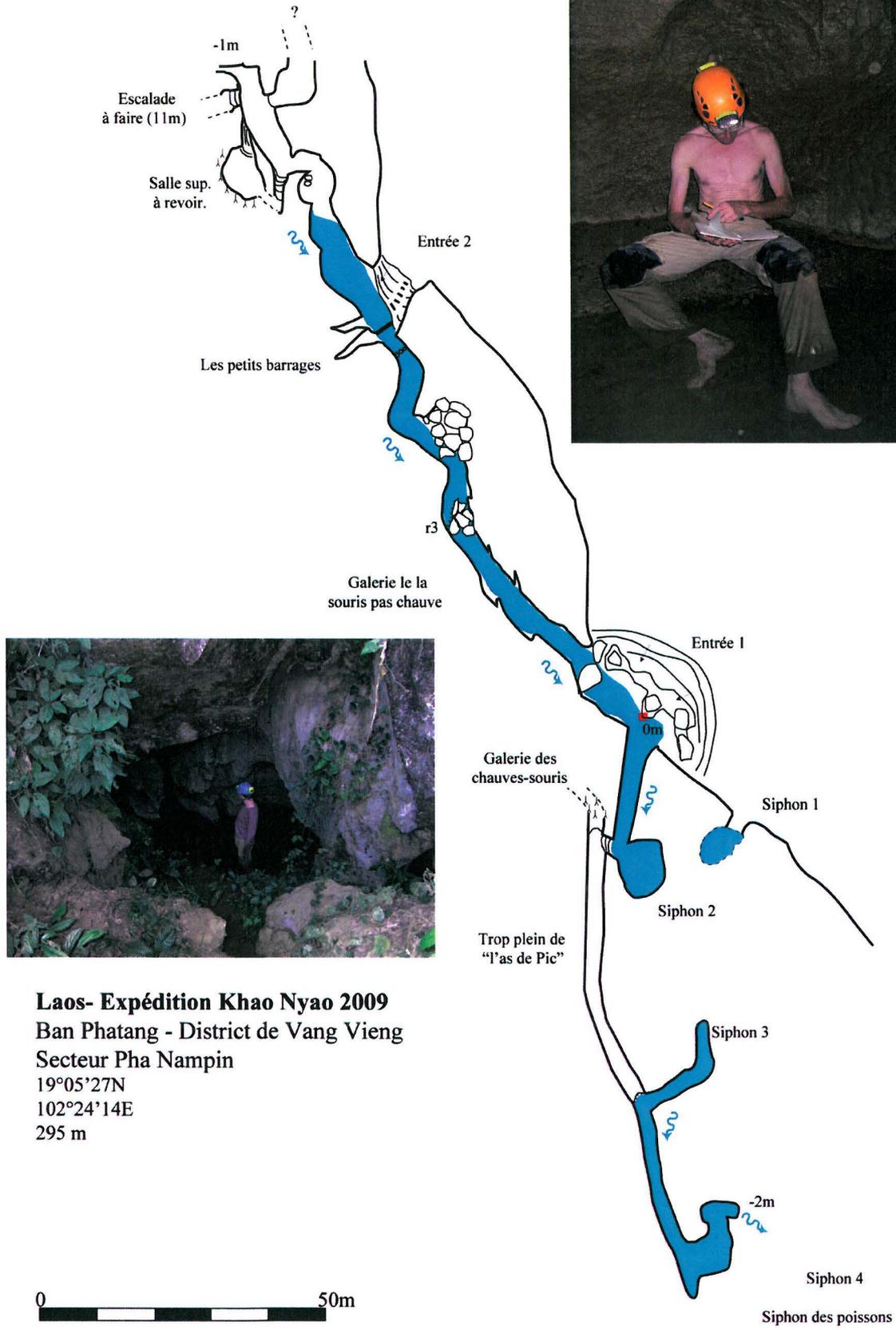
L'entrée aval s'ouvre en bas d'une dépression au pied de la falaise, une rivière y disparaît.

La progression dans la partie aval est facile et aquatique, plusieurs siphons sont observés latéralement. Un d'entre eux est shunté par une galerie supérieure, le cours d'eau est retrouvé mais assez rapidement un autre plan d'eau nous arrête.

Au niveau de l'entrée, il faut simplement remonter le courant sur quelques mètres et passer quelques blocs pour trouver l'entrée de la partie amont de ce réseau.

Arrêt sur :

Galerie des grosses araignées pas cool  
et du courant d'air (à suivre !!!)

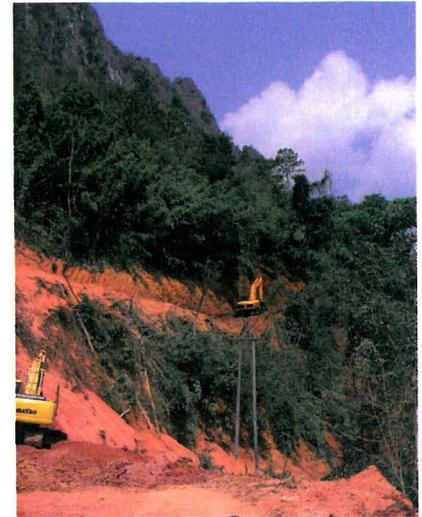


**Laos- Expédition Khao Nyao 2009**  
Ban Phatang - District de Vang Vieng  
Secteur Pha Nampin  
19°05'27N  
102°24'14E  
295 m





Pha Nampin



Piste en construction vers le Pha Louang

Nous remontons le courant dans des galeries de dimensions appréciables (2 X 2m) et qui passe par endroit à l'air libre. La progression dans ce couloir est néanmoins ralentie à plusieurs reprises par des parties chaotiques (effondrements). Il faut parfois passer des étroitures au raz de l'eau pour retrouver le cours de la galerie principale.

Nous sommes arrêtés par une galerie de 1.50m de large sur 0.80m de haut mais les parois de ce passage sont recouverte d'une multitude de grosses araignées tigrées ! Parfois il faut savoir renoncer.

On observe aussi de nombreuses chauves-souris, des poissons chats et des criquets cavernicoles dans ce milieu intermédiaire semi-troglydite.

#### 4 : Observations archéo/éthno.

Dessins de criquets dans Tham Kok Mu et dans une autre grotte dans le secteur de la Nam Pa.

Lors de notre arrivée sur Luang Prabang nous profitons des inerties de notre installation et du contre-coup du voyage pour voir un petit massif en partie exploré par l'équipe allemande. Tham Kok Mu est une grotte reconnue et topographiée en 2003.

Elle recèle un dessin de criquet et des figurations de natures indéterminées réalisées au charbon de bois.

Un autre dessin de criquet est également observé dans une autre cavité sur les bords de la Nam Khan.

Il y a de nombreux criquets (blancs, beiges) dans les grottes du Laos, ils ont des antennes démesurées adaptées au milieu souterrain.

Il suffit de laisser quelques miettes après une pause et repasser quelques heures plus tard pour en voir des dizaines finir les restes de repas.

Pendant la saison sèche, il n'est pas rare de croiser des Laos dans les rizières qui récoltent les criquets, les bousiers, les crabes, etc.

Tout se mange...

Tham nam Panom amont.

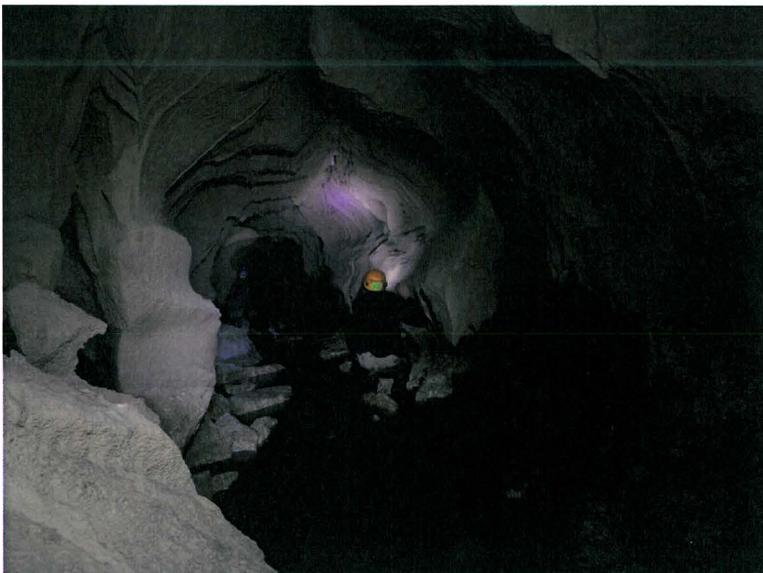
A la base de l'entrée n°2 de cette petite rivière souterraine nous avons observé deux petits barrages. Ces bassins servent peut-être au besoin en eau durant la saison sèche ou encore aux pêcheurs (?).

Les pièges :

Le long des falaises du Pha Nampin on remarque la présence de quelques filets à chauves-souris en activité, nous y avons vu un rhynolophe vivant pris au piège.

Cette pratique est ancestrale, nous avons eu l'occasion de l'observer à plusieurs reprises les années précédentes.

On y retrouve souvent pris au piège: Des chauves-souris mais aussi des oiseaux, des chouettes etc.



Tham Nam Panom



Chauve-souris vivante prise au piège



Dessin de criquet

Ces filets aujourd'hui très fin (filets de pêche) sont peu visibles, autrefois ils étaient fabriqués en palmes tressées. Ils sont parfois installés assez loin dans les grottes. On retrouve ce gibier fréquemment sur les étales des marchés.

Tham KiKhia en 2008, on voit une chouette pendouiller dans un filet. Plus loin dans la grotte on observe les anciens modèles de pièges cette fois en palmes.



### 5 : Faune.

Nous avons observé quelques espèces sous terre mais dans le doute, aucun prélèvement n'a été effectué (nous ne connaissons pas la réglementation au Laos où tout ce qui n'est pas autorisé est interdit !).

5.1 : Faune souterraine observée :

Sangsues à rayures : 2 : Tham Gnaï II,.



Grandes chauves-souris : Tham Gnaï II, Tham nam Panom.

L'immense colonie de Vang Vieng n'a pas été observée cette année. Nous avons scruté le secteur du Pha Koy à plusieurs reprises le soir entre 18 et 19 heures (heure habituelle où on les observe) mais cette année : rien, pas une chauve-souris !

Punaise blanche : 1  
Nous recherchons des informations concernant cette punaise dépigmentée.

Poissons-chat : Tham nam Panom.  
Ces poissons sont assez courants dans les rivières souterraines du Laos.

Criquets cavernicoles : Orthoptères troglomorphes, dans toutes les cavités.

Les criquets sont très fréquents.

Araignées : Heteropoda maxima, en grand nombres, plus ou moins gros-

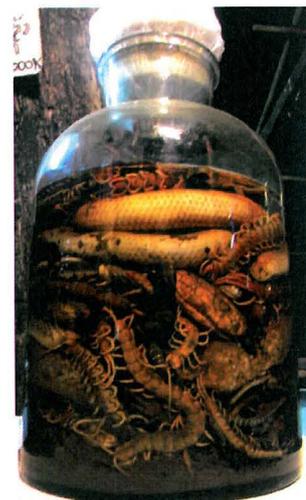


ses, dans toutes les cavités.

En photo la variété la plus représentée (en moyenne 15cm d'envergure).

Scolopendre : 1, long. 20cm.

Cette variété est courante (au sens propre et figuré). Très venimeux.



## 5.2 : Faune dans la jungle.

1 Serpent (aquatique et terrestre) vert et blanc 1,50m de long 7cm de diamètre.

1 Serpent (vue de nuit) 6 à 7 cm de diamètre env. 1,50m de long, noir luisant avec de larges bandes jaunes (5 à 6 cm).

Malgré les recherches bibliographiques (J. Deuve- Les serpents du Laos - ORSTOM 1970) nous n'avons pas encore d'informations précises sur la nature de ces serpents.

## 6 : Pratique.



## Matériel

Nous sommes partis assez « légers » avec 200m de corde (100m en 8mm et 100m en 9mm) 40 amarrages légers, 20m de dyneema, 4 coinçeurs, 40 spits, 2 matériel à spitter, bidons étanches, kits, poulies, mini traction, 2 pharmacies.

Nous n'avons pas pris d'éclairages acétylènes, trop lourd, nous avons opté pour des éclairages 14 leds avec des blocs de secours ; Il faut évidemment ajouter les équipements individuels de progression sur corde ; du matériel topo et photo. Tout ce qu'il a été possible d'acheter sur place, a été acheté sur place, (vêtements, nourriture, etc.).

Nos sacs approchaient malgré tout la limite des 20kg imposés par les compagnies aériennes.

## Topographie



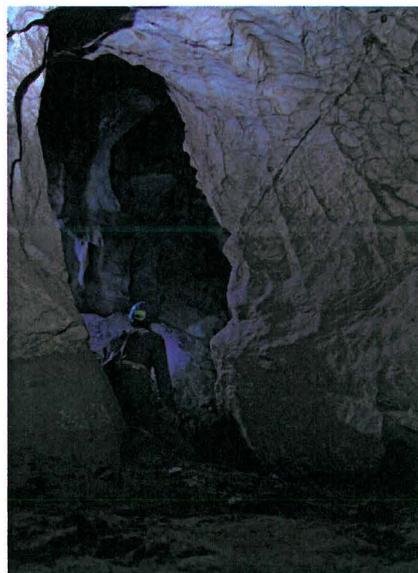
Les cavités ont été localisées avec un gps Magellan Explorist. Les falaises rendent délicate la prise de coordonnées, le plus souvent, elles imposent en retrait de 10 à 20m des cavités pour pouvoir accrocher les satellites.

Les topos ont été réalisées à l'aide d'un compas clino Shuunto, un disto Leica et un double décamètre pour les parties aquatiques.

Par prévoyance ce matériel était en double. Un compas clino n'a pas survécu.

Les reports ont été réalisés dans un premier temps sur place, au fur et à mesure manuellement afin de corriger d'éventuelles erreurs, la mise au net finale a été réalisée à l'aide de visual topo et Adobe Illustrator.

## Photographie

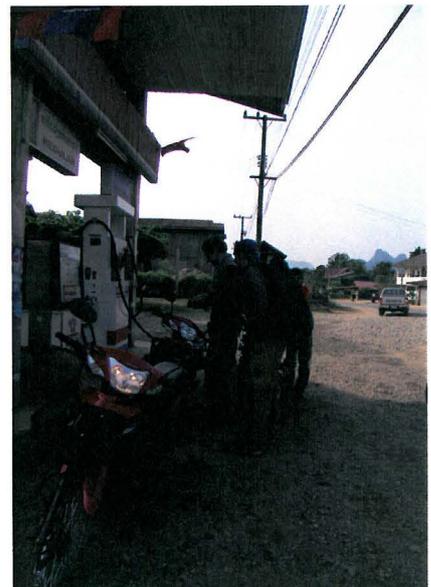


Les prises de vues sous terre ont été réalisées avec un petit Ricoh Caplio 600G, étanche à 3 mètres et quelques flashes ou simplement aux Leds.

## Coût de l'expédition

Cette année le prix de revient de cette expédition est en moyenne par personne de 1600 euros.

En effet la hausse du coût de la « surcharge kérosène » a fait fortement augmenter le prix des billets d'avion (en moyenne 1100 euro/pers pour Luang Prabang). Les transports sur place ainsi que le coût de la vie sur Luang Prabang ont augmenté. Le cours du



Kip Lao était également en notre défaveur (10000 kips pour 1 euro cette année contre 12000 l'an passé !).

Ne sont pas inclus dans ce coût : Les antipaludéens (conseillés mais pas obligatoires en saison sèche).

On ajoute l'apport de Spelexplo : 500 euros : Cordes, carnets topo, marquage topo, amarrages, rachat d'un compas / clino Tandem Suunto, un bloc 14 leds de secours.

Le coût de cette expédition, pour quatre personnes, avoisine les 7000 euros.

## Le voyage

Nous avons voyagé avec la SNCF, easyjet (à déconseiller !), Air France/KLM, China Airlines, Thaï, Bangkok Airways. Point positif, nous avons re-



joint Luang Prabang en moins de 24h contre 48 voir plus les années précédentes pour Vang Vieng.

Les déplacements sur place se sont fait, en camion benne, en tuk-tuk, en bus, en minibus, en moto, en vélo, en pirogue, à pied.

## Contraintes

Un début d'expé un peu chaotique marqué par les aléas des voyages.

Un règlement très stricte en ce qui concerne l'accès aux massifs vers Luang Prabang.

plusieurs voyages de 15 kms, en moto et de nuit pour acheminer le matériel en lieu sûr.

## Sanitaire



D'un point de vue sanitaire, hormis les petits problèmes intestinaux habituels nous n'avons pas eu de gros problèmes. ( nous avons même survécu à un *Pepsi* dont la date de péremption était passée de dix ans !!!).

Un gros coup de chaud.

Quelques petits « bobo », éraflures, petites infections.

On note tout de même un chute de deux mètres lors d'une d'escalade, heureusement sans gravité.

Nous n'avons pas eu de problèmes avec l'eau, dans certains cas nous traitions avec des Micropurs.

Les moustiques étaient assez pré-

des autorisations et des guides officiels y sont incontournables.

Nos demandes d'autorisations pour 2010 auprès du National Tourist Authority (NTA) à Vientiane sont en cours.

Une organisation logistique assez lourde sera nécessaire lors des prochaines expéditions sur cette zone.

Il faut au minimum trois jours pour arriver sur le sommet du plateau du Phouhin Namno. L'installation d'un camp de plusieurs jours en altitude (1600 m) nécessitera un portage lourd et des guides. On ne sait pas encore si on pourra y trouver de l'eau.

Ce massif est très, très motivant, (1300m de potentiel !).

Nous ferons le nécessaire pour mener à bien le prochain projet sur ce secteur.

Nous avons poursuivi les explorations vers Vang Vieng, sur le poljé de la Nam Them (Tham Gnaï II à VII) mais aussi vers le Pha Koy, le Pha Boua et plus au nord vers le Pha Nampin où plusieurs cavités ont été explorées, d'autres grottes et gouffres nous ont été indiquées lors de nos rencontres avec les populations locales. 860 m de galeries ont été topographiées, nous n'avons pas eu le temps de finir.

Les localisations gps étant parfois peu précises, il nous faudra les reprendre, voire, faire des cheminements.

Tham Gnaï II nous a offert de belles découvertes.

Nous sommes en présence d'un collecteur sur le nord/ouest du poljé.

Plusieurs cavités nous ont également été indiquées par les Hmongs présents sur ce secteur.

Le bilan de cette expédition est donc positif.

Nous repartons toujours avec le même sentiment, le sentiment que tout reste à faire.

Nous sommes très motivé par le projet de la prochaine expédition en 2010, sur Luang Prabang et sur Vang Vieng.



Il a fait particulièrement chaud en février/mars, 38 à 40° à l'ombre, ce qui a rendu parfois la progression en extérieur assez difficile.

Nous avons dû déplacer tout le matériel spéléo entreposé à Ban Pathao chez Van Geer (un guide Hmong que nous connaissons), celui étant surveillé par la police. Il nous a fallut faire

sents cette année.

## 7 : Conclusion

Une partie de l'expédition à été consacrée à la prise de contacts avec les autorités du district de Luang Prabang ainsi qu'avec les populations locales. Ce secteur du Laos est très contrôlé,

la «cantine» de Vang Vieng et à tous ceux que nous avons oublié.

## 8 : Bibliographie.

Rapports d'expéditions Phan Falang.  
Rapports d'expéditions LaosCaveProject.

Les serpents du Laos - Deuve J.- 1970  
- ed.orstom.

Nous avons utilisé des cartes topographiques russes, des cartes américaines de la cia et des cartes du Service Géographique d'Etat au 1/100000e.

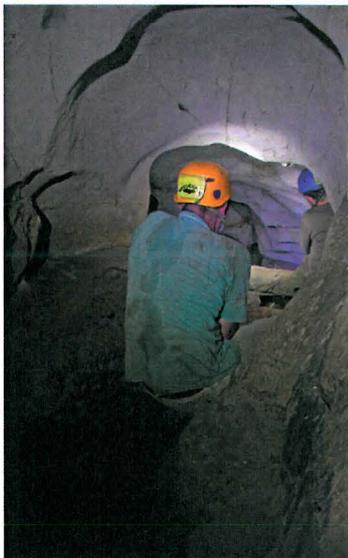
## 9 : Remerciements

Nous aimerions remercier tout d'abord, celles et ceux qui n'ont pas pu venir cette année entre autre : Louis Renouard, Elsa Noël et Gabriel Shcerk. Ce sont eux qui nous ont fait découvrir ces expés magiques au Laos.

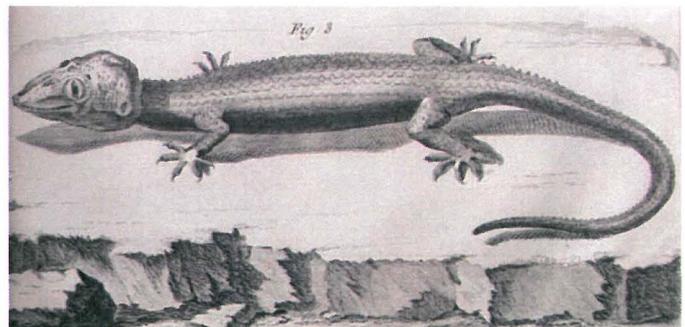
C'est aussi grâce à eux que l'on a attrapé «le virus» de la spéléo là-bas.

On espère les avoir avec nous en 2010 !

Remerciements à la ffs, à la crei pour sont parrainage.



Nous remercions également Mr et Mme Phonesaksip pour leur accueil et leur gentillesse, merci à Van Geer et Leekoua, à Koe pour ses pancakes, à



Kapko



## 10 : Annexe

### Journal quotidien de l'expédition

Compte-rendu par lucas martin :

#### Vendredi 13 Février

Roissy- Amsterdam.

#### Samedi 14 Février

Bangkok-Luang Prabang.

#### Dimanche 15 Février

Recherches locales sur Luang Prabang.

#### Lundi 16 Février

Repérage en pirogue sur la Nam Khan et sur le secteur de Tatsé, prise de contacts avec les habitants de Ban Ain Savane. Nous trouvons un hébergement.

#### Mardi 17 Février

Arrivée de Lucas à Luang Prabang en fin de matinée avec un sympathique comité d'accueil un peu ralenti toutefois par la chaleur.

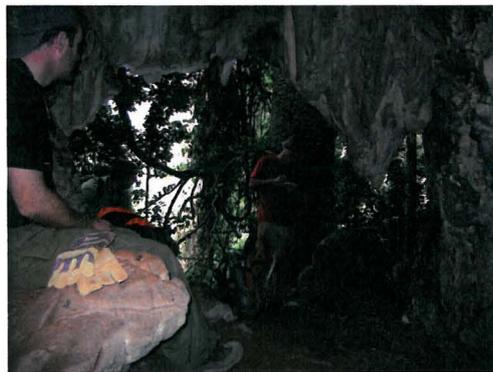
Pour moi, repos, pour le reste de l'équipe qui piaffe d'impatience une première reconnaissance aux cascades de Tatse. Cela permet de repérer une maison à Ban Ain Savane un village sur la Nam Khan proche de notre objectif. Cela s'annonce bien.

#### Mercredi 18 Février

Direct à Ban Ain Savane, en route vers le grand massif, notre objectif de l'année.

Après avoir traversée la Nam Khan en pirogue, nous trouvons une piste

assez directe qui mène au dernier village de Ban Houayhay, le principal habitat du secteur. Plus près du massif nous rencontrons un paysan qui plus tard nous guidera. Laurent arrive à se faire comprendre malgré nos langues si éloignées. Il nous indique trois endroits où se trouvent des grottes (Tham en lao) et un aven (Phoun) près du village précédent aux pieds d'un sommet en dos d'éléphant, sommet qui semble donner son nom à l'ensemble du massif. Il faudra revenir ultérieurement car on est à quatre heures de marche de Ban Ain Savane, la zone paraît prometteuse même si



on ne peut pas accéder au sommet du karst cette fois-ci.

#### Jeudi 19 Février

On monte aujourd'hui en tuk tuk à la retenue d'eau qui alimente la ville de LP. Il s'agit d'un très beau polje perché, Ban Xien Mouak, plus frais que la plaine du Mékong. Une ferme expérimentale occupe un petit vallon qui est un polje secondaire près duquel on visite une grotte déjà topographiée par l'équipe allemande : Tham Kok Mu (F3).

A sa base, une résurgence puissante est impénétrable à cette période, ce sera la Nam Kok Mu. Une fissure verticale, 40 m plus au sud souffle un vent frais, il faudrait l'élargir, peut être à la masse pour élargir le passage. En aval du polje secondaire, la perte de la

Nam Dong est pénétrable à travers des blocs, les paysans nous affirment qu'une traversée est possible sous le petit col qui ferme le polje. Nous n'avons pas réussi à confirmer cette percée hydrologique car on n'a pas trouvé le passage à l'aval. C'est néanmoins une traversée potentielle à noter.

Il reste beaucoup à explorer en amont du polje de Xien Mouak, en particulier, le haut de la Nam Loun qui sort d'un cirque avec 1000 m de potentiel.

#### Vendredi 20 Février

Une journée qui commence bien (dans les plantations d'ananas) mais qui finit mal (dans les choux)...

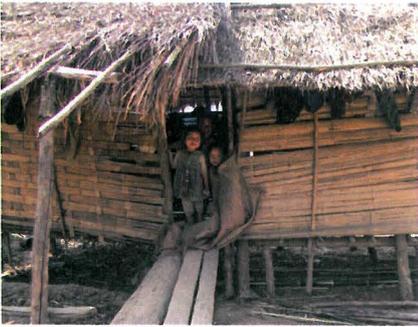
Première et dernière nuit à Ban Ain Savane, la maison n'est pas finie de construire, le proprio nous attendait dimanche mais tout s'arrange.

Le temps de nous installer et nous programmons une prospection légère dans un petit massif secondaire situé au nord de la RN13.

Il culmine, selon les cartes à 666 ou 712 m. Par chance, on croise une paysanne qui nous indique la direction d'une grotte. Après une délicate traversée et une montée le long de plantations d'ananas, nous la repérons sur la face sud du massif, c'est Tham Khan (d'après elle).

Il s'agit en fait d'un porche (Tham Khan 2\*) très corrodé et très chaotique avec de nombreuses fissures, l'une d'elles sur environ 200 m, le réseau monte selon une pente de 20 à 30° en suivant la strate, mais l'explo avec deux lampes pour quatre et sans le matériel





topo (resté à la maison) est vite suspendue. Il faudra revenir mais ce ne sera pas cette année.

En effet le soir à Ban Ain Savane, un responsable administratif (policier ou représentant du parti ?) et un type louche (?) nous font comprendre que nous ne pouvons pas rester qu'il nous faut des guides et des autorisations du NTA (le ministère du tourisme) pour faire ce que nous faisons. Grande interrogation de l'équipe, il s'agit de menaces voilées doublées sans doute d'une dose de corruption. Doit-on continuer au risque d'une saisie du matériel spéléo ? Nous décidons de surseoir à cette prospection et de déménager dans le sud vers Kasi et Vang Vieng où les choses sont jusqu'à présent plus simples.

\*On nommera cette grotte «Tham Khan



2» pour ne pas créer de doublon avec l'autre Tham Khan située dans la même zone et figurant dans le rapport de Laos caves Project.

### Samedi 21 Février

Retour à LP pour rencontrer quand même le responsable du NTA et prendre des infos au niveau des agences de trek, mais il s'avère que le samedi le NTA est fermé. On réussit à contacter le chef sur son portable. Il nous dit

très clairement que la spéléo c'est avec Lao Travel ou rien. Il n'est pas disposé à donner une autorisation maintenant pour cette année.

Nous contactons en parallèle une agence : Tiger Trek qui propose des visites de grottes aux touristes. Il s'agit de trois cavités au NO du Pha Phousang. Il confirme aussi l'existence d'un gouffre près de Houayhay et nous indique un «gros gouffre» dans le massif de Phou Pha Banh (2200m d'altitude), un massif plus à l'est accessible uniquement par la Nam Khan.

Il nous dit aussi que le sommet du karst du Pha Phousang est déserté, les villages sont abandonnés et donc sans piste pour y arriver !

Tout cela nous met l'eau à la bouche mais ce sera pour 2010. Et à 50 dollars par jour pour le guide il faudra réfléchir.

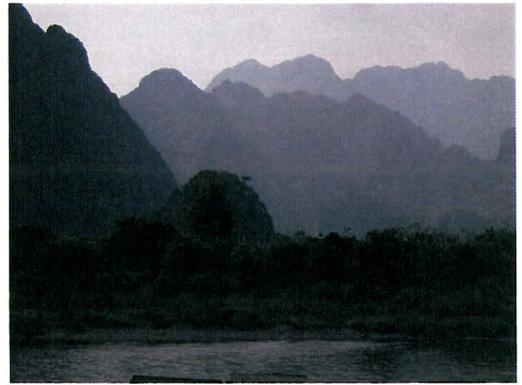
### Dimanche 22 Février

Voyage en bus Luang Prabang-Vang Vieng, c'est 85000 kips par une su-



perbe route de montagne dès Xieng Ngeun. La route passe par des villages accrochés sur les crêtes pendant 80 kms. Sur la fin du parcours et avant de descendre dans la vallée (un poljé ?) de Kasi, un énorme pic calcaire isolé domine la région à l'est de la route. Hélas les sommets lointains sont très brumeux en cette saison, et on ne voit pas très bien.

Nous descendons à Vang Vieng chez notre ami Phonsaktik. L'accueil y est toujours bon.



### Lundi 23 Février

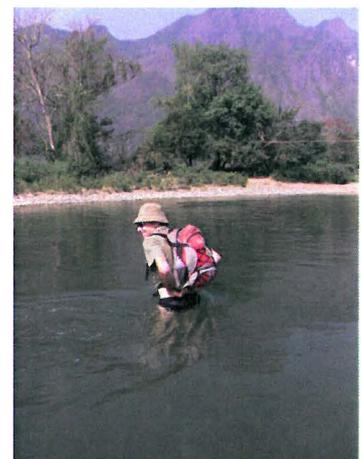
Sans topo ni cartes on décide d'aller dans une zone que l'on connaît déjà un peu : le poljé de la Nam Them, et là c'est de la belle première qui nous attend et c'est dans Tham Gnaï II.

Cette cavité commence par une grotte-gouffre de 19 m, en 2008 nous avons exploré la branche de gauche (sud). Cette année elle est bouchée rapidement par un bouchon d'argile. Il restait à explorer la branche principale qui commence par une goulotte à équiper taillée dans un superbe marbre gris/bleu.

La séance de tamponnoir s'annonçait rude, par chance la désobstruction en 5 mn d'une chatière pleine d'argile nous permet de shunter l'escalade. Elle nous ouvre l'accès à 150 m de galeries vierges avec beaucoup d'arrivées latérales du Polje mais pas grand chose de l'intérieur du massif.

### Mardi 24 Février

Journée de repos, enfin c'est à dire



prospection à fond.

Le matin on retourne explorer la partie nord entre la Nam Song et l'entrée du Poljé pour évaluer une résurgence.

Il s'agit de deux sorties d'eau dans des blocs impénétrables sauf aux serpents, grosse frayeur. On poursuit la falaise vers le nord mais des éboulis de blocs et une jungle épaisse occupent les pieds du massif.

Ces pieds de falaises sont prometteurs.

Le soir à la «fraîche» petite prospection panneau de François et Lucas. Au delà de Tham Phoukhan (le blue lagoon) un second blue lagoon «Patham Cave» comprend deux grottes ouvertes cette année à l'explosif (voir plus haut).



Plus intéressant d'après l'entrée est «Pha Boua Cave» dans le petit massif de Pha Boua au sud de Vang Vieng. Un 3e panneau indique une autre grotte sur la route du sud-ouest en direction des carrières qui sont au revers du Pha Boua.

Du pain sur la planche finalement.....

**Mercredi 25 Février**

Réalisation de la topo de Tham Gnaï II jusqu'au sommet du P15 situé dans la faille du fond. La chaudière pleine de galets a été désobée mais la suite de-

mande encore beaucoup de travail, il y a de l'air et de l'écho, mais c'est une goulotte remontant sur 4 m elle aussi remplie de galets. Il reste encore plusieurs affluents rive gauche à voir.

**Jeudi 26 Février**

Report de la topo de Tham Gnaï II, où l'on constate la possibilité de six arrivées latérales sur le flanc nord (à vérifier). Elles indiquent de probables des pertes en pied de falaise. La branche ouest du réseau s'enfonce dans le massif. Il faut par contre vider des galets dans un boyau étroit....

**Vendredi 27 Février**

Patham Cave 1 et 2 (inférieure et supérieure). Très bon accueil des locaux qui gardent les grottes. Nous avons

pas tout vu.

**Samedi 28 Février**

Retour dans le poljé, approche jusqu'au pont suspendu, en vélo cette fois-ci. La suite de la topo de TG II est levée et nous vérifions toutes les arrivées depuis le poljé. L'une d'entre elles correspond à Tham Gnaï III, donc une traversée est possible (non réalisée, c'est étroit au fond de TG III). On a profité de la visite pour revoir la branche sud de TG II. Elle est bouchée au bout de 40 m par un autre bouchon d'argile, plusieurs arrivées latérales en hauteur sont peut-être en relation avec TG I, à voir. Près de l'entrée, au-dessus du toboggan que l'on a pu shunter cette année, une galerie suspendue



serait à équiper (Escalade de 15m dans le marbre !)

**Dimanche 1 Mars**

Journée de repos, mise au net de la topo de TGII.

**Lundi 2 Mars**

Retour au poljé, en tuk-tuk cette fois, on ne s'en lasse pas.

Le projet aujourd'hui, une prospection entre l'accès au poljé (la Nam Them) et Tham Gnaï. Mais ce secteur avait été déjà par Laurent l'an dernier.

On poursuit la prospection au nord de l'entrée de Tham Gnaï III, rapidement on trouve un porche en hauteur mais accessible (TG IV). Il s'agit d'une grande perte. Rapidement notre désescalade s'arrête sur un p30m faute de corde (restée dans TGII). La suite a toutes les chances de retomber sur TG II et peut-être la suite.

En suivant la falaise vers le Nord, on



explore une nouvelle entrée, TG V, elle donne après une courte descente sur une conduite forcée parallèle à la falaise. D'ailleurs deux autres accès sont topographiés vers le nord. La galerie se poursuit encore plus au nord par un siphon sableux qui restera à désobser. Nous continuons notre projection dans la jungle au nord du Pha Them au niveau du contact calcaire/terrains primaires, la jungle a raison de notre motivation, il fait 38° à l'ombre...

Sur l'autre versant du poljé (à l'est), on repère 200 m au-dessus du pied du massif un porche, puis un second à 100 m au-dessus.

Les accès paraissent pénibles (jungle)



La guerre n'est pas terminée pour tous !

mais possibles sans corde.

Un paysan nous indique aussi en fin de journée un aven (phoun), à trois heures de marche vers le nord.

Ce secteur n'a pas livré tout ces secrets.

### Mardi 3 Mars

On part ce matin, optimistes en moto, vers le Pha Luang, en premier lieu pour explorer la grotte recelant des figurations pariétales (repérée l'an dernier par Gabriel et Elsa).

La piste est coupée à cause d'un ébou-

lement. On se rabat alors à l'aveugle vers l'ouest du Pha Louang et surtout sur les falaises est du Pha Nampin. Bonne idée, on est à 20 kms au Nord de Vang Vieng et dans un secteur que l'on connaît mal. Nous explorons Tham Nam Panom, en nous éloignant du site on aperçoit deux porches accessibles (l'un barré par un filet à chauves souris).

Retour par Ban Pathao chez Van Geer.

Transfert nocturne en moto du matos spéléo...

### Mercredi 4 Mars

Grosse flemme de fin d'expé, il fait toujours aussi chaud. Une tentative de visite sur Tham Hong Yé a promptement avorté devant la présence de «Number one» décidé a nous faire ch...

### Jeudi 5 Mars

Lavage, rangement, préparatif du départ.

### Vendredi 6 Mars

Retour sur Luang Prabang.

### Samedi 7 Mars

Bangkok - Amsterdam - Paris

**Du 5 au 12 mars** notre responsable d'expédition retourne sur Luang Prabang afin de gérer les formalités administratives pour 2010.

Il effectuera également d'autres approches du Phouhin Namno en pirogue, en moto etc... Lors de cette fin d'aven-



ture il découvrit une autre grotte avec de nouveaux dessins de criquet !

**Les topographies 2009 :** 857,69 m Pa Tham sup. 116,53 m (arrêt sur une grosse galerie siphonnante, il faut revoir le reste des galeries).

Pa Tham inf. 80,26m (arrêt sur siphons, il faut revoir le reste des galeries)

Tham Gnaï II 242,48m (à poursuivre, ça souffle énormément !)

Tham Gnaï IV 36m (puits à descendre)

Tham Gnaï V 105m (à poursuivre en amont)

Tham Nam Panom aval 134m (arrêt sur siphon, nous n'avons pas vu d'autres suites)

Tham Nam Panom amont 143,42m (à continuer, arrêt sur araignées)

Tham Pha Boua (à topographier).



Préparation du khao nyao «riz gluants».