

EXPEDITION K 24

Spéléologie dans le Khammouane Laos

Expédition parrainée par la Fédération française de spéléologie

explo·laos



Fédération Française
de Spéléologie

EXPÉDITION K24

Spéléologie dans le Khammouane

Laos

22 février au 11 mars 2024

Expédition parrainée par la Fédération Française de Spéléologie
(N°5-2024)

Participants français

Lucie Esclavard	Groupe spéléologique, scientifique et sportif du Périgord
Chloé Gombault	Groupe spéléologique, scientifique et sportif du Périgord
Jérôme Jouret	Spéléo Club d'Aubenas
Éric Kammenthaler	Leize Mendi
Jean-Michel Ostermann	Groupe spéléologique, scientifique et sportif du Périgord
Virginie Pouyade	Spéléo Club du Cern
Serge Planès	Leize Mendi

Participants américains

Ben Doan
Page Ashwell

Ainsi que :

Thomas Wiser
Vicky Wiser
(Propriétaires de Spring River Resort)

Crédits photos : © Explo-Laos

Citation proposée : "Association Explo-Laos, 2024 : Expédition K24, Spéléologie dans le Khammouane, Laos. Rapport d'expédition, Ed. Explo-Laos, 96 pages"

Photographie de couverture : Stalagmite dans Tham Than
Photographie de 4° de couverture : Grenouille dans Tham Van Ngo



SOMMAIRE

Sommaire	2
Introduction	3
Résumé	4
Hommage à Charles Ghommidh.....	5
Charles Ghommidh (Charly) n'est plus.....	7
Chapitre I Déroulement de l'expédition	9
Rapport journalier	11
Chapitre II Étude des cavités	31
Cartes de localisation des cavités explorées	33
Catalogue des cavités	34
Contexte géomorphologique.....	41
Tham Van Ngo	51
Tham Houay Say	55
Tham Makham	59
Tham Sin Doun	63
Cavités de Ban Nahin.....	65
Chapitre III Biologie	69
Observations biospéléologiques- Expédition K24	71
Annexes	77
Rapport financier	79
Matériel collectif K24.....	83
Escalade artificielle sur Pulse® (8mm).....	85
Rapport médical	89
Publication Spelunca	93
Parrainage FFS	94
L'équipe / remerciements	96

Introduction

Jean-Michel Ostermann

Notre affaire a en fait assez mal démarré : la veille du départ, j'apprends que les autorisations de prospection dûment demandées depuis plusieurs mois au ministère de l'agriculture et des forêts nous sont refusées. On apprendra qu'en raison de l'éviction d'un haut responsable, aucun subalterne du nouveau chef n'osera prendre la moindre décision...

Au même moment, un des piliers de l'équipe nous lâche pour raison sérieuse. On pensera souvent à lui.

Quant au passage de la douane, il ne se fit pas sans difficultés pour ma part, mais j'ai l'habitude. De même que d'avoir mon bagage manquant une fois arrivés à Bangkok. Deux jours de perdus.

Pas grave me direz-vous, tant que personne ne s'est fait mal. Ben là aussi, ...

Bref, nous finirons par obtenir l'autorisation de prospection, et les choses sérieuses ont pu commencer.

L'expédition K23 a permis de relancer l'intérêt des explorations dans la vallée de la Nam Hin Boun que nous avons longtemps pratiquées il y a quelques années, non sans y faire de belles découvertes, mais d'autres importantes premières plus à l'est nous en avaient un peu écartés. En 2023, nous découvrons entre autres d'importants prolongements dans Tham Kadong Muay, avec des galeries géantes à poursuivre, l'enjeu de cette expédition était donc de taille.

L'équipe K24 a réussi, malgré l'adversité, à prolonger Tham Kadong Muay jusqu'à atteindre 8 km de développement, en faisant désormais une cavité majeure de la vallée. Tham Van Ngo nous permit aussi près d'un kilomètre d'exploration, arrêt sur rien. Enfin l'étude de plusieurs autres cavités a été complétée, et d'intéressantes perspectives d'exploration ont été ouvertes dans la région de Ban Nahin. Ainsi, plus de 5 km de topographie ont été ramenés, et des chantiers ouverts pour l'avenir.

Mais peut-être le plus important a été de partager encore une fois, avec une équipe en symbiose, de superbes moments d'exploration et de vie.

Nous n'avons pas non plus oublié notre ami Charles Ghommidh, « Charly », disparu peu de temps avant le départ. Il a été le moteur de l'association, et nous lui devons beaucoup. La plus belle galerie de Tham Kadong Muay porte désormais son nom.

Les perspectives de découvertes pour la prochaine campagne dans la région sont donc nombreuses, et il nous tarde d'y retourner...

Résumé

L'expédition, organisée par l'association Explo-Laos et parrainée par la Fédération Française de Spéléologie, s'est déroulée du 22 février au 11 mars 2024 dans la vallée de la Nam Hin Boun, province de Khammouane, et nous a permis de poursuivre l'exploration de cavités que nous avons découvertes ou reconnues les années précédentes.

Le principal objectif était de poursuivre Tham Kadong Muay, grotte dans laquelle l'an dernier nous avons exploré environ 4700 m de vastes galeries. Ainsi, 3371 m de nouveaux passages y ont été reconnus, souvent de grandes dimensions, avec découverte d'une onzième entrée permettant d'effectuer une superbe traversée. De nombreux puits et passages souvent ventilés n'ont pas été poursuivis faute de temps ou de matériel. La cavité développe désormais un peu plus de 8 km de galeries.

La grotte de Tham Van Ngo, dans laquelle nous avons poursuivi les explorations l'an dernier également, nous a livré environ 800 m de nouvelles galeries, arrêt faute de temps et matériel également.

Nous avons poursuivi les investigations dans Tham Houay Say, en réalisant des escalades et la découverte de 360 m de galeries nouvelles.

La grotte de Tham Makhm, probablement anciennement connectée à Tham Kadong Muay, a été topographiée sur 774 m. À proximité de notre camp, Tham Sin Doun nous a livré 413 m de belles galeries.

Enfin, le séjour fut l'occasion d'entrer en contact avec Green Discovery, gestionnaire du site karstique Rock View Point, et reconnaître l'entrée du gouffre de Tham Pong dont la profondeur est estimée à environ 180 m, et la grotte de Tham Nanglong, très belle traversée avec rivière souterraine. La topographie et poursuite des explorations de ces cavités seront inscrites au programme de la prochaine expédition.

Par ailleurs, des prélèvements biospéléologiques ont été effectués dans chaque cavité, motivés par la découverte d'espèces nouvelles lors de la dernière expédition (diplopodes et gastéropodes).

L'expédition ramène donc 5350 m de topographie, dont 4576 m de première.

Nous remercions les autorités locales pour leur bienveillance à notre égard, Vicky et Thomas Wisser pour leur aide inestimable, ainsi que le CDS 24 pour son soutien financier.

Summary

The expedition, organized by the Explo-Laos association and sponsored by the French Speleology Federation, took place from February 22 to March 11, 2024 in the Nam Hin Boun Valley, Khammouane province, and allowed us to continue exploring cavities that we had discovered or recognized in previous years.

The main objective was to continue Tham Kadong Muay, a cave in which last year we had explored approximately 4,700 m of vast galleries. Thus, 3,371 m of new passages were recognized, often of large dimensions, with the discovery of an eleventh entrance allowing a superb crossing. Many pits and passages, often ventilated, were not continued due to lack of time or equipment. The cavity now develops a little more than 8 km of galleries.

The Tham Van Ngo cave, in which we had continued our explorations last year, also revealed about 800 m of new galleries, a stop due to lack of time and equipment.

We continued our investigations in Tham Houay Say, climbing and discovering 360 m of new galleries.

The Tham Makhm cave, probably formerly connected to Tham Kadong Muay, was surveyed over 774 m. Near our camp, Tham Sin Doun revealed 413 m of beautiful galleries.

Finally, the stay was an opportunity to get in touch with Green Discovery, manager of the Rock View Point karst site, and to recognize the entrance to the Tham Pong pit, the depth of which is estimated at about 180 m, and the Tham Nanglong cave, a very beautiful crossing with an underground river. The topography and continued exploration of these cavities will be included in the program of the next expedition.

In addition, biospeleological samples were taken in each cavity, motivated by the discovery of new species during the last expedition (diplopods and gastropods).

The expedition therefore brings back 5350 m of topography, including 4576 m of first.

We thank the local authorities for their kindness towards us, Vicky and Thomas Wisser for their invaluable help, as well as the CDS 24 for its financial support.

Hommage à Charles Ghommidh (1953-2024)

Jean-Michel Ostermann

Charles a débuté les explorations au Laos en 2003, alors invité par C. Mouret. Après avoir pratiqué la spéléologie dans la région de Montpellier pendant plusieurs années, le contact avec le Laos lui redonne le goût de l'exploration, et il se passionne véritablement pour le pays.

Il deviendra rapidement le leader de cette troupe hétéroclite qu'il nommera « les flibustiers du Khammouane », par défi envers un spéléo qui tenta sans succès de s'approprier l'organisation et la direction exclusive des explorations dans la région. Ainsi naquit en 2014 l'association Explo-Laos, qu'il présidera pendant plusieurs années. Les explorations de l'association se chiffrent désormais à plusieurs dizaines de kilomètres, et près d'une centaine de spéléos ont pu bénéficier de notre organisation.

On lui doit entre autres la création et animation du premier site web de l'association, qui nous fit connaître à travers le monde, comme on peut en juger par le nombre de contacts et collaborations qu'il permit. Il s'agit d'une mine de renseignements de premier ordre pour la spéléologie dans le pays.

Mais sa passion pour le sujet l'amena aussi à découvrir de nombreux documents inédits, comme les carnets du Dr Rachou, médecin militaire en poste dans la région mais aussi explorateur de cavités, ou le livre d'Henri Cassan dont l'histoire mérite d'être rapportée : l'ouvrage, « Quand le riz sentait la poudre », relate les explorations de cet officier basé au départ au Vietnam pendant la guerre d'Indochine, notamment la grotte Marie Cassan. Charly n'eut cesse de retrouver l'auteur, et en désespoir de cause contacta l'éditeur, qui promit de transmettre son message. Quelques jours plus tard, Henri Cassan l'appela, et quelques semaines plus tard Charly montait à Paris le rencontrer. Les détails de cette rencontre mériteront d'être un jour relatés en détail... Mais le désormais colonel fût enchanté d'apprendre que son œuvre était poursuivie. Il devait hélas décéder peu de temps après.

Charly, « le Chef », a donc participé et organisé une vingtaine d'expéditions, mais le réseau qu'il chérissait le plus était bien le système de la Nam Dôn souterraine, dont le développement a été porté au fil des ans à environ 39 km, non sans lui provoquer quelques céphalées pour la synthèse topographique.

Nous garderons en mémoire d'innombrables anecdotes et souvenirs de moments fabuleux. Il nous avouait un jour qu'un des meilleurs moments vécus dans le Khammouane fût à Ban Nong Pin, lors de l'exploration de la désormais fameuse Xé Ban Fai souterraine, quand nous avions organisé une soirée pour les villageois, largement arrosée il est vrai. Les formalités officielles étant terminées et le whisky aidant, le chef du village se mit à danser sur nos chansons de Tri Yan, se roulant même par terre sous les éclats de rires de tous les enfants du village.

Un hommage lui a été accordé cette année par l'équipe de K24, en nommant « Galerie Charly » le majestueux conduit principal de Tham Kadong Muay.

Charly s'est éteint le 4 janvier 2024.



Tranches de vie avec Charly au Laos

Charles Ghommidh (Charly) n'est plus

Daniel Pioch

Charles Ghommidh s'en est allé en ce début d'année 2024, après avoir lutté longtemps et avec courage contre la maladie. Charly était l'âme d'Explo-Laos.

Spécialistes du génie fermentaire, ingénieur INSA Toulouse, après sa thèse Charly a été professeur à Polytech / Université de Montpellier. Nous nous étions rencontrés dans ce cadre au début des années 1980, nos thématiques de recherche scientifique étant voisines. La spéléo que nous pratiquions déjà nous a rapprochés. Après avoir exploré le monde souterrain entre Corbières-Minervois et Pyrénées, les Cévennes et le Larzac sont alors devenus son terrain de jeu en tant que membre du GSUM (Groupe Spéléologique de l'Université de Montpellier), puis du SCM (Spéléo Club de Montpellier).

En 2003 c'est le Khammouane au Laos qui est devenu son karst préféré, participant aux expéditions organisées par Claude Mouret, hydrogéologue et ancien membre du GSUM. Me parlant avec enthousiasme de ses aventures laotiennes, en 2007 Charly m'a emmené dans son sac à dos vers ce karst tropical peu exploré et à fort potentiel.

A l'origine d'une impulsion forte dans la dynamique collective afin de publier régulièrement nos découvertes et en faire profiter le plus grand nombre -une question d'éthique qui lui était chère- Charly a été très actif dans la gestation et la création officielle du collectif Explo-Laos affilié à la FFS (il a été correspondant Laos à la CREI).

Charly a promu Explo-Laos dans le milieu spéléo en France, en Europe, aux USA, et au Laos où il avait tissé un réseau incluant plusieurs administrations, les autorisations de recherches spéléologiques étant très difficiles à obtenir dans la Province (nous avons connu le temps où un policier était affecté à l'expédition, présent au camp du début à la fin).

Curieux, innovant optimiste, opiniâtre ("*photographe ... touche-à-tout pas thologique mais presque*" je le cite). Rien ne pouvait venir à bout de son ardeur, ni au plan de l'organisation et de la logistique, ni sur le terrain qu'il s'agisse de grimper (sécurité ?), de naviguer ou nager ... Charly se donnait à fond, veillant tard au camp pour mettre de l'ordre dans les données topographiques sur son ordinateur. La topographie, presque une religion pour lui. Il a converti les plus réticents afin de tracer les galeries en temps réel pendant leur découverte, à grand renfort d'appareils couplés (magique quand ça marche ; ne pas oublier le matériel classique) ; il est vrai que le temps étant compté en expédition, l'adoption de ces techniques a permis un réel gain d'efficacité : sur le chemin du retour pour explorer les "galeries secondaires" les plus prometteuses ; au camp de base pour situer les découvertes du jour sur le réseau connu et prévoir les objectifs du lendemain.

L'immersion dans un autre monde au plan culturel (camps de base souvent dans des villages isolés, sans eau courante ni électricité), crapahuts et bivouacs en forêt tropicale, situations caucasses, incidents, et bien sûr les nombreuses découvertes souterraines -galeries immenses, vastes réseaux complexes, beaux paysages- tout cela a resserré les liens, forgé une amitié solide entre les membres durant les expéditions successives pendant plus d'une décennie (sa dernière expédition fût K18).

Charly restera parmi nous. Amoureux et expert du Khammouane souterrain, par ses publications, ses photos, les rapports, il accompagnera pendant longtemps les explorateurs de ce karst.

Après les perturbations liées au COVID-19, notre association Explo-Laos organise à nouveau des expéditions ; K24 lui a été dédiée.

Chapitre I

Déroulement de l'expédition

Rapport journalier

Synthèse Serge Planès, Lucie Esclavard d'après les notes de l'équipe

Mercredi 21 février

Alexis nous informe la veille du départ qu'il ne pourra pas venir avec nous au Laos pour une cause grave, nous sommes de tout cœur avec lui en ces moments difficiles. Coup dur pour lui.

Jeudi 22 février : les départs

Chloé - Ginou - Jean Michel :

Départ de Chloé et Ginou à 6h30. Elles attrapent le train de Périgueux à 7h00 où elles rejoignent Jean-Michef parti de Thiviers et déjà installé en voiture 1.

Arrivée à Bordeaux St Jean vers 8h40.

La petite équipe rate la navette de peu (8h30). Il y en a une toutes les heures et ce n'est pas sûr qu'elle passe à l'heure ; ils décident de goûter aux joies de la surpopulation urbaine et prennent le tram !

Tram C ou D. Changement à la porte de Bourgogne. Tram A direction Aéroport Mérignac. Durée du trajet 1h10. Prix du billet : 1,8 €. Dans la précipitation du moment, ils prennent la mauvaise direction et rebrousse chemin une station plus loin. Arrivée à l'aéroport vers 10h00.

Avant d'enregistrer les valises, ils réaffectent le matériel pour équilibrer le poids des valises. Ginou et Jean-Michef ont respectivement 4 et 5 kilos en trop, Chloé 10 kg en moins. Elle récupère toute la quincaillerie.

Après l'enregistrement des bagages, ils passent le contrôle. Tout se passe bien pour Ginou, Chloé passe au détecteur drogue/explosif, le bagage cabine de Jean-Michef est fouillé. La contrôleuse tombe sur deux dispositifs maison d'amorçage d'ampoule magnésique, et les sort d'un air plus que suspect. Cela s'agite au poste de contrôle. Il est vrai que l'objet en tube PVC avec ses fils qui pendouillent ressemble fortement à un jouet d'Al Qaïda. Après la fouille en règle, et s'être interrogés les uns les autres (le premier appelle son chef, qui appelle son chef... Ils décident d'appeler la Police de l'air et des frontières, qui arrivent à trois. Ils questionnent le chef vaguement mais n'écoutent pas ses réponses, puis décrètent que « il n'y a rien d'organique » donc pas de danger.

La contrôleuse rigole beaucoup moins et passe un savon à Jean-Mi... « La prochaine fois, mettez-nous ça en soute !! ».

Décollage vers Amsterdam.

Après moins de 2 heures de vol puis une petite visite touristique de la piste d'atterrissage (environ 20 minutes de taxi entre l'atterrissage et le débarquement), l'équipe périgourdine sort du véhicule. Ils se paument un peu dans le gigantisme de l'aéroport. Aucun autre problème rencontré à part une aimable engueulade des GI Hollandais stationnés au poste de contrôle qui aboient des ordres comme des STASI. On embarque pour Bangkok vers 16h30.



Le trajet...

Éric et Serge :

Éric et moi démarrons vers 5 h 30 pour rejoindre notre premier aéroport, à Fontarabie.

Le plus dur a été de confier à mon fils notre transport jusqu'à San Sé (San Sébastian). Le réveiller, lui maintenir les yeux ouverts jusqu'à la voiture, l'y faire monter, l'attacher...

Envol sans problème.

Étape à Madrid, puis Doha, pour atterrir enfin à Bangkok-Suvarnabhumi vers 12 h 00 le 23 février.

Jérôme :

Départ de bonne heure en train de Montélimar en direction de Lyon, puis direction BBK en passant par Istanbul. Tout nickel jusqu'à BBK, puis 1h30 de retard à attendre la navette qui doit nous sortir de l'aéroport.

Vendredi 23 février : Bangkok- Nakhon Phanom

Chloé, Ginou, Jean Michel, Jérôme :

Après plus de 10 heures de vol, l'équipe périgourdine arrive à l'aéroport international de Bangkok (10h00 locale). Le bagage du chef est resté à Amsterdam. Cela ne pouvait tomber que sur lui ! Au même moment et même endroit, Jérôme (l'ardéchois) est coincé sur le tarmac faute de navette pour ramener les passagers à l'aéroport.

On arrive néanmoins à se retrouver à l'arrêt de bus pour l'aéroport de Don Muang (vol intérieur) où Lucie, qui voyage en Asie depuis janvier, nous attend déjà.

On enregistre les bagages, cassons rapidement la croûte, puis passons la sécurité. Jean-Mi Chef se fait fouiller mais cela ne va pas plus loin ; les dispositifs maisons à la mode Al Qaïda ne créent pas de mouvement de panique cette fois-ci. Chloé se fait également contrôler. Normal elle transporte une partie des affaires de Jean-Mi !

On décolle avec un peu de retard et arrivons vers 17h00 à l'aéroport de Nakhon Phanom. Nous prenons une « limousine » négociée à 400 bahts par Lucie qui nous amène tous les 5 dans un hôtel luxueux sur les bords du Mékong : Rachakhong hôtel (79€ la nuit pour nous 7).

On se donne 1 heure pour prendre une douche et se reposer avant d'aller se balader au marché nocturne, en attendant nos deux derniers compères censés débarquer vers 8 heures.

On teste des produits régionaux (classiques grillons et asticots), Jean-Michief fait quelques achats de slip-chaussettes, puis cherchons un bar pour partager une Singha beer. Nous retrouvons le bar de la dernière fois. Serge et Éric nous rejoignent puis déménageons vers un restau moins bruyant et très sympa (Sabaidee) pour discuter logistique et suite de l'explo.

Dans la nuit, Jean-Michief reçoit un message lui signalant que son bagage est resté à Amsterdam et n'arrivera que le lendemain (si seulement...).

Éric et Serge :

Opération change d'Euros en Baths à l'aéroport pour survivre quelques heures en Thaïlande, puis transfert en bus (gratuit pour les porteurs de billets vols intérieurs) vers l'aéroport Don Muang pour nous envoler vers Nakhon Phanom.

Nous retrouvons nos 5 amis venus par d'autres vols, mais ils sont en partance pour Nakhon Phanom sur un vol 2 heures avant le nôtre, bonne pioche, nous avons donc le temps de goûter à notre premier Pad Thaï et notre première Singha beer.

Atterrissage à Nakhon Phanom vers 18 h 00, on négocie une limousine pour nous rendre au Rachakhong Hôtel, à deux pas de la rue qui longe la rive gauche du Mékong, et riche en restaurants, karaoké et articles divers. Nous y retrouvons nos 5 amis qui ont déjà fort apprécié la Beerlao, on en reparlera longuement et fréquemment...

Samedi 24 février : Nakhon Phanom-Thakhek

On se donne RDV à 8h30 pour le petit déjeuner. Pain blanc grillé et confitures aux couleurs chatoyo-fluorescentes nous attendent dans la salle de restaurant.

Après ce petit déjeuner qui ne sera pas inoubliable, tant les additifs dans les confitures nous ont laissés un goût de « n'y revient pas » Ginou, Éric, Serge, Jérôme et Chloé partiront donc ce matin pour Thakhek pendant que Lucie et Jean-Michel attendront un peu plus longtemps pour avoir des nouvelles, car Jean Michel, spolié de sa valise perdue probablement dans la salle de fouille des douaniers, restera deux nuits de plus à Nakhon Phanom en compagnie de Lucie qui se sacrifie comme soutien psychologique.



Premier repas à Nakhon Phanom

Nous prenons tous deux tuk-tuks qui nous amènent à la station de bus. Jean-Michef et Lucie nous accompagnent et attendent le bus avec nous.

Ils auront par la suite des difficultés à trouver un logement pour le soir, tous étant réservés pour la grande fête bouddhiste du week-end. Toujours aucune nouvelle de Wilson (le fameux sac perdu) de leur côté qui n'arrivera finalement que le lendemain soir...

Nous prenons le bus de 11h30 pour Thakhek (premier bus à 9h00).

Nous passons la frontière thaïlandaise. Premier contrôle des passeports. Pas beaucoup d'étranger, le contrôle est assez rapide. On nous tamponne notre sortie, passons un deuxième contrôle avant de regagner le bus (on l'on nous réclame le ticket). On traverse la frontière. On nous dirige directement vers un kiosque (le kiosque pour les étrangers) où l'on remplit un formulaire. On donne nos passeports, nos photos, on se fait tirer le portrait puis patientons le temps de l'édition du visa. Une fois le visa édité, on paie au même kiosque. Pas d'Euro, que des dollars, ou des Baths. 1800 THB, c'est un peu plus cher que l'an dernier (1500 THB). On passe un deuxième contrôle puis un troisième.

Arrivés à la gare de bus de Thakhek, on se fait assaillir par des chauffeurs de tuk-tuk. L'un d'entre eux nous propose 500 bahts pour regagner notre hôtel, on négocie 400 THB. Ce n'est pas un tuk-tuk mais une limousine.

Dans la précipitation, nous n'avons pas pris le temps de nous renseigner pour les horaires et les tarifs de bus du lendemain pour Konglor. On s'en mordra les doigts plus tard.

Arrivés à l'hôtel, on pose nos valises, faisons du change sur place (Kips) et allons manger au bord de l'eau. Les conditions sanitaires ne sont pas aux normes européennes et on a du mal à se faire comprendre... On commandera 7 Beerlao, quelques grillades (4 poulets, 1 poisson), 5 sticky rices (on en aura que 3), des légumes, on en aura pas du tout. Le tout pour 400 000 LAK (Kips), soit environ 17€.

On rentre à l'hôtel où on nous propose 250 000 LAK par personne pour aller à Konglor (on nous prend au départ de l'hôtel, on nous dépose à la station de bus et on nous prend le ticket).

C'est assez cher pour le Laos, mais on s'achète une sécurité. On décide d'aller voir les tarifs tuk-tuk. On négocie les prix passant de 250 000 LAK à 100 000 LAK, pour nous récupérer à 6h30 du matin.

Nous laissons tomber préférant jouer la sécurité, nous optons donc pour l'option attrape touriste de l'hôtel où nous payons 1 250 000 LAK pour arriver à bon port demain. Départ prévu à 7h00.

En soirée, nous retournons au bord du « petit ruisseau » pour banqueter.

7 binouzes (tandis que, pendant ce temps-là, l'alcool est interdit à Nakhon Phanom du fait de la fête pour Bouddha, bière interdite pour le chef !) un jus de citron et un jus de coco, plusieurs brochettes, de supers bons légumes, et une salade de fruits plus tard, nous retournons au Bamboo (l'hôtel) mais nous profitons d'un cours de danse traditionnel sur le chemin.

Dimanche 25 février : Thakhek- Konglor

À 6h30, nous faisons le pied de grue dehors pour attendre le tuk-tuk qui nous emmènera à la station de bus. 7H00 tapante, heure du RDV, Serge commence à stresser : le tuk-tuk est comme Madeleine, il n'arrive pas. Chloé est sereine, on commencera à s'inquiéter à 7h15.

7H10 toujours pas de tuk-tuk. On essaie d'appeler le gérant de l'hôtel. On arrive à le joindre à 7h20. Il arrive à 7h26 fortement contrarié et nous emmène tombeau ouvert à la station de bus.

Le bus n'est pas encore parti.

Soupir de soulagement, suivi rapidement d'un « Oh shit ! »...



Le stand insectes à Nakhon

Le bus est chargé comme jamais !

2 locaux préfèrent descendre et prendre le suivant.

On nous entasse notre montagne de bagages, attachés à la ficelle, ça tient, autant par la ficelle que par le miracle, on ne sait pas trop comment ni jusqu'à quand.

On s'entasse à notre tour et on part. Nous essayons de taper la causette à deux mamies laotiennes qui sont hilares. Puis tentons un lao Pictionary !

Le voyage n'est pas si terrible que ça et passe beaucoup plus vite que l'an dernier. 5 heures plus tard, avec un changement de bus nous arrivons à destination au Spring River.

On retrouve nos chambres, isolement du présumé ronfleur dans une cabane pour lui tout seul, nous rangeons nos affaires, puis commençons l'étalonnage des DistoX ainsi que le tri du matos.

Quant à l'équipe Wilson, le moral n'est pas très haut : partis à 8h à l'aéroport où le gros sac devait arriver, ils apprennent sur place qu'il n'arrivera finalement que le soir à 19h30...

Déjà déçue d'avoir raté la soirée piscine avec les copains la veille, Lucie s'impatiente !

Retour en ville où ils découvrent le marché de jour (crapauds, poissons et tortues) et une super boutique rassemblant guitares et ballons !

Le moral remonte, Jean-Mi essaie et choisit une chouette guitare, sur laquelle il s'entraînera une bonne partie de l'après-midi avant de trier ses affaires. Lucie prend un ballon dans l'attente de jouer avec Ginou !



Le taxi pour Konglor

Après avoir (enfin !) retrouvé Wilson à l'aéroport (la légende dit qu'ils pourraient désormais s'y rendre les yeux fermés), le moral retombe aussitôt : Thomas appelle le chef en lui demandant de ne surtout pas faire de spéléo demain, la police étant au courant de la non obtention du permis, dans l'attente de trouver une solution. Coup dur ...

Le chef appelle directement les copains pour les prévenir : ils iront faire du tourisme à Konglor.

Il lui faut trouver rapidement une solution alternative en cas d'impossibilité d'explorer dans la vallée de la Nam Hin Boun : il demande à Terry d'activer son contact à Green Discovery au cas où, et si c'est possible de retourner à Hin Nam No, il demande également à Daniel qu'il lui donne les coordonnées de son contact à Saravan... Il se souvient de l'expé de Faverjon avec ses amis italiens, qui ont fini par faire du tourisme en Thaïlande faute de permis...

La retrouvaille avec une bière et un bon poisson ne parvient même pas à faire sourire le chef, démoralisé par la tournure des événements.

Lundi 26 février : Konglor

Journée tourisme. Le clan des 5 part à pied au village de Konglor (environ 50 minutes de marche). 4 feront la traversée jusqu'à Natane, Chloé rentrera à Spring River.

Randonnée canoë en fin d'après-midi pour repérer Tham Than vers le Blue Lagoon.

Concernant l'équipe Wilson:

Réveil de bonne heure pour choper le premier bus pour le Laos, le propriétaire de l'appartement nous amène gracieusement.

Nous partons à 09h00, traversée sans histoire, arrivée à Thakhek vers 11h00. Il nous faut changer de gare pour prendre un songtaew pour Konglor. Puis c'est parti pour 5 heures de route jusqu'à Ban Nahin où on se retrouve au milieu de nulle part, sans savoir quand sera le prochain transport pour Konglor.

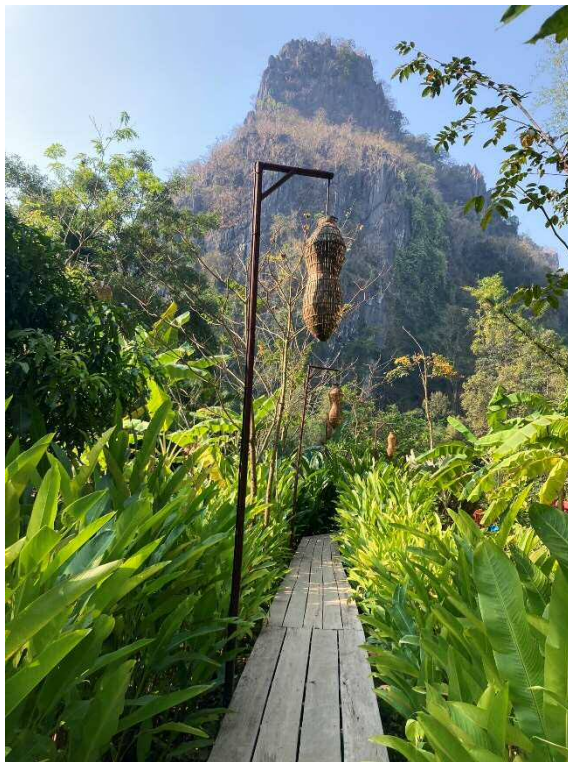
Après 1h30 d'attente (faite de photos et de guitare), un véhicule s'y rend, nous ferons le trajet au milieu des boîtes de polystyrène pleines de calmars congelés (décongelés bien avant l'arrivée d'ailleurs), il nous pose à la nuit tombante au croisement qui mène au Spring River.

Dans l'intervalle, le chef contacte Thongkhon de Green Discovery, il lui propose d'explorer deux cavités dans leur concession : un gouffre de 200 et quelques mètres de profondeur (Tham Pon), et une belle rivière souterraine (Tham Nonglong) qu'ils ont aménagé en traversée pour le guidage spéléo, mais il y a pour ces deux cavités la topo à faire ainsi que de l'explo, tout n'a pas été vu. Le site est cependant à environ 20 km du camp de base et il faudra trouver un moyen de transport.

L'équipe Wilson rejoint le groupe vers 19h00. On se retrouve à la croisée de la route quasi à la nuit, pour aider au port des bagages, le bus n'ayant pas voulu s'avancer jusqu'au resort. Repas tous ensemble avant de trinquer au Lao Lao !

Mardi 27 février : Tham Than /Tham Houay Say

Jean-Michief rencontre Vicky ce matin, longue et amicale discussion. Comme d'habitude elle va tout tenter pour que l'on puisse explorer... Donc soit nous opérons incognito, ce qui est très risqué vu que tout le monde dans la vallée sait que nous n'avons pas de permis, soit on tente de régler ça avec le gouverneur M. Noy, rencontré l'an dernier. Jean-Mi choisit bien sûr cette dernière solution, on verra bien. Elle l'appelle donc, longues discussions, puis lève un pouce en l'air avant de raccrocher : on aurait le permis en payant 280 \$ « pour les frais ». Il accepte donc cette solution prévisible. Elle s'est assurée dans la discussion que nous ayons très rapidement un papier officiel tamponné, en cas de contrôle. Il lui a également demandé s'il était possible de trouver un véhicule pour éventuellement nous amener à Rock View Point chez Green Discovery, c'est possible moyennant 30\$.



Camp de base : le Spring River Resort

2 équipes sont formées pour la journée.

Nous partons tous en canoë, avec quelques minutes de décalage, afin de limiter les risques de nous faire repérer. Mention spéciale à Sergio et Éric qui ont le look de parfaits touristes, on n'y voit que du feu !

Équipe 1 : Lucie, Éric, Jean Michel, Serge

Objectifs : photos dans Tham Than et reconnaissance pour se l'approprier.

Une fois les photos terminées, on tentera de rejoindre nos compagnons dans Tham Houay Say.

L'équipe 1 navigue paisiblement sur les flots du Blue Lagoon qui a revêtu ses plus belles couleurs ce matin.

L'eau est sublime ; Jean-Mi prend de nombreuses photos (que nous ne verrons jamais) avant d'attraper courageusement à mains nues un énorme serpent venimeux qui menaçait l'embarcation. Une fois sauvés, lui et Lucie retrouvent les parfaits touristes qui ont troqué chapeaux et lunettes contre kit et casques. Ils partent à la recherche de l'entrée qui se trouve être la plus grande, légèrement en hauteur, qu'ils avaient repérée en arrivant. Ils trouvent leurs copains opiliens et font des vidéos sympas. À l'entrée de la grotte se trouve une inscription lao avec le dessin d'un visage : Tiger (le serveur), nous

indiquera qu'il s'agit d'un joli message d'amour. Les pièces sont très belles, entre colonnes et calcite qui brille de mille feux. Jean-Michief fait des photos.

Eric et Serge nous guident vers une très belle autre entrée, plus imposante et verdoyante. Nous découvrons du phytokarst : formation calcaire façonnée par les algues et orientée vers la lumière. Se trouvent aussi des fossiles datant du permien.



Phytokarst dans Tham Than

Nous faisons quelques photos avant de rejoindre les copains à Tham Houay Say : cela permet à Jean-Michel et Lucie d'aller plus loin que l'année précédente dans la découverte de cette cavité, guidés par Serge : ils retrouvent les têtards et grenouilles qui n'ont pas bougé ! Les copains s'étant cachés, nous rentrons au camp.

Équipe 2 : Ginou, Jérôme, Chloé

1. Objectifs : Levée des points d'interrogation à Tham Houay Say – Escalade au point 12 et vérifications des incohérences topographiques à la jonction entre les points 13 et 15.

L'escalade au point 12 ne donne finalement pas grand-chose. Elle permet de faire une boucle sur

la cheminée. On la topographie à partir du point K23-11. Une Dyneema et une plaquette laissées en place. Jérôme remarque une diaclase non topographiée vers le point 13 qui part vers le sud et se termine sur deux siphons. Au départ de cette diaclase il remarque également une escalade intéressante qu'il réalise en libre. Une reconnaissance rapide permet de boucler avec l'escalade qui se trouve en paroi opposée de l'escalade précédente. On la topographie à partir du point K23-13.

Entre-temps, Chloé confirme ses doutes sur la topographie réalisée avec un départ en angle droit en direction du nord au point 13. On suppose que la jonction réalisée par les deux équipes l'année précédente a été probablement faite sur le mauvais point.

En essayant de retrouver le cheminement réalisé par l'équipe Lips, Jérôme emprunte un passage anciennement topographié et note un fort courant d'air soufflant, ainsi qu'une escalade intéressante et facile à réaliser qui permettrait de partir plein ouest sur un niveau supérieur.

On décide de reprendre la topographie à partir du point K23-13 et de topographier après l'étranglement.

L'étranglement se poursuit sur une galerie relativement confortable avec un substrat limoneux par endroit. En descendant un ressaut on arrive sur un carrefour. On laissera la galerie partant plein sud et empruntera la galerie qui part plein nord dans une belle conduite forcée, calcifiée au sol. On passe sur un plancher « de type planche à clou » affecté par un soutirage. Un diverticule remonte de quelques mètres vers l'est et se termine par une étroiture qu'on laissera.

Un peu plus loin, la galerie queue sur une fracture encombrée de gros blocs. En se faufilant au travers des blocs, on redescend vers un niveau inférieur et tombons encore sur un carrefour. On laisse la partie qui part vers l'ouest et continuons plein nord. La galerie se poursuit en diaclase, la progression se fait en opposition sur une bonne partie du parcours. Arrêt au point 35. Ginou se faufile dans un laminoir avec de jolis lapiaz de plafond, très concrétionné avec choux-fleurs dans des gours et des parois blanches. Depuis le laminoir, Ginou remarque la lumière du jour.

Au niveau du point 35, nous avons une vue sur une galerie supérieure plutôt vaste et sur un calcaire plus clair. On suppose qu'il s'agit de la galerie principale mais nous n'avons pas pu le vérifier à cause d'El gobernador du Khammouane qui nous attend pour la mousse.

Environ 300 m ont été topographiés lors de cette séance, principalement en première.

Plusieurs crinoïdes ont été vus vers le spot à grenouilles (point topo 15), ainsi que des fossiles ressemblant fortement à des gastéropodes.

Du point de vue faune, nous observons de très nombreux scolopendres, quelques hétéropodes, un uropyge, des orthoptères, des criquets, un coléoptère long, de couleur orange, avec une tache noire au bout, de très nombreuses grenouilles de tailles variées (y compris têtard), une chauve-souris en vol, de petits papillons blancs...

Temps passé sous terre : 7h00 (10h00 à 17h00).

Accès : 15 minutes de canoë – 5 minutes de marche.

Perspectives :

Le fond à revoir et à finir de topographier ;

Deux départs de galeries à revoir, qui jonctionneront certainement avec la galerie principale grâce à une escalade facile et intéressante.

La jonction entre les deux topos de l'expé K23 reste à éclaircir.

Retour au Lodge, Beerlaos avec plusieurs « esses » et avec l'équipe 2.

Palabres et négociations avec le chef de la région du secteur et son secrétaire, on aura les autorisations, on leur paye le repas (et un beau pourboire pour le gouverneur...).

Mercredi 28 février : Tham Kadong Muay

Debout aux aurores, nous sommes accompagnés de Poôn comme guide, chef du village de Ban O à 8h00. Nous retournons explorer Tham Kadong Muay.

Objectifs : découverte de la cavité pour ceux qui ne la connaissent pas, découvertes respectives des différentes explo pour une appropriation de la cavité par tous. Poursuite des explo.

Vicky nous dépose en Pick-Up en bord de route. Nous traversons les rizières jusqu'à l'entrée principale de la cavité, qui extérieurement ne paie vraiment pas de mine.

Nous arrivons au carrefour St Marcel exténués ! Il nous semble que la cavité est bien plus chaude que l'an dernier.

Nous visitons la partie explorée par l'équipe de JMO (gours, salle du menhir) et atteignons une sortie en falaise.

Nous retournons sur nos pas pour visiter la galerie Spring River et atteindre la sortie falaise à +106m par la Galerie du charbon. L'endroit est fréquenté de longue date mais encore récemment, charbonnages, outils et traces en attestent.

Nous redescendons vers les puits /arrêt sur rien à l'est du réseau pour casser la croûte. Nous faisons deux équipes :

Équipe 1 : Ginou, Éric, JMO, Lucie

Ginou et Éric équipent une vire au départ de notre topo. Une fois celle-ci traversée, ils enchaînent avec un puits tandis que Jean-Michef et Lucie partent topographier la suite de la galerie. Lucie s'essaie au dessin tandis que le chef prend les mesures. La galerie est principalement faite de sable et de quelques meringues et, bien que jolie, elle queute assez rapidement. Découverte non négligeable : un petit point d'eau qui pourrait permettre le ravitaillement en cas de bivouac !

Équipe 2 : Jérôme, Serge, Chloé

L'équipe Jérôme, Chloé, Serge part vers l'est. Serge part en reco/équipement. Chloé prend les mesures, Jérôme fait le dessin. Nous descendons une galerie de blocs, puis toujours plein est remontons légèrement dans la même galerie plus concrétionnée et calcifiée au sol. Les choux fleurs de couleur noire se font de plus en plus nombreux. Au point PPT nous laisserons une galerie qui part plein nord. Le plafond est jalonné de coupoles plus ou moins profondes. La galerie se termine sur un puits estimé à 45 m de profondeur dont le fond donne sur un lac.

Serge équipe la main courante et le puits en paroi sud. La corde est trop courte, mais aucun intérêt à descendre. Nous déséquiperons pour équiper une main courante en paroi nord et atteindre une galerie remontante qui semble partir plein nord. Nous effectuons encore quelques visées et rebroussons chemin. Arrêt sur rien, perte du courant d'air prometteur 50 mètres plus tôt.

Perte également de la gourde Hydra Pack de Serge dans une fissure inaccessible, merde, fait chier.

Dans la galerie, nous observons un cimetière de crabes, des ossements de chiroptères (doigts, des mandibules), de nombreuses sauterelles.



Retour d'explo

Sur le retour, Jérôme, Éric, Serge et Ginou partent équiper en falaise pour réduire la marche dans la partie souterraine en prenant la sortie en falaise après la salle du Menhir.

Jean-Michef, Lulu, Chloé et les guides moins aventureux empruntent le chemin du retour, où ils se perdent à plusieurs reprises, et pensent même avoir fait un petit bouclage en première. Il faudrait sérieusement commencer à envisager le balisage !

Les deux équipes se retrouveront à l'entrée de la cavité avec une synchronisation quasi parfaite.

Rentrée dans la cavité vers 9h30 – début des explos après séance

découverte : 12h30 – Sortie de trou : 16h10.

Nous rejoignons la route vers 17h00 où Vicky nous attend avec son pick-up. Nous offrons une bière à nos deux guides. Et terminons la soirée au Firecamp.

Jeudi 29 février : Tham Kadong Muay

Tham Kadong Muay : nous formons 3 équipes pour poursuivre les explorations de la veille.

Équipe 1 : Ginou, Éric

Équipe 2 : JMO, Lucie

Équipe 3 : Sergio, Chloé et Jérôme

Cette fois-ci, pas cons, les guides nous proposent de nous attendre dehors, à 17 heures, à la sieste pour la journée, tranquilles, peinarads.

L'équipe 1 topographie le puits équipé la veille au niveau des puits jumeaux, et termine au niveau de base vers -7 sans suite évidente.

L'équipe 2 part plein est avec beaucoup d'espoir, dans une galerie aux beaux volumes, argileuse et sablonneuse. Malheureusement, elle queue sur une petite salle. Nous voyons de nombreuses pinces de crabes. Nous empruntons une petite galerie perpendiculaire dans laquelle Lucie s'engouffre : ça grimpe, en devenant de plus en plus étroit (quatre pattes obligé !) et ça souffle ! Le sol est parsemé de chou-fleur : nous appellerons donc cette petite galerie Pikoku ! Nous laissons un point d'interrogation et faisons

demi-tour afin de retrouver de plus grands volumes mais surtout le reste de l'équipe pour manger.



Dans la Galerie du Crocolion

L'équipe 3 continue la topographie dans la galerie au-dessus du puits du lac au cimetière de crabes que nous appellerons la Galerie du Crocolion allez savoir pourquoi...

La progression se fait dans une galerie plus modeste et fortement remontante notamment vers la fin de l'exploration. Le dernier point est pris sur une fracture sub-verticale. L'escalade ne sera pas réalisée. Présence d'un important courant d'air et présence de quelques chauve-souris.

À mi-parcours, quelques visées ont été prises dans une galerie qui part sur une vingtaine de mètres en direction du NO. Nous y laissons deux boyaux étroits que nous ne jugeons pas utile d'explorer pour le moment.

Nous observons un remplissage principalement de calcite en première partie, la calcite se transforme progressivement en mondmilch. À côté de l'étroiture, nous passons à proximité d'une trémie à l'origine des nombreux blocs sur le passage. Nous retrouvons calcite et mondmilch plus loin dans la galerie.

D'un point de vue morphologique, nous sommes principalement dans une conduite forcée sur la première partie de la galerie, puis passons progressivement à un secteur fortement accidenté et de plus en plus vertical.

Au retour, nous déséquiperons la main courante au-dessus du puits, et retrouvons les deux autres équipes vers 13h00 pour casser la croûte.

Après un rapide tour de table, il n'y a plus beaucoup de perspectives dans le secteur. Nous nous dirigeons donc tous vers le carrefour de Sarcelles. L'équipe Serge, Ginou, et Éric descend un puits à l'est et explore un petit réseau, arrêt sur P10 ventilé.

Les 4 autres poursuivent l'explo de la grande galerie qui part au sud de la Salle des blocs, nous la nommerons Galerie Charly en hommage à notre ami récemment disparu. La galerie est immense, avec un remplissage alterné de blocs et de sable, et plusieurs entonnoirs. La progression se fait sur une série de gours très souvent recouverts de cristaux de calcite, alternant avec des blocs, avec un profil de « montagnes russes ». Arrivés au terminus de l'an dernier, Chloé et Jérôme équipent une courte vire pour franchir un ressaut de quelques mètres, puis la galerie continue ébouleuse jusqu'à un P10. Le chef et Lulu topotent. Nous créons un point topo fixe PTT K24LE-6-1. Nous laissons le matériel en fixe. Ainsi qu'une corde de 13 m, 13 plaquettes avec goujons et 3 plaquettes sans goujons, 6 Dyneema et environ 7 mousquetons. Sur le retour, nous trouvons le point topo K23 AACG 33, qu'il faudra relier au point topo PTT K24LE6-1.

Nous nous arrêtons faute de temps et retrouvons les copains vers 16h. Ça continue large pourtant ! Nous décidons de tous sortir par la falaise, c'est plus sympa ! Dans la belle salle des gours, Jean-Mi glisse et se blesse au niveau de la cheville droite. Pas de craquement mais vive douleur, il peut reprendre la marche et sort en boitillant.

Coup dur ! Le relâchement de toute la pression qu'il a accumulé ces derniers jours sans doute.

On sort par conséquent avec retard, un des guides transporte Jean-Michel en scooter jusqu'au Pick-up, retour au lodge.

Cela ressemble à une entorse grave, on va strapper !

Bien sûr, comme chaque soir avant le repas et après la douche, Beer Lao et tout le tralala, genre report topo et réfection du monde en mieux, sans Poutine et sans Trump.

Vendredi 1er mars : Tham Pon/ Tham Nanglong

Nous partons donc pour une journée prise de contact/relationnel avec Green Discovery, gestionnaire du site touristique Rock View Point (contact de Terry). Vicky nous accompagne, ainsi que Jean Michel.

Deux cavités ont été explorées mais non topographiées par les équipes locales.

La première cavité se trouve à 300 m de l'accueil de Rock View Point et s'appelle Tham Pon.

Approche avec Jean Michel claudiquant, puis visu sur la descente que nous ne ferons pas, faute de cordes suffisantes.

Elle débute par un puits relativement profond.

Après discussion avec le guide nous comprenons que le puits possède trois paliers sans développement. Le premier palier est à -90 m par rapport à la passerelle qui a été installée au départ, le deuxième se trouve 80 m plus bas et la base du troisième n'a pas encore été atteinte et se rétrécit. Les laotiens n'ont pas exploré plus loin faute de moyen. N'ayant pas eu l'ensemble des informations, nous ne pouvons pas descendre le puits car nous ne possédons pas suffisamment de cordes.

Nous décidons de reporter l'explo à une date ultérieurement et faisons la deuxième cavité en plan B.

La deuxième cavité, Tham Nanglong, est déjà ouverte aux touristes. Après 1 km de marche d'approche nous grimpons un talus aménagé avec des marches bétonnées pour accéder à la cavité non sans enjamber les barrières de sécurité car le guide avait oublié la clé de la grille.



Marche d'approche pour Tham Nanglong

Le chef a dû s'arrêter un peu avant du fait de sa blessure ; il s'endort mort de faim dans la voiture, ses compères ayant quelque peu oublié de lui laisser à manger. L'entrée est matérialisée par une onéreuse infrastructure, clôture, escalier, ponton suspendu. Nous mangeons là avant de nous lancer.

On s'enfonce dans la cavité sur environ 300 m puis descendons un rappel d'une vingtaine de mètres pour accéder à la partie aquatique. C'est parti pour environ 500 m de nage entrecoupés par de petits passages à sec.

En sortant de l'eau, il reste encore environ 300 m avant d'atteindre la

sortie.

Nous passons par la cour de récré de l'école locale avant de regagner la voiture.

Jérôme estime qu'une bonne journée à 3 équipes est nécessaire pour réaliser la topo, avec une équipe



Tham Nanglong

dans la partie sèche en aval, une équipe dans la partie sèche amont, une équipe dans la partie aquatique avec un bateau pour protéger le matériel sensible.

Niveau faune nous avons collecté une petite araignée, vu quelques autres araignées, des chiros de bonne taille (15 cm de hauteur), de petits poissons, des crevettes roses, des crabes noirs.... Nous regagnons Rock View Point pour y déposer le guide, puis nous regagnons Spring River sur le plateau du pick-up de Vicky.

BeerLao pour tous puis soirée relax au Lao Lao au coin du feu, avec la guitare et les chants.

Samedi 2 mars : Tham Kadong Muay

Poursuite des explorations à Tham Kadong Muay.

Serge et Lucie topotent une petite salle située au carrefour St Marcel. Ils s'accordent sur leur méthode de topo respective histoire de discuter un peu puis découvrent la jolie suite, de la calcite orange derrière la salle des blocs qui se termine malheureusement rapidement. Étant petite et mignonne, Serge choisit à juste titre de la nommer salle de la mésange.

Jérôme et Chloé reprennent la topo au point K24 LE6-7 de la Galerie Charly. Ginou, Éric et Ben

partent en reconnaissance.



Escalade dans Tham Kadong Muay

4 visées plus loin, l'équipe de reconnaissance s'arrête sur une imposante coulée de calcite qui obstrue la galerie. Jérôme attaque l'escalade assuré par Ben. Éric prend des photos. Ginou et Chloé topographient un petit diverticule qui se développe au droit d'une fissure mineure. La fracture est visitable sur une vingtaine de mètres et se termine par 3 soutirages. Serge et Lucie rejoignent leurs amis. Jérôme vient de terminer l'escalade et s'apprête à équiper pour redescendre de l'autre côté de la coulée. Ben trouve un passage en contrebas et shunte l'escalade au plus grand désarroi de Jérôme. Chloé et Lucie poursuivent la topographie sur environ 200 m en passant par le passage bas et rejoignent le point topo K24JJA0 de Jérôme et Ginou qui topographient également 200 m. Du point topo K24JJA0 Serge et Éric équiper, descendent et topographient deux puits, bientôt rejoints par Ginou, Jérôme et Ben. Vers 16h00, nous faisons le point du matos laissé sur place puis rebroussons chemin. Nous ressortons totalement cuits, avec 30 minutes de retard sur le planning. Soirée report topo dans la chambre de Serge après un burger bien mérité pour les filles ! Le chef souffre de plus en plus... nous nous interrogeons sur une probable fracture associée.

Dimanche 3 mars : Tham Kadong Muay

2 équipes :

- Éric et Jérôme

Objectifs : poursuivre les explorations à la base des puits descendus la veille. Au-delà de la vire, Ils équipent un puits supplémentaire, ça commence à bien donner...

Pendant qu'une partie de l'équipe part grimper une escalade près de l'entrée, avec Éric, nous retournons explorer le réseau inférieur de la galerie Charly découverte la veille.

On commence à bien connaître la cavité et l'itinéraire est plus simple, il nous faudra une heure pour atteindre le départ du puits qui donne accès aux parties basses. Arrivée en nage : il est vrai que la chaleur est la seule difficulté dans ce réseau !

En bas du puits, nous attaquons l'explo et la topo à partir du point K24EK3.8 terminus d'Éric et Serge la veille.

Cette partie du réseau est de dimension plus raisonnable que les galeries précédentes mais reste très esthétique et de progression plus facile.

Rapidement, nous arrivons sur un carrefour constitué de trois conduites forcées avec surcreusement et décidons de poursuivre à droite (ouest). Le conduit, toujours aussi esthétique, se poursuit sur plusieurs centaines de mètres en direction du nord. Nous bouclons en haut d'une escalade avec le point 13 noté précédemment et poursuivons jusqu'à un puits de 4 mètres qui donne sur une grande fracture nord/sud qui pince des deux côtés. Toute cette partie est parcourue par un fort courant d'air soufflant ressenti aussi dans la fracture terminale.

Après une frugale collation et petite sieste, nous revenons sur nos pas afin de poursuivre une galerie laissée à mi-parcours (point 25).

Nous parcourons ce conduit tout aussi esthétique et de belles dimensions en direction nord/nord-ouest, passons un ressaut de trois mètres nécessitant l'équipement d'une main courante pour s'arrêter en haut d'un puit estimé à une vingtaine de mètres avec un fort écho (pas de courant d'air ressenti dans ce secteur).

Il est temps de faire demi-tour et sur le chemin du retour nous allons repérer trois départs laissés à l'aller sur une trentaine de mètres. Tous sont plutôt spacieux et parcourus par un fort courant d'air.

Il nous faudra 1 heure 30 pour retrouver la sortie et l'équipe d'escalade.

- Ginou, Ben, Lucie, Serge et Chloé

Objectifs : escalade à proximité de l'entrée 9 en falaise et topographie. Collecte bio.

Chloé et Lucie recherchent des bestioles et trouvent plusieurs acariens, de nombreux gastéropodes (coquilles), différents arachnides dont un pseudo-scorpion.

Comme Ben, l'an dernier, avait trouvé une suite possible en hauteur, proche du porche de sortie 9 en falaise, on décide de s'y lancer.

Serge équipe cette escalade assuré de Ginou. Apprentissage de l'utilisation des amarrages Pulse, outils extrêmement pratiques et intéressants.

Ben rejoint Serge et poursuivent l'explo de cette, finalement, courte galerie supérieure. Lucie monte, pour topographier avec Serge cette galerie.

Chloé cherche encore quelques bestioles et fait la sieste. Ginou et Lucie se font quelques passes et jongles de foot. Serge fait ensuite une petite sieste.

Nous décidons de rejoindre Éric et Jérôme pour les aider à transporter le matériel qui commence à s'accumuler, surtout qu'ils sont allés de plus en plus loin.

Ils nous annoncent à ce propos qu'un courant d'air est présent, suspicion d'une sortie possible en falaise, le report topo du soir leur donnera confiance avant peut-être confirmation.

Entraînement au décrochage pour Ginou et Serge en sortant de la cavité.

Journée relativement tranquille pour cette équipe.

Retour au lodge sur le plateau du camion du fils d'un guide, et, comme d'hab, Beerlao pour tous, y compris les 2 guides et le chauffeur.



Explo dans Tham Kadong Muay

Lundi 4 mars : Tham Makham

Objectif du jour : topographie de la grotte de Tham Makham (Tamarind cave), collecte bio.

Nous avons un nouveau guide qui doit nous mener à cette fameuse cavité, cherchée en vain toute une journée par Josiane et Bernard lors de l'expé K23 (faut dire que leur guide ne savait pas où elle était).

Un nouveau guide nous accompagne car nous changeons de village. Il nous demande 200 000 Kips. Après une marche d'approche d'environ 1 heure qui commence dans la rizière, on poursuit dans la jungle laotienne et on termine en grimpant le pied de falaise. Nous arrivons enfin au porche gigantesque visible de la route qui parcourt la vallée.

Objectif de la sortie : topographie de l'entrée jusqu'à la jonction avec Ginou et Éric qui, eux, commencent la topo du fond. Pas de grosses difficultés dans cette belle galerie qui rentre de plusieurs centaines de mètres plein est dans le massif. Nous nous efforçons juste de ne pas effectuer de visées dépassant 25/30 mètres afin de pouvoir noter les éventuels départs et de gagner en précision pour le dessin.

Nous rejoignons rapidement Éric et Ginou qui semblent ravis de s'être chargés de la partie du fond constituée d'une immense trémie. Jérôme prend quelques minutes pour fouiller le terminus, mais tout paraît parfaitement impénétrable et de plus, aucune perception de courant d'air. Il est tout de même curieux qu'une galerie d'une telle dimension pénétrant de presque 500 mètres dans le massif se termine comme ça !

De retour à la lumière, nous reprenons la topo en direction d'une galerie remontante qui part du fond de la salle d'entrée en direction du nord. De dimension plus modeste mais très esthétique, cette galerie se poursuit au nord puis à l'ouest pour se terminer sur un puits joliment concrétionné en bas duquel on aperçoit la lumière du jour.

Revenant à l'entrée, nous récupérons le matos technique en prenant soin de ne réveiller personne (c'est visiblement l'heure de la sieste) et partons équiper un puits entrevu en bas d'un soutirage à mi-parcours dans la grande galerie. Bien-sûr, aujourd'hui nous n'avons pas pris de perfo et devons manier le tamponnoir pour descendre un joli P20 très érodé se terminant sur un amas de lames effondrées obstruant



Tham Makham : vue sur la vallée

une éventuelle suite. Nous relevons quelques visées et retournons vers la sortie.

Chloé fait une petite collecte bio, bientôt assistée de Page qui la rejoint. À noter l'abondance de pseudoscorpions.

À 15h00, les objectifs de la journée sont remplis, nous redescendons de la falaise.

Descente hasardeuse et aléatoire dans les mille et un chemins qui zigzaguent dans le maquis, on cherche, on hésite, on revient en arrière.

Nous nous perdons dans la zone boisée avant de retrouver les rizières. Nous arrivons à notre point de rencontre avec 3/4 d'heure d'avance.

Arrivés trop tôt au rendez-vous, du coup, on loupe guides et chauffeur, et vu qu'on est à un quart d'heure de marche de Spring River, nous décidons de rentrer à pied sans attendre les guides.

Cette fois-ci, la Beerlao sera sans les laotiens, et on les avertit une fois arrivés.

Mardi 5 mars : Tham Van Ngo

Tham Van Ngo avec la totalité de l'équipe à l'exception de Terry.

Plusieurs objectifs pour aujourd'hui :

- Explorer la partie découverte par Ben et Page l'an dernier
- Collecte bio pour retrouver gastéropodes (il y aurait au moins une espèce nouvelle dans la récolte de l'an dernier) et myriapodes.
- Topographie de l'entrée jusqu'au puits du diverticule Ouest, pour recalculer la topographie de Bernard et Chloé.

2 équipes :

- Ben, Page, Éric, Jérôme, Serge et Ginou (équipe BPÉJSG)
- Jean Michel, Lucie, Chloé (équipe Éclopus)

L'équipe Éclopus reprend la topo du ressaut jusqu'à l'entrée en attendant que la deuxième équipe pose la corde pour descendre le ressaut. Une fois le travail de topographie terminé, l'équipe passe à la collecte de bestioles. Pas grand-chose à se mettre sous la dent dans un premier temps :

- des collembolles ou des acariens xylophages (bois mort)
- deux larves trouvées dans le bois mort
- 1 myriapode de 1 cm de long (troglobie)
- quelques petits gastéropodes sur du bambou.
- 1 chenille...
- Vu des scutigères, papillons blancs, sauterelles blanches

Après une phase de collecte, ils passent leur temps en faisant des exercices sur corde (conversion, passage de nœuds = très bon entraînement pour Lucie !), puis petite séance photo dans la galerie Ouest très ventilée.

Sur le retour, l'équipe Éclopus s'arrête vers l'entrée pour refaire une collecte : diptère, gastéropodes, collembolles, arachnides... Après avoir fait le tour, et en entendant les bateaux arriver, ils reviennent sur la plage et rentrent un peu en avance au camp de base.



Tham Van Ngo

L'équipe BPÉJSG :

Nous équipons l'entrée (corde qui frotte méchamment), passons la vasque Mouill Kouill puis suivons Ben qui nous montre le chemin, chemin qui est encore balisé de leurs lambeaux de tissu rose Barbie en guise de cailloux de petit poucet.

En effet, en 2023, Page et Ben ont exploré une belle galerie sur une centaine de mètres en bas d'un puits de 15 mètres situé dans le milieu de la cavité sur la droite en montant. On se pose encore la question : comment ont-ils pu descendre et surtout remonter ce puits avec le matériel de progression qu'ils possèdent (surtout Ben), ils ont simplement jeté une corde dans le puits. Dès lors, on comprend beaucoup mieux leur retard et leur retour à pied obligé au Spring River.

Arrivé en haut du puits, Serge s'occupe de l'équipement (agrée EFS) du P15.

Nous topographions, à deux équipes, équipons plus loin deux à trois puits, validons quelques terminus, mais nous en ouvrons d'autres.

Serge et Jérôme : Arrivés en bas du P15, Ben et Page partent se promener, Ginou et Éric continuent la topo commencée en haut du puits.

Serge et Jérôme commencent à équiper le puits qui fait suite (P19), mais comme d'hab, c'est quand on a besoin de plein de matos qu'on en a le moins, on n'avait pas imaginé une série de puits aujourd'hui, et avec une corde de 20 m et 4 bouts de Dyneema, il faut se rendre à l'évidence, il manque dix mètres pour toucher le fond. On replie le matos et on part rejoindre les autres. Arrivés à une intersection au point K24EKVP2.25, il est l'heure de casser la croûte, tous ensemble.



Scutigère venimeux (à gauche)

Puis Ginou et Éric poursuivent l'explo et la topo plein nord, Jérôme et Serge commencent la topo dans un beau conduit forcé remontant ouest/nord-ouest. La galerie de dimension assez modeste se poursuit sur un peu plus de cent mètres et après avoir laissé plusieurs départs finit par queutter sur un P14 qui semble bouché au fond.

Il faudrait équiper une vire au-dessus du puits afin de poursuivre au-delà, mais la galerie paraît terminer sur une étroiture.

Ils reviennent à mi-parcours et empruntent une galerie remontante parcourue par un bon courant d'air (plein ouest), Ben et Page sont devant,

après un passage entre blocs, il faut escalader un R4 qui nécessite la pose d'une corde pour plus de sécurité.

Encore quelques dizaines de mètres et ils débouchent dans du gros et s'aperçoivent qu'ils ont jonctionné avec la partie déjà explorée par les Toulousains en 2004. Sur le chemin du retour, nous croisons Éric et Ginou qui terminent la topo en ayant bouclé avec une galerie que nous avions laissée sur la droite (sud/sud-est).

Page nous explique qu'au fond de son sac, il possède un bout de corde, du coup, il est encore temps de retourner équiper le puits laissé précédemment.

Derechef, Serge retourne à l'équipement, passage de nœud et on peut enfin toucher le fond de ce deuxième puits d'une profondeur de 25 mètres.

Suit une belle et courte galerie qui plonge dans un troisième puits mesuré pour 19 mètres. En bas, il y a de la place 33 mètres à gauche (sud-est) 18 mètres à droite (nord-ouest) bel objectif pour K25, il semble que l'ambiance soit un peu plus argileuse en bas...

Tout le monde prend la direction de la sortie et retour en pirogue.

À noter : il faut reprendre l'équipement du puits d'entrée, l'itinéraire qui paraît le mieux est une vire en paroi droite, puis un Y qui devrait permettre une descente sans fractionnement.

Cette cavité sera à poursuivre en 2025.

Retour à l'heure aux bateaux, malgré les difficultés de remontée des puits pour l'un de nos amis anglophones et retour au bercail dans les temps pour le traditionnel repos du guerrier.

Mercredi 6 mars : Tham Kadong Muay

Retour à Tham Kadong Muay, pour topographier les galeries aux courants d'air vu par la team qui avait poussé 800 m de topo l'avant-veille.

Les guides nous refont le coup « d'on vous attend dehors, ok ? Rendez-vous 5 h 00, ok ? »

Du matériel étant resté en place vers les amonts, perfo, cordes et amarrages, nous décidons de :

- Débarrasser le ~~bord~~ bazar laissé,
- Poursuivre l'exploration et topo vers le sud,
- Tenter de trouver la sortie en falaise plus au sud, pressentie le 3 mars, comme l'air ambiant le laisse espérer.

Nous partons à 6 en mode tranquillo pépère. Nous faisons plusieurs pauses blagues et atteignons les puits après 1h30 de marche sous terre.

Nous poursuivrons jusqu'au carrefour d'où partent les galeries fortement ventilées.

Nous nommerons ce carrefour Carrefour des blagues salaces.

Nous constituons 3 équipes topo :

Équipe 1 : Éric et Ginou (la team mixte)

Équipe 2 : Jérôme et Serge (la team gars)

Équipe 3 : Lucie et Chloé (la team filles)



Explo dans Tham Kadong Muay

La team filles emprunte une petite galerie fortement ventilée qui part plein est. La cavité est une conduite forcée avec un remplissage sablo-gréseux dont l'érosion y a formé un mini canyon, lui donnant une forme de trou serrure.

La galerie queute rapidement après une cinquantaine de mètres sur une fracture orientée 165° N, d'où sort un courant d'air soufflant.

La team gars les rejoint. Les filles topographient la galerie qu'elles avaient laissée sur leur gauche mais qui queute rapidement sur une coulée de meringue calcifié et qui boucle au droit d'une étroiture avec la partie des gars.

Après un faste déjeuner aux carrefours des blagues salaces, les deux équipes poursuivent vers la partie explorée par la team mixte qui s'est arrêtée sur un nouveau carrefour dont une des deux branches mène à une sortie en falaise.

La team girly topographie la galerie qui s'enfonce dans le massif. Après avoir remonté une forte pente, sableuse et ébouleuse, elles atteignent une salle tout aussi pentue mais au substrat calcifié qui tient un peu mieux sous les pieds.

Elles laissent la diaclase qui part vers le SE et bouclent avec la salle précédente, qu'elles topographieront sur le retour et empruntent la galerie qui prend la direction opposée.

La galerie est large de 4 m environ, fortement calcifiée, avec un profil en montagne russe.

Elle suit l'axe de deux diaclases parallèles. Les plafonds sont hauts (jusqu'à 20 m) et la progression se termine après une centaine de mètres sur une escalade assez facile d'environ 5 m (à faire). Le courant d'air se perd en plafond.

Vers la fin de la galerie, un puits d'une dizaine de mètres (sans courant d'air) est à vérifier mais son potentiel semble limité.

La team gars démarre la topo au point convenu et reboucle vite sur l'équipe filles.

Au final, 3 équipes, 3 topos de galeries en première.

Des rebouclages, des grands (très grands) volumes, des zones ventilées, une odeur végétale flotte dans l'air ambiant.

On se retrouve sur un boyau principal, avec les kits pleins de matériel et tout autant d'espoir.

On topote, on espère, on équipe, on avance, de plus en plus décoiffés.

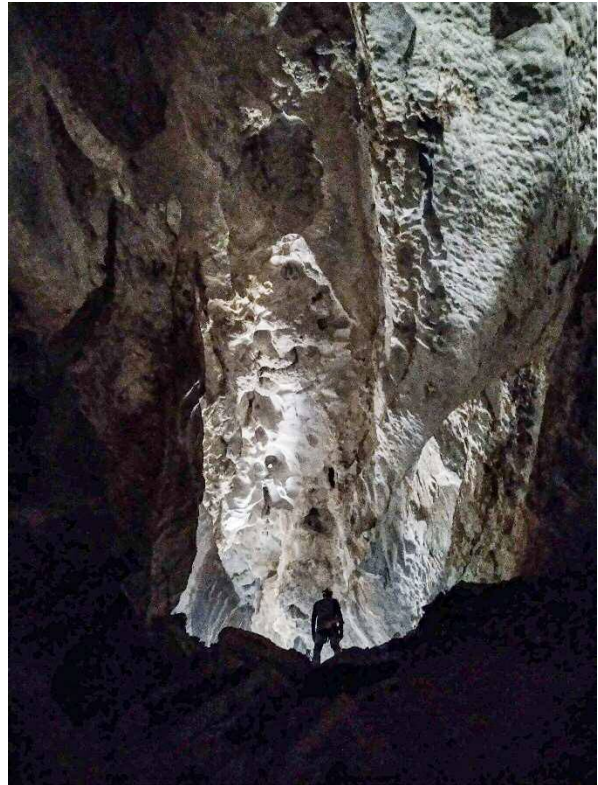
Ginou passe en avant et voit la lumière du jour !

Son retour est accueilli avec allégresse.

Poursuite et fin de topo pour les uns, équipement de la sortie par Jérôme, P 20, sortie dans la joie pour toute l'équipe dans un porche vierge d'une vingtaine de mètres de large.

Il y fait tellement chaud qu'on appelle ce porche « Tham Kékalor ». C'est la onzième entrée du réseau.

Le temps que tout le monde arrive et jouisse de ce moment, on désescalade une vingtaine de mètres dans le pierrier et la jungle hostile pour atteindre le bas de la falaise tout en explorant une ou deux entrées situées de part et d'autre de Tham Kékalor. Parvenus en bas, on découvre une entrée basse sous notre sortie supérieure. Après 10 ou 20 mètres parcourus dans cette cavité qui exhale un courant d'air frais, on la dénomme « Tham Zakay », en contraste flagrant avec les 40°C de Tham Kékalor.



Arrivée à Tham Kékalor (entrée 11)

Il se fait l'heure de la soif.

Tentative de retrouver la sente du matin dans la jungle, puis les rizières, puis nos guides, puis le sempiternel triptyque camionnette - douche rapide – Beer lao.

Jeudi 7 mars : Tham Sin Doun, Tham Houay Say

Équipe 1 : Éric, Jean Michel, Ginou, Serge, Lucie

Objectif : Tham Sin Doun, près de la grotte temple à proximité immédiate du camp dans le mogote.

Jean-Michel porte maintenant une chevillière, il peut se déplacer en serrant les dents.

Cette grotte avait été visitée l'an dernier (K23), mais Alexis et Jean-Michel étaient restés arrêtés par une escalade à réaliser. C'est l'objectif de ce dernier jour.

Les guides nous amènent à pied par les chemins du village de Ban Thiou, à l'entrée d'une cavité bien insignifiante. On les suit sans les interroger, mais ça semble étroit et peu engageant dès les premiers mètres, ce n'est visiblement pas notre entrée recherchée.

Bien leur en a pris, ça s'agrandit très vite et les surprises dégringolent. On décide aussitôt :

- Une équipe photo - topo : Lucie, Ginou, Jean Michel,
- Une équipe explo - équipement : Éric et Serge, en suivant les guides

On verra bien après pour l'autre grotte prévue.

Très rapidement, nos guides nous guident vers une galerie supérieure qui débouche sur un grand proche baigné de soleil. Longeant une corniche (un peu exposée) à gauche, on découvre qu'on est bien en haut de l'escalade prévue. La jonction est faite. On revient annoncer la nouvelle à Jean Michel et au reste de l'équipe et on sécurise la vire.

Fin de la topo, fin d'explo, visite rapide à la grotte temple, douche et repas de midi au lodge.

Équipe 2 : Ben, Thomas, Jérôme, Chloé.

Objectif : terminer le bouclage Tham Houay Say attaqué en début d'expé et parcourir la cavité pour compléter les remplissages et vérifier la cohérence d'ensemble de la topo.

Au point 25, en bas du ressaut, une courte reconnaissance dans la galerie orienté SO a été réalisée et devra être topographiée. Elle jonctionne après deux passages humides dans la galerie principale.

Pendant ce temps, Ben et Thomas explorent l'escalade qui surplombe cette galerie, à topographier également. Ils retrouvent le point topo 30 où une galerie partant plein ouest avait été laissée le premier jour. Ils réalisent la topographie de la galerie sur quelques dizaines de mètres. Après un petit ressaut de 4 m, ils atteignent un siphon.

Reprise de la topo au point 35 (ancien *terminus*, avec arrêt sur rien). Après une escalade dans la diaclase ils retrouvent une sortie en falaise.

Un peu déboussolés, ils sortent et retrouvent l'entrée aval depuis l'extérieur. En explorant cette entrée, ils reconnaissent la topographie réalisée par l'équipe de Bernard, Serge et Alex. Ils s'enfoncent alors dans la galerie et retrouvent l'escalade réalisée précédemment.

La sortie en falaise empruntée précédemment était l'« entrée intermédiaire » mentionnée sur la topo. Ils poursuivent dans la galerie principale afin de compléter les remplissages et vérifier la cohérence d'ensemble.



Tham Sin Doun

Après-midi : nettoyage du matos, inventaire et reconditionnement « hors crue » du local.

Vendredi 8 mars : Konglor-Thakhek

On fait les comptes (de quoi, on a bu tant que ça de Beerlao ?), on paye notre séjour essentiellement en espèces (euros).

Photos, bises au staff, pourboires, embrassades, on ne vous oubliera jamais et effusions diverses.

Départ en bus colectivo, rien que pour nous, arrêt pipi plus café à Rock View Point avec Terry et Page, arrivée à Thakhek vers 17 h 00 pour notre Bamboo hôtel habituel.

Repas avec Terry, Ben et Page dans un restau au bord du Mékong, dans une ambiance karaoké assourdissante.

Nous sommes obligés de changer de salle pour pouvoir se hurler dessus, mais c'est peine perdue, on parle par signes, bien sûr on ne se comprend pas, c'est dommage, pour une fois que Ben essayait de communiquer un peu avec Sergio... !

Nuit au Bamboo, où les échanges de chambres et de lits tournent à la confusion, même que Éric, vers 2 heures du mat, se retrouve à dormir dans notre salle de bains. Il se pourrait que ce dernier, accompagné de ses compères Jérôme, Ginou et Lucie, ait prolongé la fête à coups de Lao-Lao et de belles discussions au bord de la piscine.

Pour Serge, on ne sait plus comment ça a tourné, il se retrouve malheureusement tout seul dans son lit trop grand.

Samedi 9 mars : Thakhek-Bangkok

Transfert de Thakhek à Nakhon Phanom, passage de frontière et tout et tout.

Aéroport, arrivée à Bangkok, transfert vers l'hôtel LUK en plein dans Chinatown, au moyen d'une limousine hors norme, avec sono à ouèke, effets lumineux de boîte de nuit et ambiance seventies.

Arrivée à l'hôtel, ablutions, déambulations, ablutions et affabulations au Genz bar, en haut d'une coupole qui domine une ville d'apparemment 500 millions d'habitants. Serge découvre le cocktail B-52, ça existe et c'est bon ! Ambiance douce avec la guitare, quelques débuts d'accents nostalgiques se font sentir.

Derniers verres sur le roof-top de l'hôtel, accompagnés par la guitare du chef.

Dimanche 10 mars

Après une nuit où toute une escadrille d'avions à moteur tournoyait dans notre chambre, les survivants se lèvent, les autres s'extirpent du lit. On déambule dans Chinatown, quartier ou au moins les trois quarts des 500 milliards de tonnes d'objets inutiles chinois en plastique sont vendus ici, puis départ vers le marché géant de Chatuchak, non sans vivre un jeu-défi palpitant inventé par Jean Michel :



Dans Chinatown, Bangkok

Après l'achat de 2 Pepsi dans une boutique glauque, oublier exprès un portefeuille rempli de 2 cartes bancaires et 6000 Baths sur le bord d'un trottoir. Le jeu commence :

- Partir en limousine et rouler pendant 30 minutes,
- Tenter d'expliquer par geste (l'anglais ne fonctionne pas avec certains chauffeurs Grab (le Uber local)) qu'on veut faire demi-tour,
- Revenir sur le lieu de l'expérience,
- Parier sur les chances que Dieu existe
- Retrouver le portefeuille (si Dieu n'existe pas, les miracles, oui),
- Répartir les gains et les points à ceux qui ont gagné,
- Repartir vers Chatuchak en ne payant

que le prix de la course initiale.

Dans ce marché géant, on se perd (et on perd un peu l'âme de Jérôme aussi) dans les dédales de ces allées qui se ressemblent toutes, on fait des achats fabuleux, on déjeune à 7 pour 10 €.

Repus, on file vers l'aéroport international de Bangkok au moyen d'une limousine dotée d'une arme de destruction massive redoutable. Nous n'y avons survécu que par miracle, un autre :

Cette limousine, pilotée par un autiste, était équipée d'une sono 2 à 3 fois plus puissante que la scène de Rammstein, l'année où la centrale nucléaire qui l'alimentait a failli griller pour surcharge.

Et encore, l'autiste n'avait mis le potentiomètre qu'à sur 8/10.

La bombe a explosé durant les 50 kilomètres de trajet, Serge a survécu, hagard, que grâce à ses doigts plantés dans les oreilles.

Arrivés à l'aéroport, dès l'ouverture des portes, les vitres du terminal se sont mises à trembler.

Quelque peu sonnés et sourd-dingues, nous nous disons au-revoir, bises, amour pour toujours, cœur avec les doigts et adieu à jamais, pour nous répartir, nous sept, dans 3 avions différents.

Je vous laisse calculer 7 divisé en 3.

Chacun de nous sort son mouchoir, au prétexte d'un moustique dans l'œil, et nous pleurons à chaudes larmes.

Il est 10 heures du soir à Bangkok, fin de l'aventure collective.

Le groupe, dans le sens d'une aiguille autour d'une table :

Jean Michel Ostermann (Chef d'expédition) ; Lucie Esclavard (médecin d'expédition) ; Jérôme Jouret ; Éric Kammenthaler ; Serge Planès ; Chloé Gombault ; Virginie (Ginou) Pouyade.

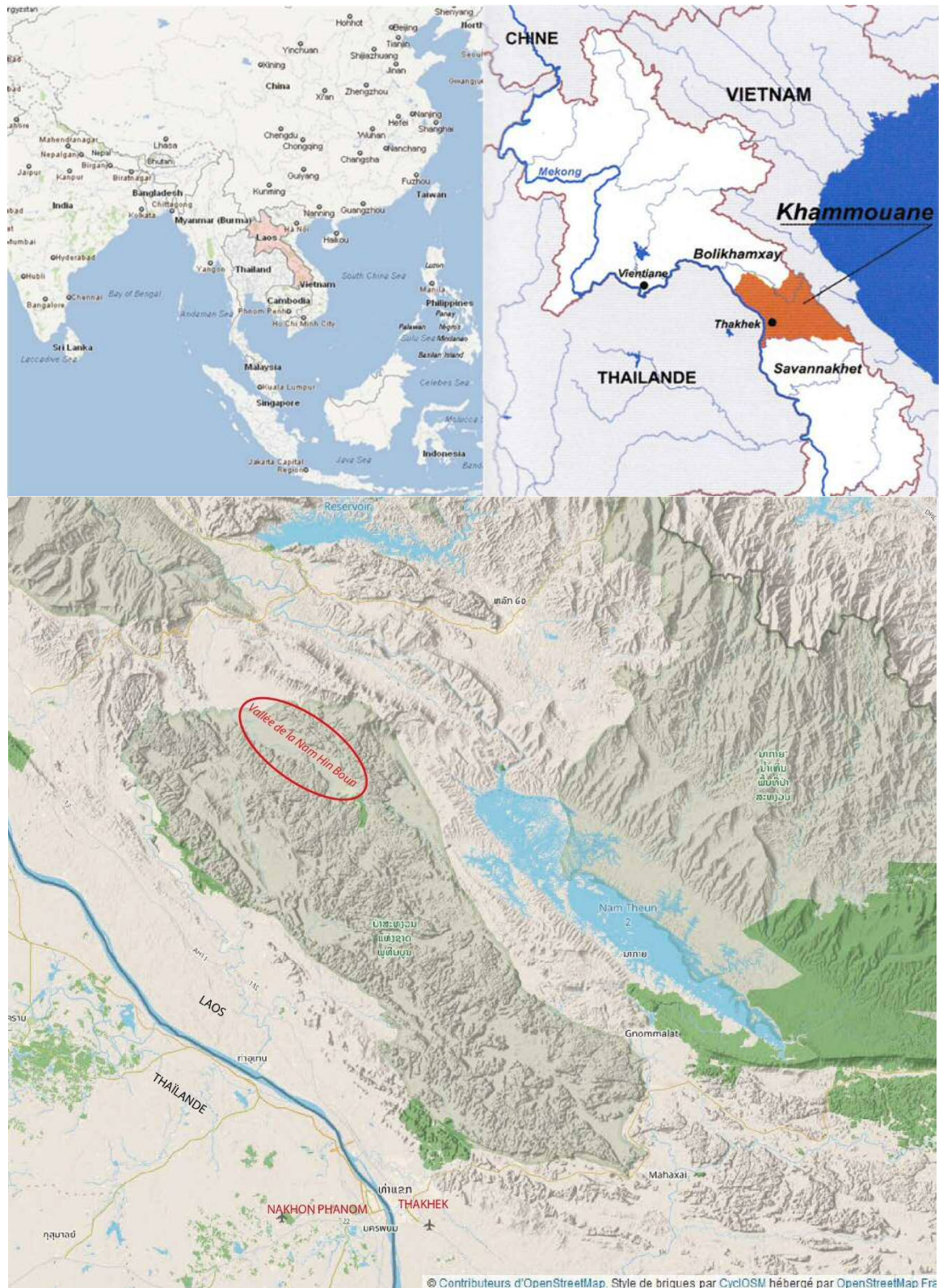


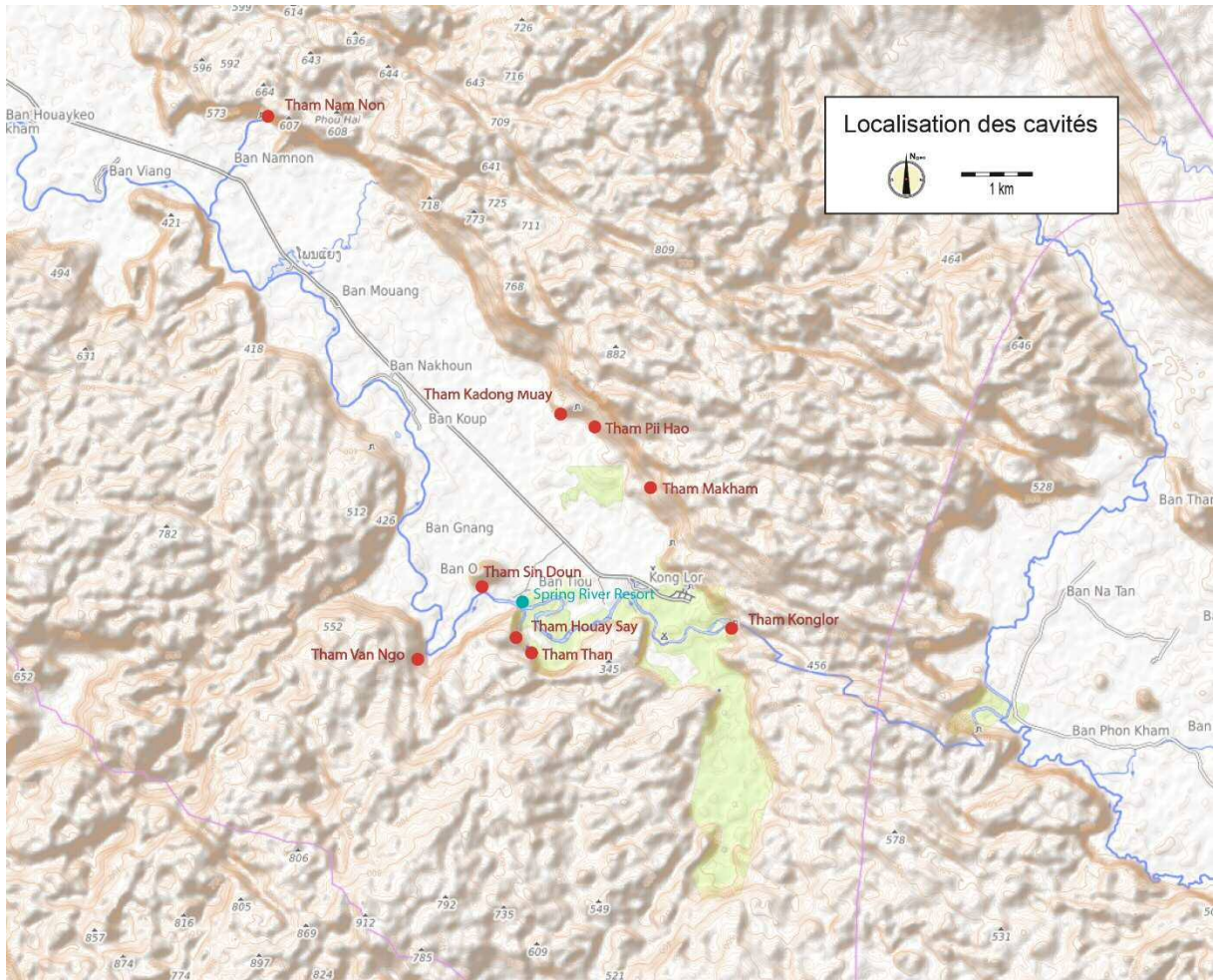
Encore une triste soirée à pleurer sur la difficulté d'être loin des siens, dans un pays hostile, hors du monde civilisé, affamés et assoiffés après un séjour dans l'enfer des grottes laotiennes...

Chapitre II

Étude des cavités

Cartes de localisation de la zone explorée





Localisation des cavités citées (vallée de la Nam Hin Boun)

Nom	X	Y	Z	Dvt topographié	Deniv	Dvt total
Tham Houay Say	48Q 471483	1984929	200 m	360 m	+ 12 - 14	1526 m
Tham Van Ngo	469824	1984788	196 m	845 m		3776 m
Tham Kadong Muay	471835	1988742	180 m	3371 m	- 12 + 155	8081 m
Tham Kékalor	472382	1988572	228 m	«		
Tham Zakay	472365	1988528	193 m	-		
Tham Makham	473088	1989877	350 m	774 m	+ 43 - 53	774 m
Tham Sin Doun	470692	1985935	210 m	413 m	- 5 + 42	413 m
Tham Pong	445898	2009931	473 m	-	- 180 ?	-
Tham Nanglong	442239	2007646	248 m	-	-	-

Catalogue des cavités citées ou explorées

Contexte géomorphologique

Jean-Michel Ostermann, Chloé Gombault

Contexte général

Le Karst du Khammouane s'étend sur environ 290 km de long et 40 km de large, et se prolonge au Vietnam à l'ouest par le karst de Phong Nha - Ke Bang. Au nord du massif, le long de la frontière Laos-Vietnam, les roches métamorphiques et magmatiques du Précambrien et Paléozoïque forment la chaîne Annamitique qui culminent entre 1 500 et 2 000 m d'altitude. La faille de Thakhek marque la bordure sud-ouest du massif karstique et donne la direction des principaux accidents tectoniques.

Le massif est formé par des roches calcaires plus ou moins dolomitisées d'une puissance de plus de 1000 m, d'âge Carbonifère-Permien. Certains étages sont riches en crinoïdes (photo 1), et on trouve également des radioles d'oursin. Ces fossiles sont observés dans de nombreuses cavités.

À la fin Permien/début Trias, l'émersion des terrains permet une importante érosion des sédiments du permien supérieur et met à nu les formations carbonatées sous-jacentes, favorisant ainsi la formation d'un paléokarst (Mouret, 2001).

Au Jurassique inférieur, d'important dépôts gréseux d'origine continentale viennent couvrir les formations carbonatées et fossiliser le karst. On retrouve actuellement ces grès au niveau du plateau de Nakaï au nord du karst.



Photo1 Crinoïdes dans Tham Than

Dès la fin du Crétacé supérieur, des mouvements verticaux entraînent une nouvelle phase d'érosion. Les formations carbonatées du Carbonifère Permien sont de nouveau soumises à une karstification poussée.

De nombreux corps lenticulaires de couleur verdâtre et d'aspect schisteux sont visibles à Tham Van Ngo, ainsi qu'à Tham Kadong Muay et sont probablement des vestiges du paléokarst, fossilisés au Jurassique inférieur.

Durant l'ère tertiaire, la collision des plaques Indiennes et Eurasiennes, à l'origine de l'orogénèse Himalayenne, contribuent à une déformation intense des formations du Khammouane, structurant le massif en anticlinal dont l'axe prend la direction de la faille de Thakhek.

Hydrologie

La région est soumise à un climat de mousson avec une saison sèche (de mi-octobre à mi-mai) et une saison des pluies en suivant. Les précipitations annuelles varient entre 2500 et 3000 mm/m², et les températures entre 18 et 36°C en moyenne.

Sur le plan hydrologique, le massif est drainé par le Mékong dont le niveau d'étiage forme le niveau de base à une cote altimétrique de l'ordre de 140 m (Ponta et Aharon, 2014). Il existe deux grandes rivières allochtones qui traversent le karst, la Xé Ban Fai à l'est et la Nam Hin Boun au nord. L'une et l'autre ont formé de très belles percées hydrogéologiques.



Photo 2 Tsingys vers Ban Nahin

Les écoulements dans le karst sont orientés généralement suivant l'axe des principales fractures parallèles à la faille de Thakhek soit NO-SE. Il existe bien sûr de nombreuses résurgences sur le pourtour du massif, pénétrables ou vauclusiennes, issues de l'impluvium karstique.

Karstologie

Les plateaux karstiques, du fait de leur configuration (fracturation intense, dolines, absence de surfaces d'écoulement), piègent de grandes masses d'eau qui est essentiellement stockées en leur sein. On aura donc à ce niveau des infiltrations lentes à l'origine des quelques résurgences pérennes comme celle de Khoun Houay Say, Houay Gneng ou Tham Pha Son. En période d'étiage, leur débit reste modéré (celui de Khoun Houay Say est cependant estimé à environ 100 l/s). Pendant la mousson, les débits sont décuplés, et de nombreuses cavités sont émissives tout le long de la vallée, parfois situées à quelques mètres de hauteur. L'élévation du niveau piézométrique est bien sûr responsable de ce phénomène, et rend compte du fait qu'il n'existe que peu d'axes de drainage préférentiels. Lors de la décrue, les cavités émissives ont au contraire le rôle de points d'absorption. On est donc en présence d'un karst fonctionnant en éponge, avec peu de drains individualisés, si ce n'est les grands cours d'eau souterrains d'origine allochtone, comme la Nam Non et la Nam Hin Boun dans la vallée étudiée cette année.

Plusieurs types de cavités sont rencontrées dans le Khammouane :

- Grottes de pied de falaise : on nomme ainsi des cavités de développement modéré, creusées essentiellement dans la zone de battage au-dessus du niveau piézométrique. Elles peuvent cependant recouper des cavités plus anciennes, et sont souvent émissives en période de mousson car en relation avec la nappe. On y trouve donc fréquemment des siphons.
- Les percées hydrogéologiques : issues de cours d'eau allochtones, elles représentent la plupart des grandes rivières souterraines de la région, Tham Konglor et Tham Nam Non pour la vallée étudiée.
- Les cavités « fossiles » : composées de galeries de volume confortables (souvent une dizaine de mètres de large au moins), et sont souvent connectées avec le niveau phréatique. Elles sont mises au jour généralement par l'érosion des versants. Il est à noter que de grosses galeries suspendues sont de plus en plus souvent découvertes dans la région à partir de conduits mineurs du niveau de base, comme à Tham Kadong Muay.

- Les gouffres : sont en fait assez rares car le karst de plateau n'est pas accessible. Pour les rares incursions qui nous ont été possibles à ce niveau, les gouffres sont abondants mais la progression au niveau des tsingys tellement difficile qu'il paraît illusoire de réaliser d'importantes explorations à ce niveau. L'exploration de Tham Pon, secteur de Ban Nahin, permettra vraisemblablement d'atteindre la cote – 200 m...
- Les résurgences : elles sont nombreuses tout autour de la vallée, de débit variable. Si l'on estime celui de Khoun Houay Say à environ 100 l/s à l'étiage, plusieurs sont de débit moindre. Il existe par ailleurs de très nombreux « trous d'eau », au fonctionnement en inversac comme expliqué précédemment, et qui ont fait la joie de nos amis plongeurs. Nombreuses sont les explorations à poursuivre à ce niveau.

Les observations en cavité ont permis de remarquer une dissolution majeure (photo 3) avec des eaux très agressives. On observe aussi souvent de grandes galeries à creusement phréatique attestée par les larges vagues d'érosion, témoins de circulations anciennes majeures (par exemple Galerie St Marcel dans Tham Kadong Muay).



Photo 3 : Corrosion dans Tham Houay Say

Photo 4 : Phytokarst (Tham Than)

De même les remplissages par spéléothèmes peuvent être très abondants dans les zones où l'épaisseur de calcaire sus jacent est modérée, alors que les réseaux profonds ne seront concrétionnés qu'à la faveur d'accidents tectoniques. Par ailleurs, de nombreux spéléothèmes originaux ont été décrits dans le Khammouane : phytokarst, « meringues » de mondmilch, stalagmites creuses, anémolithes, perles géantes... (Ostermann, 2014).

Les remplissages détritiques gravitaires (éboulis...) sont très présents sur certains secteurs et peuvent compliquer la progression. Les sédiments détritiques peuvent être abondants notamment lorsqu'on est proche du niveau de base actuel, avec accumulations d'argile parfois importante et souvent profil en V des galeries par surcreusement, mais sont parfois retrouvés dans les galeries suspendues. On retrouve aussi à ce niveau des remplissages alluviaux parfois cimentés.

L'origine hypogénique des cavités a parfois été évoquée devant certains indices comme les concrétions creuses, les bordures, l'abondance de gypse, les formes de creusement... mais aucune preuve formelle n'existe actuellement, et l'on doit avoir en tête l'importance de la dissolution dans la région.

La vallée de la Nam Hin Boun

Située au NE du massif, cette vallée qui fût l'objet de nos travaux, est longue d'environ 25 km et large de deux à 4 km. Elle doit sa formation à la rivière éponyme, la Nam Hin Boun, issue d'écoulements provenant du plateau de Nakaï, qui perfore le calcaire à son contact en créant une grotte tunnel typique de l'Asie du sud-est, Tham Konglor. Cette cavité désormais aménagée pour le tourisme, permet une traversée d'environ 7 km, mais a été explorée sur plus de 10 km. Elle permet les échanges entre le secteur de Ban Natane en amont et la vallée.

L'orientation de la vallée est SE/NE, conformément aux plis majeurs de la région et à la faille de Thakhek.

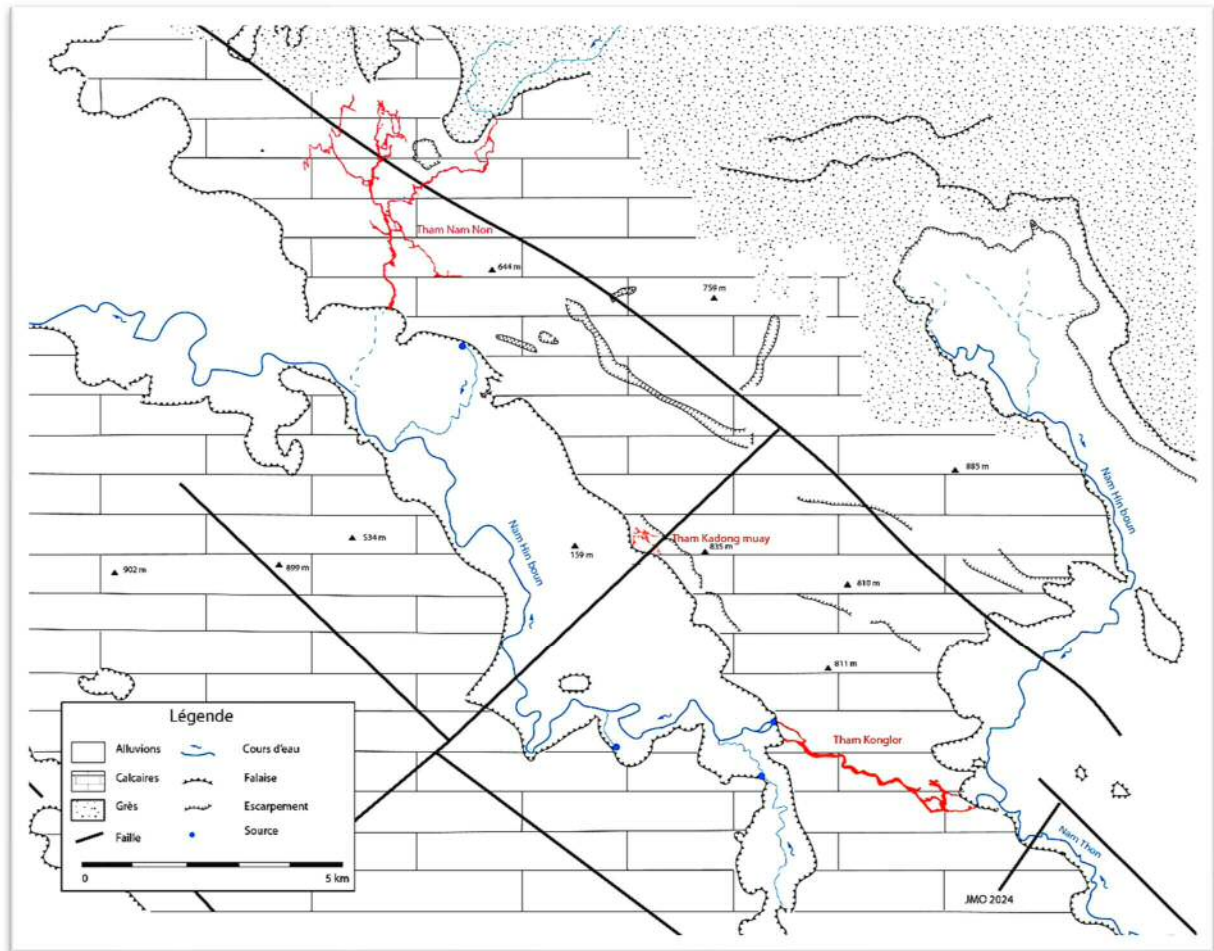


Photo 3 Vallée de la Nam Hin Boun

C'est une longue plaine alluviale bordée de hautes falaises pouvant atteindre 600 m, et entourée de plateaux karstiques d'une altitude moyenne de 800 m. En amont de Tham Konglor, la rivière parcourt un vrai poljé, ce qui n'est pas le cas en aval où elle s'échappe par des gorges aux berges de 3 à 500 m de haut (Waltham, 2000). Ces plateaux qui s'apparentent aux fencong, sont criblés de dolines, vallées sèches avec mogotes au sommet desquels on trouve des tsingys acérés. Ils sont généralement inaccessibles, le seraient-ils que les parcourir serait quasi impossible, nous avons essayé en passant par les rares cavités nous ayant permis de les atteindre...

La Nam Hin Boun est donc une rivière allochtone issue de l'impluvium gréseux du plateau de Nakaï, qui surplombe le karst au nord-est du massif. Au niveau du contact grès – calcaire, il existe un autre apport important au nord-ouest, la Nam Non, qui se perd dans Tham Son Dang. La résurgence se fait au niveau de la gigantesque grotte de Tham Nam Non.

Mais il existe de nombreuses pertes secondaires entre ces deux points, situées dans une zone très difficile d'accès. Nul doute que de belles cavernes y seront découvertes.



Carte géomorphologique sommaire et cavités majeures
(partie est de la vallée de la Nam Hin Boun)

Bibliographie

- Ponta G. M., Aharon P., 2014: Karst geology and isotope hydrology of the upstream section of Nam Hinboun River, Khammouan Province (Central Laos). *Carbonates and Evaporites* 29:1 - 4, p.127-139.
- Kiernan K., 2009: Distribution and character of karst in the Lao PDR. *Acta Carsologica* 38/1, 65-81.
- Mouret C., 2001: Le karst du Khammouane au Laos central, dix ans de recherches spéléologiques, *Spelunca*, 84, p. 7-32.
- Ostermann J.M., 2014 a: Spéléothèmes originaux du Khammouane, Laos: Phytokarst. *Spéléo Magazine* 85, 32-33.
- Ostermann J.M., 2014 b: Spéléothèmes originaux du Khammouane, Laos: Stalagmites creuses et bordures. *Spéléo Magazine* 86, 32-33.
- Ostermann J.M., 2014 c: Spéléothèmes originaux du Khammouane, Laos: Mondmilch, crêtes et anémolithes. *Spéléo Magazine* 88, 28-29.
- Waltham T., Middleton J., 2000: The Khammouane karst of Laos. *Cave and Karst Science*, 27, 3, 113-120.



Tham Kadong Muay : Galerie du charbon



Tham Kadong Muay : galerie Charly

Tham Kadong Muay

Jérôme Jouret, Éric Kammenthaler, Jean-Michel Ostermann

Cette cavité à elle seule justifiait l'expédition, tant les découvertes de l'an dernier laissent entrevoir d'importants prolongements. Les explorations de cette année ont confirmé nos prévisions et portent le développement à 8 km, et ça continue... Elles permettent en outre d'effectuer une superbe et sportive traversée.

Accès

Coordonnées UTM de l'entrée 1 : 48Q 471835 m E ; 1988742 m N ; Z = 185 m

Entrée 11 : 48Q 472382 m E ; 1988572 m N ; Z = 236 m

L'entrée principale se trouve à environ 3 km à vol d'oiseau du Spring River Resort. Après avoir traversé les rizières, on atteint le pied de falaise en zone boisée. Il est aisé de trouver l'entrée large et basse en longeant cette falaise. A noter qu'il existe désormais onze entrées au réseau.

Historique

La grotte est découverte en 2004 et explorée jusqu'en 2006 sur environ 1 km (voir l'étude de la cavité publiée dans le rapport K23).

L'an dernier nous découvrons un passage clé et portons le développement de la cavité à 4710 m, avec de larges galeries et de nombreuses possibilités de poursuivre.

Description

Nous ne reprenons pas ici la description de l'étage actif et de l'étage fossile inférieur, ni celle des parties découvertes l'an dernier que l'on retrouvera dans le rapport d'expédition K23.

À partir du Carrefour St Marcel, l'essentiel des explorations cette année s'est fait dans les grandes galeries à l'est de ce carrefour.

Escalade entrée 9

À partir du carrefour, on prend la direction ouest vers la Salle du dôme, puis la petite galerie souvent étroite qui mène aux entrées E8 et E9. Au niveau de cette dernière, une entrée en hauteur n'avait pu être atteinte l'an dernier. Une escalade (+15 m) a permis d'y aller cette année, hélas non dessinée en absence de point de jonction avec la topographie de l'an dernier. Aucune suite n'y a cependant été découverte.

La salle de la mésange

Au sud-est du carrefour une galerie descendante encombrée de blocs n'avait pas été explorée : au-delà des blocs, la coulée de calcite descend sur la prolongation de la Salle St Marcel, petite salle où certains ont vu une mésange... Hélas pas de suite.

La Galerie du crocolion.

Partant de St Marcel, on remonte la Salle des blocs qui est le carrefour de quatre larges galeries. En poursuivant celle à l'est, on arrive au point topo K23AACG49, terminus pour cette partie de l'an dernier. À partir de ce terminus, la galerie se poursuit en forte pente descendante,

heureusement de nombreux picots de calcite rendent la descente non glissante. On arrive alors au sommet des **Puits jumeaux** (P12).

À gauche, donc plein est, on progresse dans une large galerie sur 250 mètres, ce sera la **Galerie du crocolion**, allez savoir pourquoi. La progression est plutôt horizontale et entrecoupée de blocs, calcite et formations cristallines. La couleur noire de la calcite donne un aspect sombre à cette galerie. Dans le premier tiers, sur la gauche, une galerie est explorée et topographiée sur une centaine de mètres, c'est la **Galerie pikoku**. Il s'agit d'une petite galerie remontante, terminant par une obstruction argilo calcitique. Cependant, un conduit plus étroit mais bien ventilé part au nord. Nous terminons en rampant dans la calcite et l'argile, ce passage bien qu'étroit méritera d'être poursuivi en raison de sa nette ventilation.

Revenons au conduit principal, il se termine sur un puits de 45 mètres occupant presque toute la largeur de la galerie. On peut équiper la descente en paroi droite après quelques mètres en vire, le manque de corde ne nous a pas permis de toucher le fond mais de descendre seulement de 5 mètres. A ce niveau, on voit que le fond est entièrement occupé par un lac.

En face de la galerie, derrière le puits peut être existe-t-il une suite, pour en être sûr, il faudrait poursuivre l'équipement de la vire.

La descente du puits et l'équipement de la vire pourraient faire l'objet d'une sortie, en effet, cette galerie est la seule dans la cavité qui prend la direction du massif plein est !

Devant le puits, sur la gauche, il existe une suite, il faut partir en vire (corde 20 mètres et 7 plaquettes) pour attendre un conduit plus modeste qui prend la direction nord, parcouru par un fort courant d'air soufflant. La première partie monte fort, on laisse sur la gauche une galerie qui queue au bout de quelques dizaines de mètres, il faut alors s'engager dans un passage étroit entre les blocs, la suite est de plus en plus verticale 45 puis 55° et on finit par s'arrêter jugeant qu'il serait plus prudent d'utiliser cordes et perfo. À ce niveau, une visée donne 28 mètres pour une pente de +77° dans une grande fracture d'environ 1,5 mètres d'épaisseur sur 8/10 mètres de large et le courant d'air est encore très présent.

Le Diverticule sud

En revenant au point K23AACG49, situé en haut des Puits jumeaux, on doit équiper une main courante pour continuer (7 goujons + C30). On aborde ainsi plus facilement le puits que l'on décrira plus loin, et on accède au **Diverticule sud**, petite galerie bifide au départ qui rejoint un soutènement. Après celui-ci, la galerie se poursuit quelques dizaines de mètres jusqu'à une obstruction complète par de la calcite.

Les puits jumeaux

Après la main courante sus citée, on accède facilement à l'entrée des Puits jumeaux d'une douzaine de mètres de profondeur. On est dans une fracture orientée nord. La base des puits est encombrée de blocs. Equipement 2 G + C15.

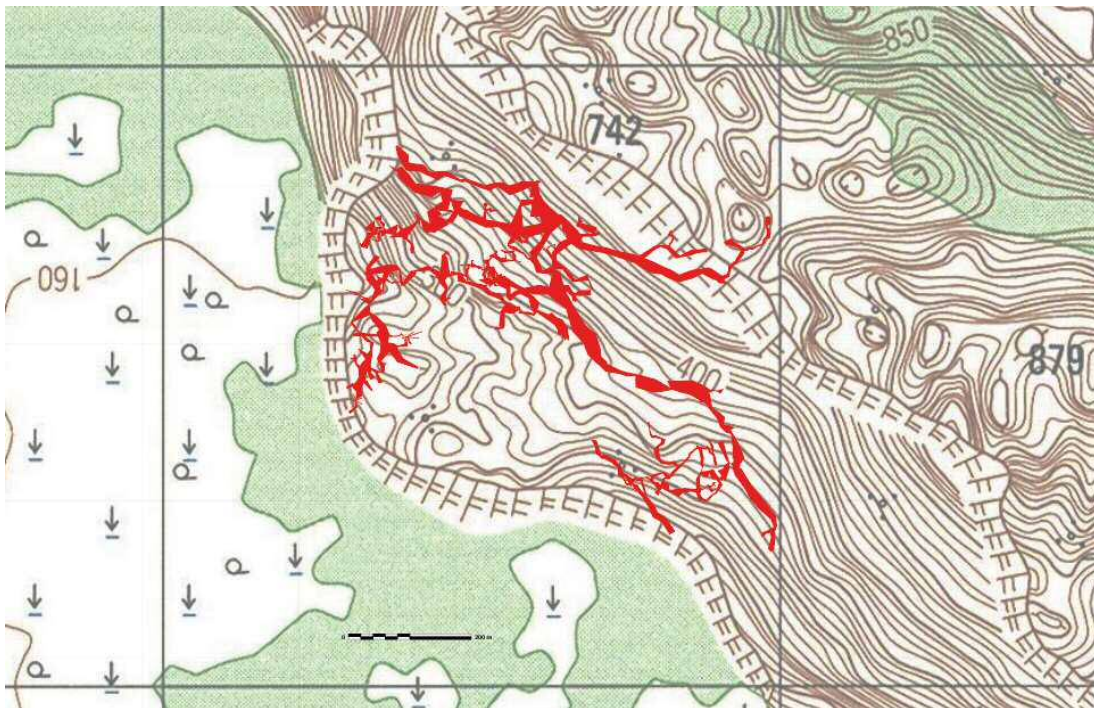
Le carrefour de Sarcelles

En 2023, un départ vers un niveau inférieur avait été observé à l'est du carrefour de Sarcelles. En 2024, après l'équipement d'un ressaut de 7 m, il est possible d'atteindre un petit réseau qui se développe d'ouest en est sur une cinquantaine de mètres. Il se présente, côté oriental, comme une succession de trois salles modestes. Le sol de la salle méridionale est recouvert d'une croûte de calcite qui masque un puits de 9 m. Attention danger ! : la croûte de calcite est très fine et la tête du puits sous-jacent en est pratiquement recouvert.

À l'ouest du ressaut, après une courte descente en pente douce, on trouve le sommet d'un puits d'au moins 10 m. Un fort courant d'air circule dans ce puits qui n'a pas été exploré, faute de temps.

La Galerie Charly

Découvert en 2023, ce magnifique conduit n'avait pas encore de nom. Large conduit typique des cavités laotiennes, plein de perspectives, nous la nommerons **Galerie Charly** en hommage à notre ami disparu récemment. Lors de l'exploration de cette partie en 2023, l'équipe s'arrête devant un soutirage nécessitant l'équipement d'une vire. Le 29 février 2024, la pose d'une main courante sur la gauche permet de passer l'obstacle (corde 25 mètres 5 plaquettes et deux AF). Quelques dizaines de mètres plus loin, il faut équiper un P12 (corde 18 mètres 1 AF, 2 plaquettes et une dév.) La suite de la progression s'effectue dans une grande galerie encombrée de blocs en profil montagne Russe. Après 200 mètres de crapahut, le plafond s'abaisse progressivement et après une dernière descente dans les blocs, on se retrouve sur un grand replat au pied d'une escalade. À ce niveau, au sol, un court passage étroit permet de shunter l'escalade. Derrière, le conduit se poursuit dans la même direction avec des dimensions toujours importantes. Sur la droite (ouest) on passe devant un puits qui permet l'accès au réseau inférieur que l'on nommera le **Réseau ouest**. C'est aussi par là qu'il faut descendre pour sortir par Tham Kékalor (E11). La galerie Charly se poursuit sur encore quelques centaines de mètres, perd en volume et se termine sur une étroiture ventilée, un simple marteau devrait suffire à en venir à bout. Quelques dizaines de mètres avant, sur la droite, une petite galerie descendante conduit en haut d'un P13 non descendu.



Projection de surface de Tham Kadong Muay

Tham Kadong Muay

Province de Khammouane - R.P.D. Lao

(UTM 48Q) X= 1988742 Y= 471835 Alt : 223 m (entrée 1)

Développement : 8081 m, Dénivelés + 155 - 12

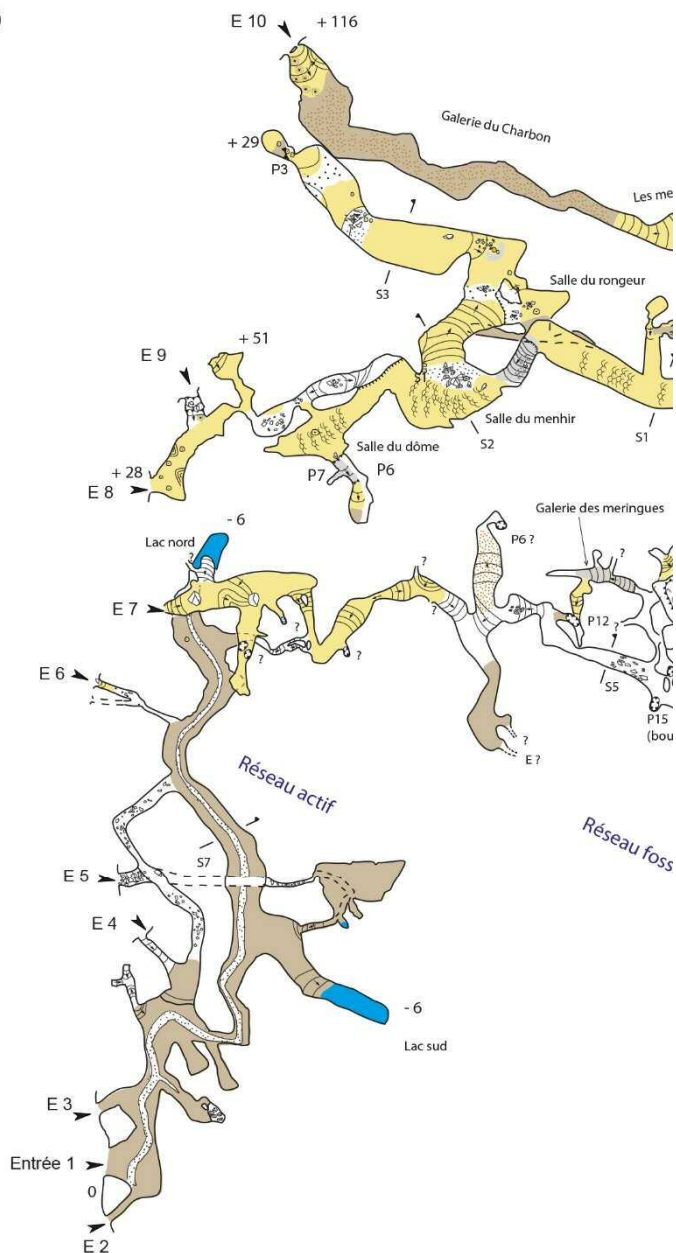
Levés : A. Augustin, P. Ashwell, T. Bolger, B. Doan, L. Esclavard,
C. Gombault, J. Jouret, E. Kammenthaler, B. Lips, J. Lips,
J.M. Ostermann, V. Pouyade, S. Planès

Report : A. Augustin, L. Esclavard, E. Kammenthaler,
B. Lips, J.M. Ostermann
Expéditions K 23 - K24



Légende

	Calcite		Stalagmite
	Argile		Gours
	Eau		Graviers
	Mondmilch		Sable
	Entrée		Escarpement
	Cheminée		Ressaut
	Puits		Blocs
	Courant d'air		Cristaux





Le Réseau ouest et Tham Kékalor

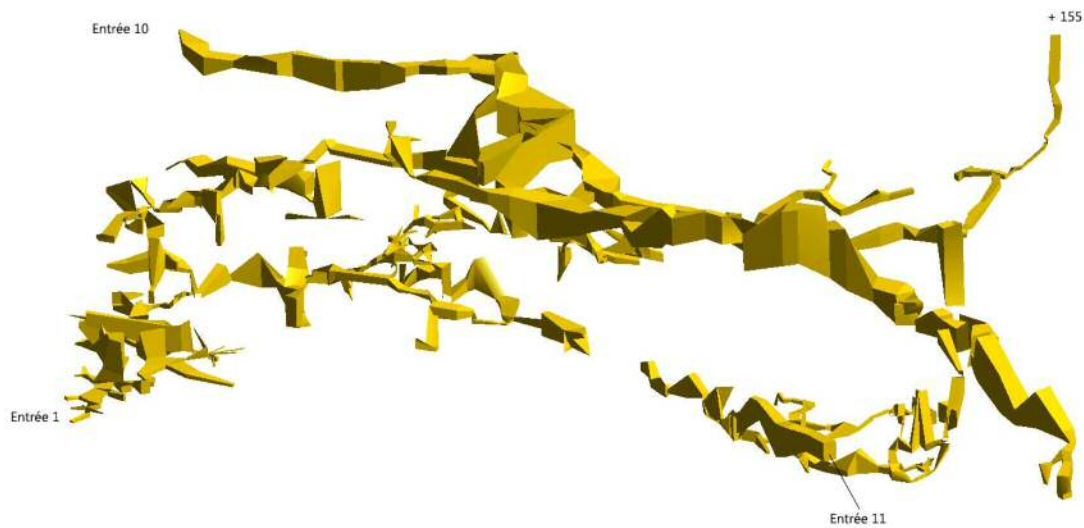
Le puits du **Réseau ouest** de 33 m (corde 49 mètres, 2 plaquettes, MC, 2 plaquettes, un frac sur goujons, un deuxième frac sur goujons) permet de poursuivre dans une galerie en pente qui bute sur un passage étroit entre blocs.

Derrière, on débouche au sommet d'une galerie, sur la gauche (sud-ouest) arrive la **Galerie du 6 mars**. Poursuivre en face (plein sud), on passe alors sous une grande cheminée (mesurée à 44 m) avec à son sommet deux départs. La suite, de type conduite forcée, est descendante sur quelques mètres, puis remonte légèrement alors qu'on aperçoit en hauteur une escalade (mesurée à 28 m), nous sommes au point K24EK3.13. Le conduit se poursuit en descendant et débouche sur le **Carrefour des blagues salaces**. À gauche (plein est) se développe sur quelques décimètres au beau conduit avec surcreusement. En face (plein sud) c'est la galerie du 6 mars qui vient boucler au niveau du passage entre blocs vu précédemment. La suite se trouve à droite plein ouest au départ, la galerie se poursuit une centaine de mètres au nord avant de buter sur une petite escalade qu'on passe en libre. Il faut alors monter une portion fortement inclinée. Dans ce passage un peu plus resserré, le courant d'air est très présent. En haut, nous sommes devant un carrefour K24EK3.23, à gauche c'est la sortie vers Tham Kékalor. La galerie très esthétique se poursuit plein nord jusqu'à un nouveau Carrefour K24EK3.25. Toujours dans la même direction se développe le réseau plus modeste de la sieste, une branche repart au sud et redonne en haut de l'escalade vue précédemment E28. Cette partie se termine après avoir descendu un P4 nécessitant un équipement sur une grande fracture remontante nord/sud dans laquelle le courant d'air est bien présent.

Revenons au carrefour point K24EK3.25. C'est la **Galerie du kit**. De belles dimensions, elle se développe nord-ouest puis nord, on contourne un puits de 10 mètres sur la gauche, un autre plus étroit par la droite, il faut alors désescalader un ressaut. En bas le sol est recouvert d'argile, poursuivre en laissant deux petits départs un à gauche et l'autre à droite pour arriver sur un ressaut de 3 mètres nécessitant l'équipement d'une vire pour poursuivre la galerie et stopper la progression en haut d'un puit estimé à une vingtaine de mètres dans lequel on entend un bon écho : à descendre ! À noter que dans ce secteur il n'y avait pas de courant d'air lors de la première.

Revenons au carrefour K24EK3.23, plein ouest, c'est la direction vers la sortie Tham Kékalor, au bout de quelques mètres, sur la gauche on jonctionne rapidement en haut de l'escalade qui donne accès au carrefour. Poursuivre sur la droite, on arrive rapidement à une intersection où l'on ressent une forte augmentation de la température. Sur la droite, c'est la **Galerie des filles** : après avoir remonté une forte pente, sableuse et ébouluse, on atteint une salle tout aussi pentue mais au substrat calcifié qui tient un peu mieux sous les pieds. On laisse la diaclase qui part vers le SE et on boucle avec la salle précédente. La galerie est large de 4 m environ, fortement calcifiée, avec un profil en montagne Russe. Elle suit l'axe de deux diaclases parallèles. Les plafonds sont hauts (jusqu'à 20 m) et la progression se termine après une centaine de mètres sur une escalade assez facile d'environ 5 m (à faire). Le courant d'air se perd en plafond. Vers la fin de la galerie, un puits d'une dizaine de mètres (sans courant d'air) est à vérifier mais son potentiel semble limité.

Pour sortir, il faut escalader une galerie en forte pente, à son sommet, on aperçoit le jour, mais avant d'attendre le porche d'entrée, il faut équiper un puits (P10, le **Puits du miroir**) après avoir installé une longue main courante. Le puits est percé sur un magnifique miroir de faille. La galerie vers la sortie est encombrée de blocs détritiques. Vers la sortie, on observe de magnifiques formations phytokarstiques.



Vue 3D de Tham Kadong Muay

Spéléogénèse

Les conduits

La partie basse de la cavité (Réseau actif) se présente comme une classique grotte de pied de falaise (« foothill cave ») ensemble de conduits actifs pendant la mousson. En saison sèche, on y retrouve plusieurs regards noyés en relation avec le niveau de base (Lac nord et Lac sud), mais il en existe un également au niveau du fossile inférieur (Lac est).

L'étage sus-jacent, nommé Réseau fossile inférieur, comporte encore des zones de fort remplissage argileux dû aux crues mais également des parties concrétionnées. Il est hydrologiquement connecté à l'actif au niveau du Lac est. Il existe ici un conduit directeur émaillé de plusieurs zones ébouleuses dues à la décompression.

Enfin le Réseau fossile supérieur se compose de larges et anciennes galeries phréatiques, avec nombreuses grandes vagues de corrosion de dimensions métriques et coupes. Deux larges conduits parallèles débutant aux entrées 9 et 10 à l'altitude +116, se rejoignent au niveau de la salle des blocs, et la galerie se poursuit (Galerie Charly) en descendant progressivement jusqu'au terminus actuel de celle-ci à +10 m.

Il existe de nombreux points de connexion entre ce conduit et les niveaux inférieurs, tous n'ont pas été explorés.

Nous avons également observé plusieurs cheminées imposantes (passage Dyson, Galerie du crocolion, ...) qui pourraient laisser supposer une communication avec les plateaux de surface et/ou l'existence de niveaux de creusement encore supérieurs.

Le Réseau ouest est constitué d'un ensemble assez labyrinthique de galeries de moindre diamètre qui aboutit à la sortie 11 (Tham Kékalor).

La tectonique

Les axes tectoniques parallèles à la grande faille de Thakhek ont dicté l'orientation globale du réseau, soit NO-SE donc conformes également à la vallée de la Nam Hin Boun. On observe sur la carte géomorphologique p. 35 que cette vallée est encadrée de failles ayant la même orientation. Il existe cependant des fractures perpendiculaires, qui sont à l'origine de conduits divergents et de zones d'effondrement.

Plusieurs failles sont observées dans le réseau (Carrefour des blocs, Réseau est avec son miroir, ...).

Les remplissages

Les galeries du Réseau actif ont un remplissage argileux important avec la forme en V classique due au surcreusement. On retrouve cependant également d'importants dépôts d'argile sèche dans les grandes galeries et dans les conduits descendant vers le niveau de base.

De véritables dunes de sable sont aussi présentes en particulier dans la Galerie Charly (le sablier).

Certaines portions de la cavité permettent d'observer des dépôts sédimentaires de galets souvent pris dans une matrice calcifiée (les escaliers), attestant d'une reprise de circulation vadose dans des zones préalablement noyées.

Les dépôts clastiques sont nombreux notamment dans les zones à forte contrainte tectonique (Carrefour des blocs, Galerie Charly).

Les spéléothèmes sont abondants à proximité des versants, en raison de la diminution de l'épaisseur de la roche sus-jacente. Il faut imaginer que les galeries les plus internes sont surmontées de 200 m de calcaire au moins. Les sols y sont fréquemment couverts de calcite avec notamment des gours, ou mondmilch à « meringues ». Les concrétions coralliformes (choux-fleurs) souvent noires sont très abondantes sur certains secteurs.

On est donc en présence d'un réseau ancien de grands paléo-conduits creusés en régime noyé, avec même une cheminée dans la Galerie du crocolion atteignant la côte + 143 (point haut actuel du système), et un enfoncement des circulations avec perte de débit qui se sont enfouies avec la surrection du massif. Ces galeries ont été décapitées et mises au jour par l'érosion des versants lors de la formation de la vallée de la Nam Hin Boun, d'où le nombre d'entrées (11 pour l'instant).

Nous retrouvons de plus en plus ce type de cavités dans le Khammouane, cavités anciennes de gros volumes suspendues bien au-dessus du niveau de base, parfois encore en connexion avec un drain actif (Tham Lô, Tham Kagnung dans le poljé de Ban Vieng par exemple).

Il n'a pas été possible encore de déterminer le sens des anciens écoulements, même si la perte d'altitude entre l'entrée 10 et la 11 et la formes des vagues de corrosion semblent suggérer un écoulement ouest-est.

La partie active actuellement ne l'est qu'en période de mousson, avec probablement plusieurs points d'émergence mais principalement les Lacs nord et sud. Elle correspond cependant à des exutoires de la nappe phréatique toute proche, sans axe majeur de drainage.

Dans le fonctionnement actuel du karst, il n'existe plus ce genre de grandes cavités actives qu'au niveau des pertes allochtones, telle la Nam Hin Boun souterraine à Konglor, ou la Nam Non souterraine pour cette vallée, mais aussi la Xé Ban Fai, ou la Grotte Marie Cassan par exemple dans d'autres zones du Khammouane explorées précédemment.

Fiche d'équipement

Site	Agrés	Cordes	Observations
Falaise sortie E8	7 G	30 m	
Puits jumeaux	2 G	15 m	
Vire du crocolion	7 G	20 m	
Puits jumeaux	2 G	15 m	
Galerie Charly vire	5 G 2 AF	25 m	en fixe
Galerie Charly P12	1 AF 2G 1 Dev	18 m	en fixe
Puits Charly 49 m	6 G	49 m	en fixe
Puits S11 P10	5G	35 m	en fixe

G : gougeon AF : amarrage foré Dev : déviateur

Perspectives

Elles sont très nombreuses :

- Comme signalé l'an dernier, plusieurs petits puits du réseau fossile inférieur n'ont toujours pas été descendus
- Dans la galerie du crocolion le P 45 est à descendre, même s'il rejoint le niveau de base. Des prolongements pourraient exister au niveau de la zone de battement. Le terminus de la galerie, point haut de la cavité à +143, se présente comme une partie très intéressante car en plein massif, mais à escalader en artif avec une roche couverte de concrétions. La nette ventilation est cependant encourageante. Le nord de la Galerie Pikoku, passage bas ventilé, pourrait également mener à beaucoup plus grand... Enfin, plusieurs escalades en début de la galerie pourraient être tentées quand il n'y aura rien de plus évident à faire.
- Carrefour de Sarcelles ?
- Au fond de la Galerie Charly, le P14 est à descendre, et l'étranglement terminale, ventilée, mériterait d'être forcée. On est cependant très près de la falaise.
- Galerie ouest : encore plusieurs possibilités avec des puits non descendus, et escalades à tenter, voir dans la description.
- Dessous la sortie 11 a été reconnu un porche avec galerie descendante, inexploré faute de temps et d'équipement.
- Enfin, il est quasi certain que l'entrée basse découverte en bas de S11 (Tham Sakay), exhalant un courant d'air frais, rejoint le réseau. Notre ami Page qui y a fait une reconnaissance s'y est perdu pendant plusieurs heures...

Bibliographie

Augustin A., Lips B., Lips J., Ostermann J.M., 2023: Tham Kadong Muay. *Expédition K23, Khammouane, Laos, p 35-44, Ed Explo Laos.*



Le Puits du miroir



Tham Kékalor (sortie 11)

Tham Van Ngo

Jérôme Jouret, Éric Kammenthaler, Jean-Michel Ostermann

Cette cavité, explorée il y a environ vingt ans et reprise l'an dernier, ouvre désormais de belles perspectives d'exploration.

Accès

À partir de l'embarcadère du Resort, une barque nous amène à proximité de l'entrée en descendant la Nam Hin Boun sur environ 2 km, jusqu'à un virage bifurquant au nord. Du lieu de débarquement, il ne reste que quelques dizaines de mètres jusqu'à l'entrée de la grotte qui se trouve en pied de falaise.

Coordonnées UTM : 48Q 469824 m E ; 1984788 m N ; Z = 196 m

Historique

La grotte est explorée par l'Association Pyrénéenne de Spéléologie entre 2002 et 2004, qui topographie 2645 m de galeries. Nous reprenons la cavité lors de l'expédition K23, afin de lever quelques points d'interrogation (et ils sont nombreux). Nous descendons le Puits du lac (P6) sans trouver de suite. Au niveau de la galerie au sud-ouest de la salle d'entrée, nous descendons le P10 qui n'était pas exploré, et trouvons une belle salle ainsi qu'un ensemble de petites galeries dont certaines aquatiques, qui rejoindront le Carrefour 3.6.

À partir de ce carrefour 3.6, deux galeries permettent de rejoindre un conduit ascendant qui mène aux parties hautes de la cavité. C'est dans ce conduit qu'une belle galerie suivant un puits sera découverte par nos amis américains mais non explorée ni topographiée faute de temps.

Description de partie explorée

La partie explorée cette année débute au niveau du **Puits des américains** : à environ 350 m de l'entrée, en direction ouest nord-ouest, ce puits avait été descendu par Page et Ben en 2023. Une main-courante permet d'atteindre une verticale d'une quinzaine de mètres qui débouche dans une galerie orientée sud-ouest / nord-est. Vers le sud-ouest, cette galerie donne au sommet d'un puits de 25 m (**Puits sticky rice**) qui se poursuit sur un nouveau puits de 19 m. Ce dernier n'a pas été exploré en 2024 faute de matériel suffisant.

À la base au premier puits, la galerie se dirige vers le nord-est sur une cinquantaine mètres. De belles colonnes agrémentent le paysage. À l'extrémité, cette galerie se divise en deux branches qui finissent sur un colmatage sablo-argileux. Peu avant, au sommet d'un ressaut de 3 m situé sur la paroi gauche, le réseau se développe vers le nord sur près de 200 m.

Il suit une fracture inclinée au sud-est et présente un niveau de base surmonté d'un niveau supérieur. Plusieurs plans ou galeries inclinés permettent de mettre les deux étages en communication.

Le niveau de base est recouvert de sable qui montre des écoulements d'eau et la présence de pertes impénétrables vers l'aval. Plus au nord, ce niveau possède plusieurs diverticules inaccessibles, vers l'est, à l'aval, qui laissent circuler de forts courants d'air.

Le niveau supérieur, plus concrétionné, est alimenté par de petits écoulements qui proviennent de deux cheminées ou puits qui n'ont pas été explorés. L'accès à ces parties du réseau sont difficiles ($h > 6$ m) et ne semblent pas, dans l'état actuel des connaissances, présenter d'intérêt particulier.

Peu avant l'extrémité Nord de cette partie du réseau, un départ d'une vingtaine de mètres direction ouest permet de rejoindre les parties explorées lors des missions précédentes.

À l'extrémité Nord, les deux étages se rejoignent et se ferment sur un sol ensablé. Vers le nord, une arrivée d'eau forme une coulée de calcite sur plus de 5 m de hauteur et marque le terminus à l'amont.

Perspectives

Nos quelques explorations rapides ont permis d'effectuer de belles découvertes, avec perspectives intéressantes de poursuite avec notamment le P19 non descendu.

Cette cavité mérite d'autant plus de s'y intéresser de près que nous n'en avons pas encore parcouru la moitié...

Topographie

La topographie des galeries que nous avons explorées ne correspondant pas avec la topographie originelle, ainsi le nord de la galerie explorée cette année rejoint les parties connues mais le calage des topos n'est pas possible. Aussi nous sommes nous fixés comme objectif de reprendre l'ensemble lors de la prochaine expédition, ce qui permettra en outre d'avoir l'altitude correcte des points topo. Le plan présenté utilise en attendant le fond topo de l'équipe APS (en grisé) avec les compléments K23 K24.

Bibliographie

Association Pyrénéenne de spéléologie, 2005 : Khammouane 2002-2003-2004. Rapport dactylographié. 157 p.

Gombault C, Lips B., 2023: Tham Van Ngo. Rapport Khammouane 2023, p 33-34. Ed Explo-Laos.



Pirogues à l'entrée de Tham Van Ngo

Tham Van Ngo

Province de Khammouane

République démocratique populaire du Laos

(UTM 48Q) X= 469824 Y= 1984788 Z = 196 m

Développement : 3776 m

Levés : APS (fond topographique), L. Esclavard, C. Gombault,
J. Jouret, E. Khammenthaler, J.M. Ostermann, V. Pouyade, Serge Planès
















Dessins : P. Casse (fond topographique), E. Khammenthaler,
C. Gombault, J.M. Ostermann

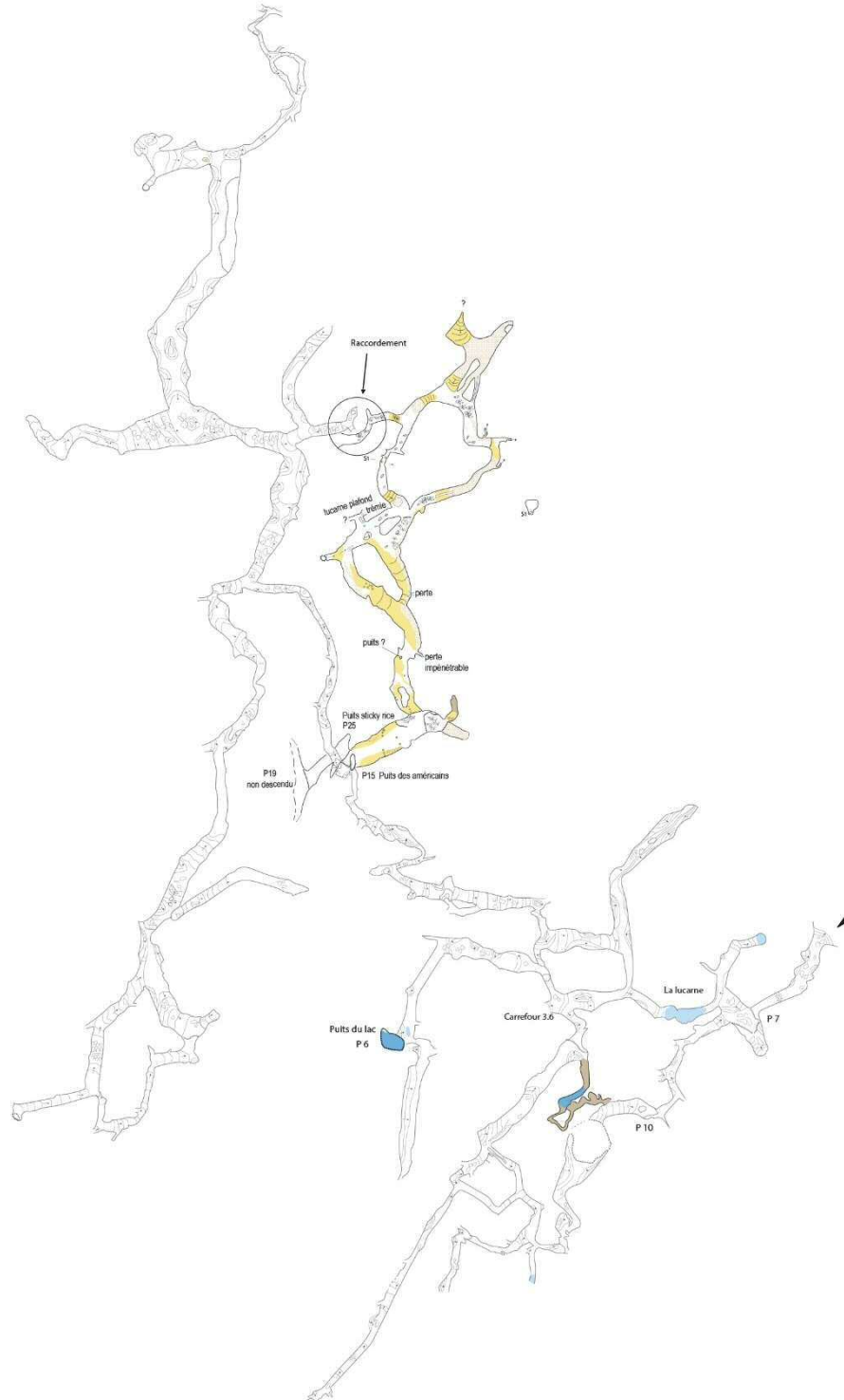
Association Pyrénéenne de Spéléologie 2002-2004

Explo-Laos / Expéditions K23/K24



Légende

	Calcite		Stalagmite
	Argile		Colonne
	Eau		Gours
	Mondmilch		Graviers
	Entrée		Sable
	Cheminée		Escarpement
	Puits		Ressaut
			Blocs





Marche d'approche



Navigation sur la Nam Hin Boun

Tham Houay Say

Chloé Gombault

Accès

La cavité est très proche du Spring River Resort. En remontant en canoë l'affluent rive gauche en face de l'établissement, on atteint une résurgence au bout de 500 m. L'entrée principale se trouve quelques dizaines de mètres au-dessus de la source de Khoun Houay Say.

Pour accéder à l'entrée aval, il faut repérer l'arrivée d'une « petite vallée sèche » en rive gauche de l'affluent. Cette vallée indique qu'une résurgence devait être active au pied de l'entrée aval. Pour accéder à l'entrée intermédiaire, il faut suivre la falaise vers le sud à partir de l'entrée aval.

Coordonnées UTM et géographiques :

Entrée principale : 48Q 471462 m E ; 1984917 m N ; alt = 233 m (17,95219°N ; 104,73050°E)

Entrée intermédiaire : 48Q 471409 m E ; 1985006 m N ; alt = 208 m (17,953009°N ; 104,73000°E)

Entrée aval : 48Q 471367 m E ; 1985039 m N ; Z = 251 m (17,95328°N ; 104,72960°E)

Khoun Houay Say (émergence): 48Q 471442 m E ; 1984948 m N ; alt = 228 m (17,95247°N ; 104,73031°E)

Historique

La cavité est vite repérée par les spéléologues, car située au-dessus de la belle résurgence de Khoun Houay Say. Son développement modeste (environ 1 km) et le peu de perspectives évidentes de poursuivre font qu'elle ne sera topographiée sommairement qu'en 2011 par l'équipe de Géokarst dans le cadre de leurs plongées. Ils explorent le siphon à proximité de l'entrée principale sur 127 m avec arrêt sur étroiture. La galerie se dirige cependant vers le nord, donc la résurgence. Le grand lac est plongé également sans qu'une suite ne soit trouvée.

En 2023, nous reprenons toute la topographie pour obtenir un développement de 1166 m. Plusieurs passages étant à revoir, nous y retournons cette année.

Description

La campagne K24 a permis :

- 1. De lever les points d'interrogation sur les escalades vues en 2023, à savoir les deux départs possibles de part et d'autre d'un chenal de voûte qui recoupe la galerie principale proche de l'entrée
- 2. De confirmer l'erreur topographique au point de jonction des deux équipes,
- 3. De découvrir une nouvelle galerie, dissimulée derrière une étroiture qui part plein nord et chemine en parallèle de la principale topographiée par l'équipe de B. Lips en 2023.
- 4. D'observer une escalade intéressante que l'on laissera comme perspective pour K25.

1. L'escalade réalisée en paroi nord n'a rien donné d'intéressant en termes de développement. D'une cinquantaine de mètres linéaires tout au plus, elle se subdivise rapidement en deux diverticules, globalement orientés vers le nord et qui aboutissent respectivement sur des étroitures remontantes impénétrables. Un des deux diverticules boucle avec la galerie principale sur une cheminée. En paroi sud, un unique boyau suit la galerie principale et retombe dans cette dernière une vingtaine de mètres plus loin.

2. Au point de jonction des deux équipes de topographie, la cavité marque un angle de 90°. Ce virage à 90° n'apparaît pas sur la topographie K23. Dans ce virage (intersection probable de deux fractures), un départ d'une trentaine de mètres vers l'est mène vers des passages siphonnants, qui n'ont pas non plus été représentés sur la topo K23.

Malgré des points de mesures supplémentaires, et une tentative de correction s'approchant au plus près de la réalité, l'erreur persiste. Une nouvelle campagne de topographie est peut-être à prévoir pour corriger l'erreur réalisée.

3. Quelques mètres après le point de jonction, la galerie s'élargit sur une zone avec de nombreuses vasques à grenouilles (déjà visible en 2023). C'est dans ce secteur qu'un fort courant d'air s'échappant d'une étroiture a retenu notre attention. L'étroiture en question s'ouvre dans une coulée calcitique qui verrouille un diverticule topographié en 2023. Derrière l'étroiture, la galerie offre des dimensions confortables (2 m de large, 1,5 à 3 m de haut), morphologiquement très différentes de la galerie principale sur les premiers mètres. Le contour des parois est doux (conduit en tube) et le sol limoneux. Après une soixantaine de mètres, la conduite est interrompue par deux toboggans qui mènent à un niveau inférieur. On longe le premier toboggan trop abrupt et on emprunte le deuxième à la base duquel on partira vers le nord. Au sud, on bute rapidement sur une paroi fortement accidentée. On y devine un passage qui jonctionne très probablement avec la galerie principale, à topographier pour la prochaine expédition. On continue donc en direction du nord, sur un sol calcifié. On enjambe un fin plancher calcitique créé à la faveur d'un soutirage et au droit duquel on laissera un départ vers l'est, qui, à première vue, semble peu intéressant (non topographié). On arrive ensuite sur une zone chaotique. Il est nécessaire de se faufiler à travers blocs pour descendre encore d'un niveau.

Cette nouvelle galerie possède une direction globalement SO-NE.

En s'orientant vers le SO on parcourt une cinquantaine de mètre et on descend un ressaut pour arriver sur un passage siphonnant.

En s'orientant vers le NE, nous empruntons rapidement une fracture étroite et progressons en opposition, à plus de 6 m de hauteur. C'est à partir de cette fracture que nous retrouvons l'entrée intermédiaire et sa lucarne mentionnée sur la topographie K23.

Perspectives

Pour la prochaine expédition, cette « petite » cavité offre encore de belles perspectives avec une escalade prometteuse non réalisée et quelques points d'interrogation qui restent à lever (cités dans la description).

Spéléogénèse

La cavité est formée de la confluence de conduits d'équilibre de l'émergence sous-jacente.

Bibliographie

Association Géokarst, 2011 : Expé Laos 2011. *Rapport dactyl*. 95 p.

Gombault C., Lips B., 2023: Tham Houay Say. *Rapport Expédition K23*, pp 27-31.

Tham Houay Say

Province de Khammouane - R.P.D. Lao

(UTM 48Q) X= 1984917 Y= 471462 Alt : 223 m

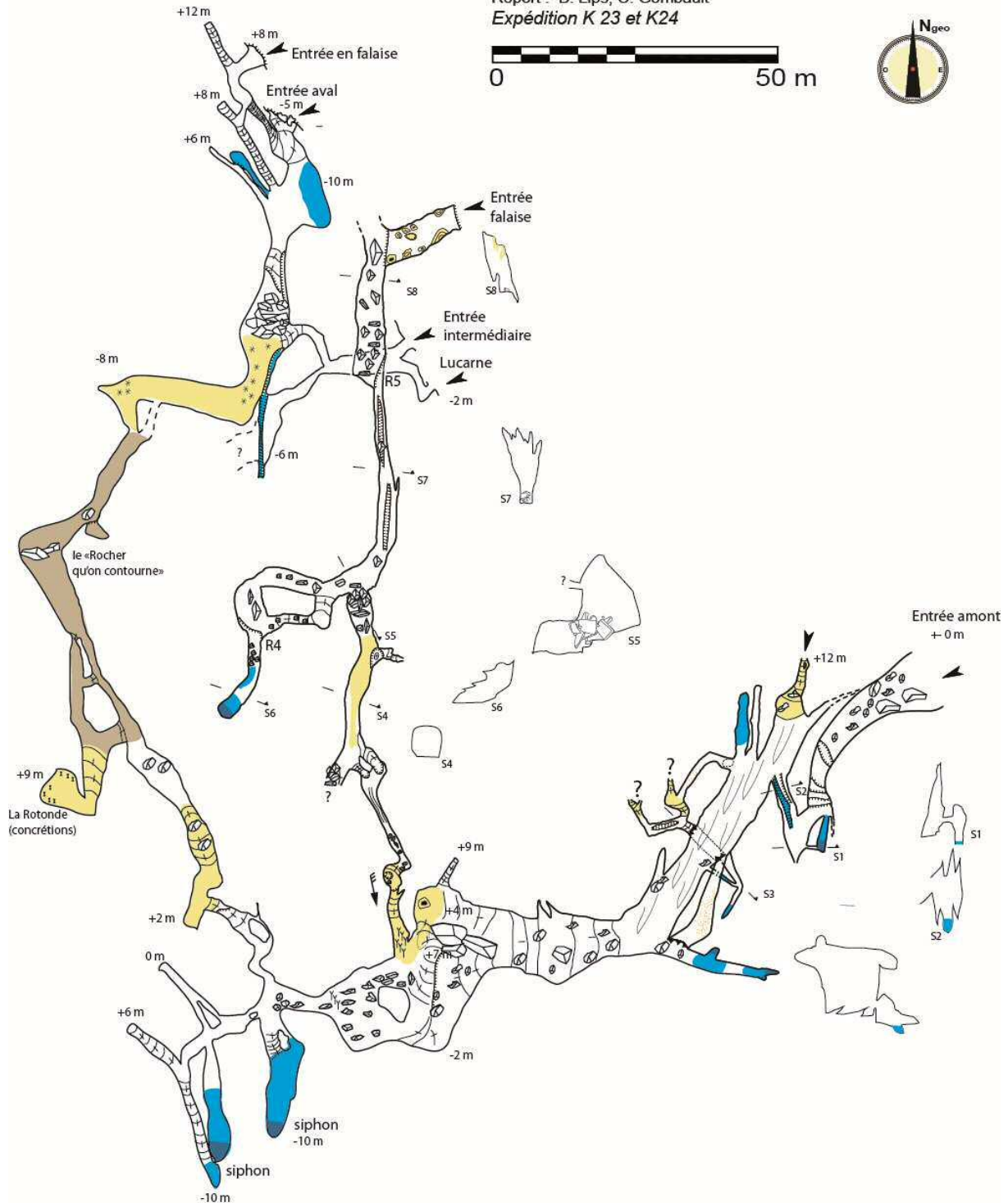
Développement : 1 641 m Dénivelés + 12 - 14

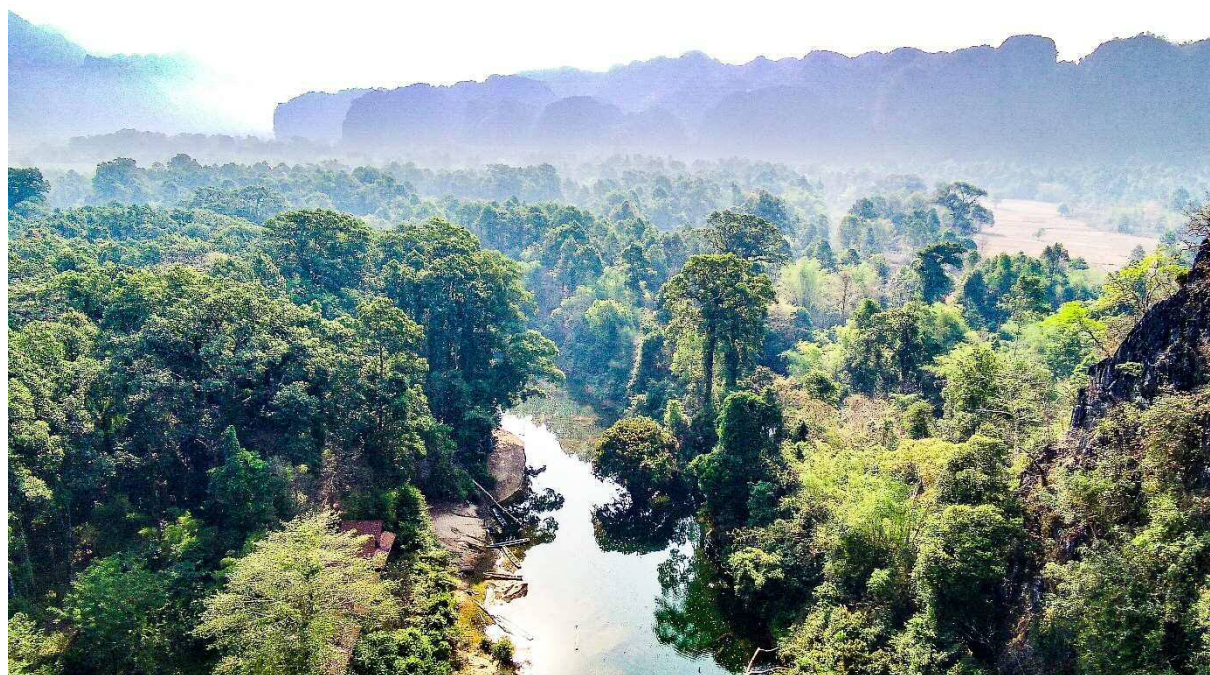
Levés 2023 : A. Augustin, L. Esclavard, C. Gombault, B. Lips, J. Lips,
J.M. Ostermann, S. Planès

Levés 2024 : C. Gombault, J. Jouret, V. Pouyade

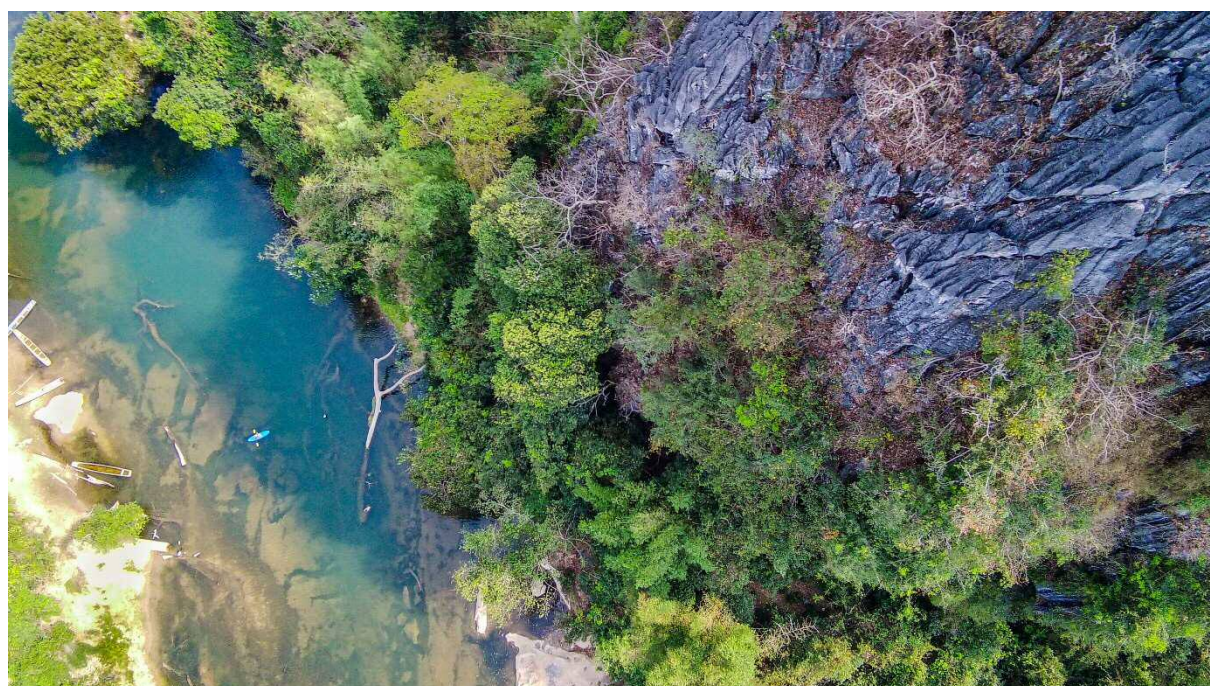
Report : B. Lips, C. Gombault

Expédition K 23 et K24





La Nam Hin Boun



Tham Makham

Jérôme Jouret

Située à proximité relative de Tham Kadong Muay, cette cavité nous intéressait comme étant un possible ancienne partie du réseau.

Accès

Coordonnées UTM de l'entrée : 48Q 473088 m E ; 1989877 m N ; Z = 350 m

La cavité est située en rive droite de la vallée, sa large entrée attire forcément l'œil du premier spéléo qui passe. Si l'entrée remarquable est immanquable, en revanche l'accès est plus hasardeux. Le premier kilomètre à pied ne présente pas de difficulté, il suffit de marcher dans les rizières en direction du porche. C'est sur le dernier kilomètre que les choses se corsent. On pénètre en effet dans une forêt dense dans laquelle une multitude de sentiers cheminent dans toutes les directions menant parfois nulle part. Paraît même que certains n'ont pas trouvé l'entrée. Enfin, arrivé au bas de la falaise il faut monter de quelques dizaines de mètres dans de gros blocs pour atteindre le magnifique porche de belles dimensions : 30 mètres de large pour 16 de haut. Son accès est donc assez difficile sans guide.

Historique

La cavité, bien connue des habitants de la vallée, a été explorée par l'équipe de l'Association Pyrénéenne de Spéléologie en 2002, alors dénommée Tham "X1" – MK31 (APS, 2005). La topographie est réalisée mais les notes ayant été perdues, c'est un croquis de mémoire qui a été publié. Il est fait mention dans la description d'un puits de 20 m non descendu.

Lors de notre expédition de 2023, Ben Doan et Page Ashwell visitent la cavité et descendent le puits jusqu'à une autre entrée. Un autre P15 mentionné sur la topographie de 2002 n'est pas exploré.

La grotte est également nommée Tham Kham par les locaux, et Tamarind cave sur la carte OpenstreetMap.

Description

Au niveau du porche d'entrée, la vue sur la plaine, les falaises à l'ouest et la vallée de la Nam Him Boun est remarquable.

La cavité, fréquentée par les locaux qui l'ont reconnue dans son intégralité est, en fait, une vaste galerie (20-25 mètres de large et 5-15 mètres de haut) de direction est rentrant en plein dans le massif. Le sol est constitué d'argile et de vieux planchers stalagmitiques.

La première partie descend franchement, dans le premier tiers, après être remontée, la galerie se divise en deux, la partie de gauche (nord) nécessite d'emprunter un passage en vire un peu exposé pour poursuivre la galerie. Si on emprunte le passage sur la droite (sud) on finit au fond d'un soutirage. Sur la paroi de droite, au plafond on distingue une cheminée qui semble active en saison des pluies, au pied de cette cheminée, un méandre en surcreusement débouche rapidement en haut d'un P22 (1AN.2spts.1dév). Sur toute la descente, les parois sont très corrodées et le fond est obstrué par des lames de calcaire plus ou moins grosses qui s'y sont accumulées.

Revenons à la galerie principale, on doit remonter raide dans le soutirage et poursuivre sans difficulté jusqu'à la trémie terminale. Malheureusement aucune suite ni détection de courant d'air ne laisse espérer une suite.

On peut cependant noter plusieurs escalades à réaliser dans le premier tiers de la galerie.

Au niveau du porche d'entrée, dans le fond de ce dernier, plein nord, on peut parcourir une galerie ascendante plus modeste, à son sommet, il faut encore escalader un ressaut de deux mètres puis descendre derrière en désescalade et poursuivre dans une belle galerie concrétionnée qui se divise en deux. Sur la droite (plein ouest) le conduit se termine sur un passage étroit qui fait suite à une petite escalade. La suite est sur la gauche (plein sud) et notre progression est rapidement arrêtée en haut d'un P20 très concrétionné au bas duquel on distingue une ouverture qui laisse entrevoir la lumière du jour.

Spéléogénèse :

Ce beau conduit bien au-dessus du niveau de base est un vestige des circulations karstiques très anciennes que l'on retrouve désormais dans de nombreuses parties du Khammouane. Il est fort possible que l'on soit en présence d'une partie du réseau de Tham Kadong Muay décapitée et mise au jour par l'érosion.

Bibliographie

Association Pyrénéenne de spéléologie, 2005 : Khammouane 2002-2003-2004. Rapport dactylographié. 157 p.



L'entrée de Tham Makham

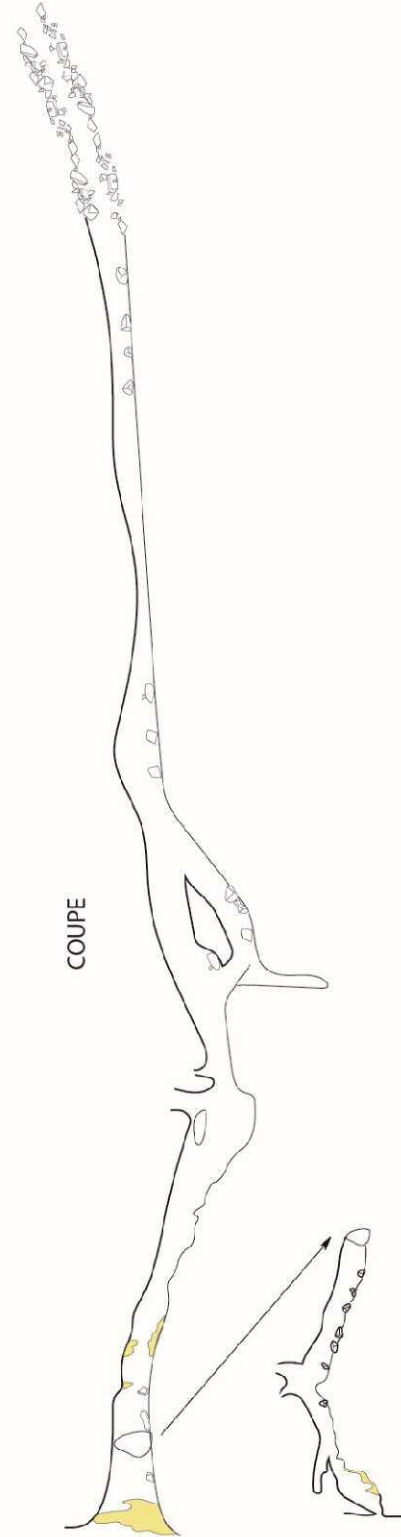
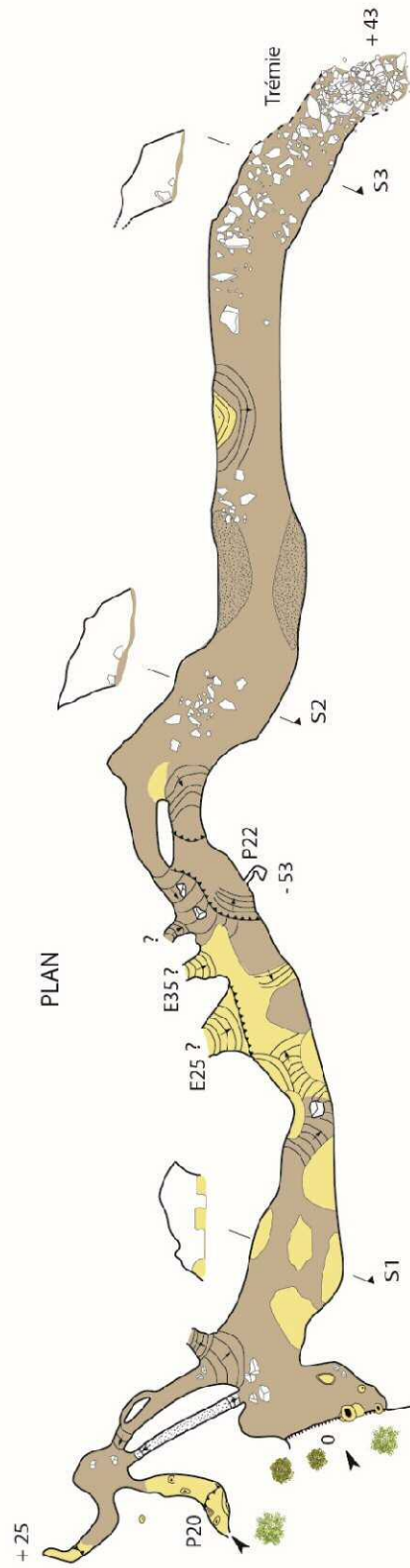
Tham Makham
 Province de Khammouane - R.P.D. Lao
 (UTM 48Q) X= 473088 Y= 1987877 Alt : 350 m
 Développement : 774 m, Dénivelée : 95 m (+43 -53)
 Levés : C. Gombault, J. Juret, E. Kammenthaler, V. Pouyade, S. Planès
 Dessin : J. Juret, J.M. Ostermann

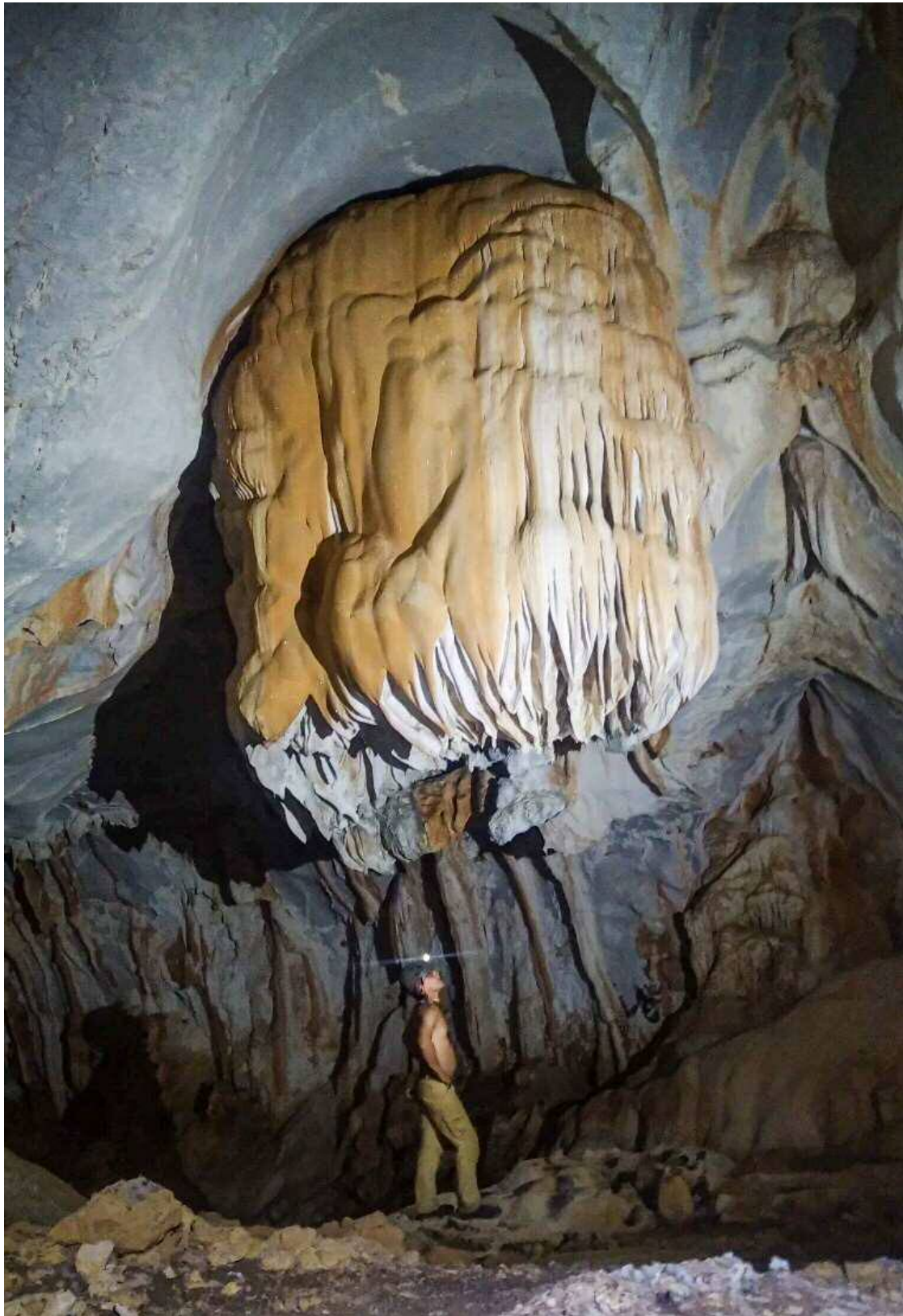
Expédition K 24



Légende

Calcaie	Argile	Eau	Montmiltch	Stalagmite	Colonne	Gours	Graviers	Sable	Escarpement	Ressaut	Blocs
Entrée	Cheminée	Puits									





Tham Sin Down

Tham Sin Doum

Jean-Michel Ostermann

Accès

Coordonnées UTM de l'entrée est : 48Q 470692 m E ; 1985935 m N ; Z = 210 m

Cette petite cavité se trouve à proximité immédiate de Ban Thiou, donc de notre camp de base d'où on l'atteint en 20 mn de marche environ. Elle est située dans le mogote (Phou Xiangdoug) visible au NO du Resort, à 500 m environ.

À noter qu'il existe une autre entrée qui se trouve à proximité de la petite grotte temple très pratiquée, plus à l'ouest.

Historique

La grotte nous est signalée par un guide l'an dernier, du moins son entrée ouest, mais l'exploration complète fut reportée faute de temps.

Description

À partir de l'entrée est, porche confortable, on entre dans la cavité par un passage surbaissé puis un ramping qui précède une galerie plus facile rapidement concrétionnée. Au bout d'une centaine de mètres, une petite escalade permet de poursuivre le long d'une belle coulée de calcite. On débouche alors au milieu de la calcite sur un carrefour d'où part au nord une courte galerie menant à un passage bas à équiper avec un lac deux mètres plus bas. Au sud du carrefour le conduit couvert de calcite mène à un puits de 12 m non exploré faute de matériel.

En poursuivant dans l'axe principal, la galerie s'élargit et devient plus haute, pouvant atteindre une quinzaine de m. Le remplissage de calcite rend le parcours esthétique, une jolie méduse occupe le milieu de la galerie. Peu après on distingue une cheminée au sud, puis la galerie redescend au milieu de quelques gours avant d'atteindre l'effondrement qui précède la sortie (ou entrée...) ouest. On y accède par une vire dont l'équipement est plus sûr mais optionnel, le fond la galerie se trouvant dix mètres plus bas.

Spéléogénèse

Cette grotte représente un ancien conduit phréatique, avec signes de creusement en régime noyé. Elle a été mise au jour par les processus d'érosion isolant le mogote. Les remplissages sédimentaires témoignent d'une reprise des circulations en régime vadose.

Perspectives

Elles sont minces dans cette cavité qui se développe dans un mogote, il resterait à aller voir le « lac », descendre le P12, et éventuellement tenter l'escalade au sud de la méduse ?

Tham Sin Dou

Province de Khammouane

République démocratique populaire du Laos

(UTM 48Q) X=470692 Y=1985935 Alt: 200m

Développement : 413 m Dénivelé : -5 +42

Levés : L. Esclavard, E. Khammenthaler, J-M. Ostermann, S. Planès, V. Pouyade.













Dessin : Lucie Esclavard

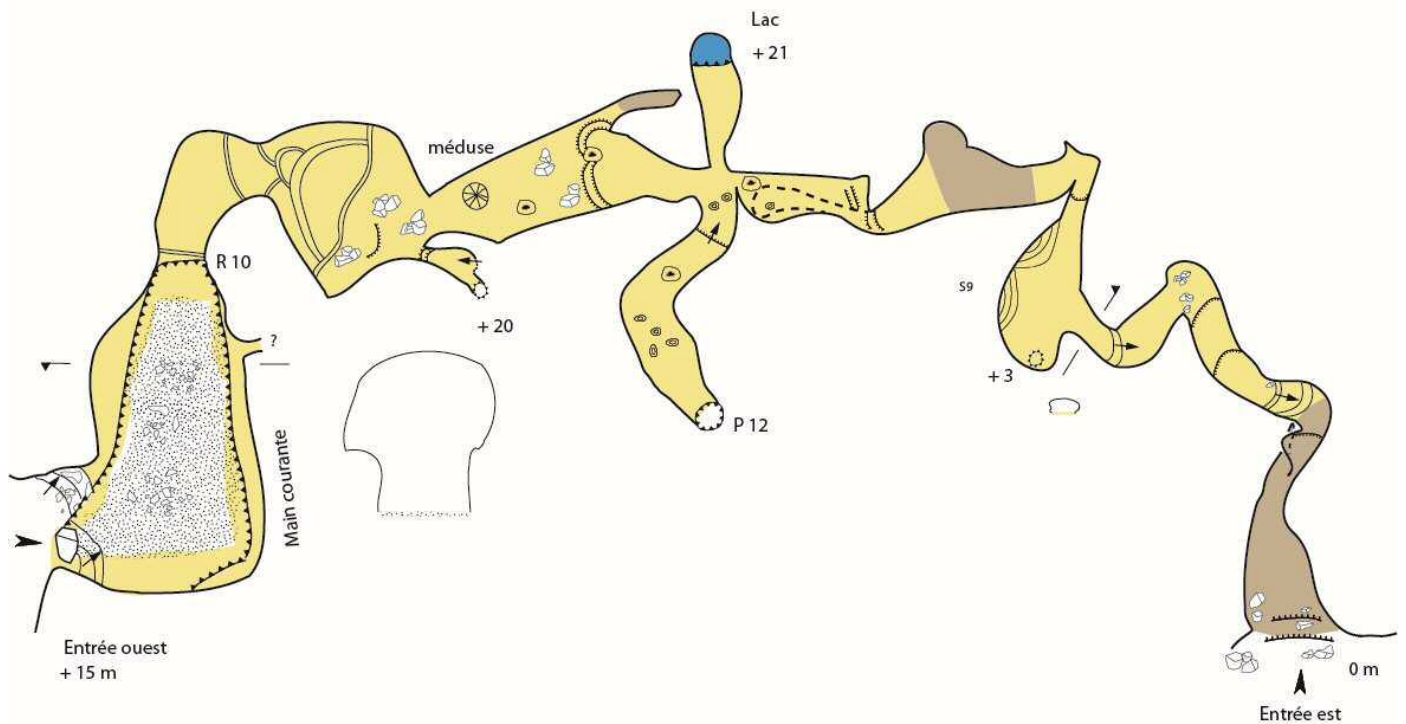
Association Explo-Laos / Expédition K24

0 50 m



Légende

 Calcite	 Stalagmite	 Entrée	 Escarpement
 Argile	 Gours	 Cheminée	 Ressaut
 Eau	 Graviers	 Puits	 Blocs



Cavités de Ban Nahin

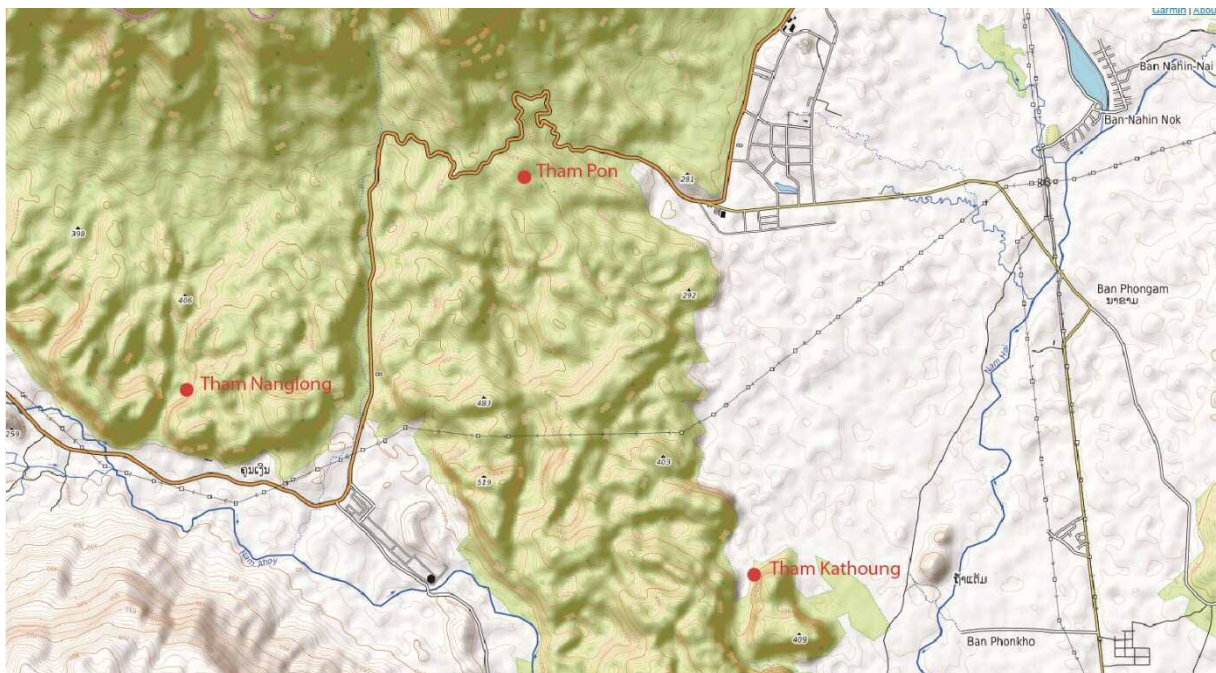
Serge Planès, Jean-Michel Ostermann

Sur la route qui mène à Konglor, une halte au col de Phou Pha Marn a toujours été quasi inévitable. Naguère emplacement d'une simple petite pagode, le lieu a été l'objet d'une mise en valeur avec comme actionnaire l'agence Green Discovery. C'est en effet un des rares endroits où l'on peut contempler le karst avec un peu de hauteur. Un moutonnement de roches déchiquetées s'étale jusqu'à l'horizon... L'aménagement a consisté en la mise en place de plusieurs circuits de visite sur passerelles et/ou tyroliennes, restaurant et même récemment un hôtel... Une cavité située dans la zone a également été aménagée. Le site est nommé Rock Viewpoint et draine dorénavant beaucoup de touristes.

L'agence Green Discovery étant concessionnaire de la zone, nous l'avons contactée en leur proposant nos services pour l'exploration et topographie des cavités de la région. La réponse ayant été favorable, nous avons passé une journée sur place.

À noter qu'il y a quelques années, Explo-Laos avait topographié dans la zone Tham Kathoung, très belle rivière souterraine de 3390 m (Ardourel, 2013).

Deux cavités nous ont été proposées, Tham Pong et Tham Nanglong.



Zone de Ban Nahin : cavités citées

Tham Pong

Coordonnées 48Q X= 445898 Y= 2009931 Z= 473 m

Ce gouffre se situe à proximité des nouveaux hébergements locatifs du site de Rock Viewpoint. On rejoint l'entrée en suivant un sentier très facile au début, mais qui se veut plus escarpé et embroussaillé vers la fin.

On descend sur une plateforme métallique équipée de câbles et d'ancrages scellés.

Là, une énorme entrée, genre 20 mètres de diamètre, nous happe dès l'approche de la gueule béante.

Le guide nous explique que le puits possède trois paliers sans développement. Le premier palier est à -90 m par rapport à la passerelle, le deuxième se trouve 80 m plus bas et la base du troisième n'a pas encore été atteinte et se rétrécit. Les laotiens n'ont pas exploré plus loin faute de moyens.

N'ayant pas eu en amont l'ensemble des informations, nous ne pouvons pas descendre le puits car nous ne possédons pas l'équipement nécessaire, les cordes restées à Spring River sont à plus d'une heure de voiture.

Tham Nanglong

Coordonnées 48Q X= 442239 Y= 2007646 Z= 248 m

L'approche de la cavité se fait à partir du village de Khoun Ngeun. Elle est déjà ouverte aux touristes sportifs encadrés mais non topographiée. La prestation ne figure cependant pas au catalogue officiel.

Après 1 km de marche nous grimpons un talus aménagé avec des marches bétonnées pour accéder à la cavité non sans enjamber les barrières de sécurité car le guide avait oublié la clé de la grille.

L'entrée est matérialisée par une onéreuse infrastructure, clôture, escalier, ponton suspendu.

Nous effectuerons la traversée avec un guide local et Vicky. Nous nous enfonçons dans la cavité le long d'une passerelle métallique sur environ 300 m puis descendons un rappel d'une vingtaine de mètres (C 50 en rappel) pour accéder à la partie aquatique.

C'est parti pour environ 500 m de nage entrecoupée de petits passages à sec.



Tham Nanglong

La traversée est très intéressante (1 h 30 à patauger dans l'eau), il y a de beaux volumes, de belles perspectives d'explo et de quoi s'amuser.

Nous projetons d'y revenir en 2025 pour la topographier et explorer les parties non connues.

En sortant de l'eau, il reste encore environ 300 m avant d'atteindre la sortie par une galerie un peu étroite (toujours l'oubli de la clé pour sortir confort par la porte aménagée).

Nous passons par la cour de récré de l'école locale avant de regagner la voiture.

On estime qu'une bonne journée à 3 équipes sera nécessaire pour réaliser la topo, avec :

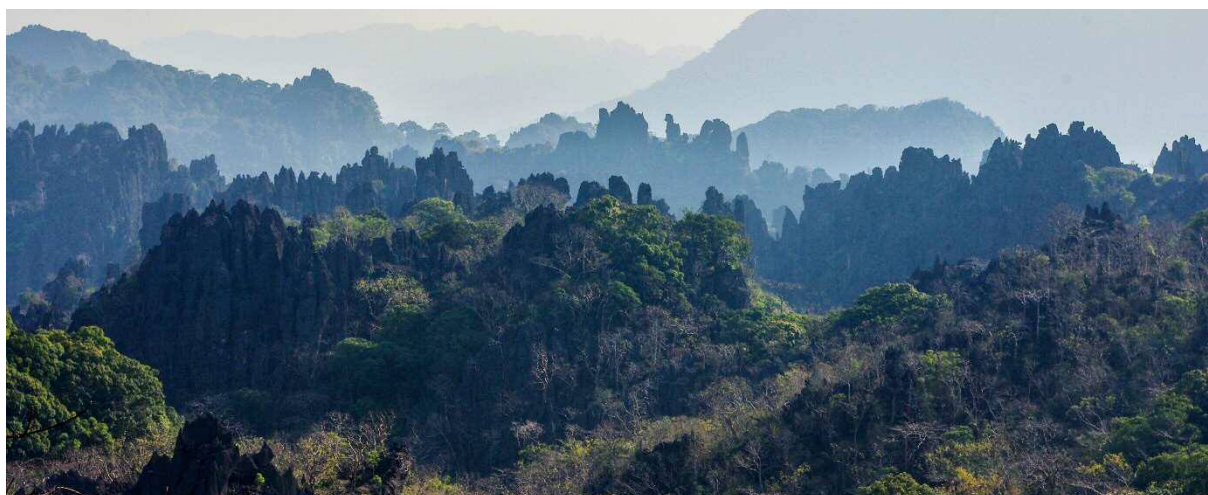
- Une équipe dans la partie sèche en aval,
- Une équipe dans la partie sèche amont,
- Une équipe dans la partie aquatique avec un bateau pour protéger le matériel sensible.

Bibliographie :

Ardourel E., 2013 : Les Lao nous offrent Tham Kathoung. *Spéléo Magazine* 82, 28-33.



Le karst depuis Rock Viewpoint





Chapitre III

Biologie

Observations biospéléologiques- Expédition K24

Chloé Gombault

À la suite des résultats encourageants de l'expédition K23, qui a permis la découverte de nouvelles espèces potentielles, nous nous sommes donnés pour mission de collecter le plus grand nombre possible de gastéropodes et de diplopodes afin de retrouver les spécimens nécessaires à leur description.

En l'absence de Josiane Lips pour l'expé K24, nous nous sommes équipés du matériel suivant:

- Alcool à 90°C
- Flacon de type Eppendorf de 2 ml
- Pinceau
- Pinces chirurgicales (procurées par Ginou)
- Aspirateur biospéléologique

Malgré notre enthousiasme, force est de reconfirmer qu'acquisitions topographiques et biospéléologiques ne font pas bon ménage. La soif de découverte de kilomètres de premières a eu raison de notre motivation et les tubes Eppendorf ont rapidement été délaissés au profit des carnets topo et DistoX.

Quelques observations sans collecte ont été réalisées entre deux points topo :

- soit parce que nous n'avions pas le matériel de collecte avec nous, c'est notamment le cas d'un diploure observé dans un diverticule à Tham Kadong Muay,
- soit parce que les spécimens ont largement été observés, photographiés et/ou collectés par Josiane l'an dernier, c'est par exemple le cas des opilions, des orthoptères, des scutigères, des uropyges, des hexapodes, des lépidoptères (*Erebus macrops* notamment) présents dans pratiquement tous les sites,
- soit parce que la bestiole, à force de fuir le pinceau, a eu raison de notre patience. Nous nous sommes donc inclinés face à tant d'opiniâtreté et lui avons humblement laissé la vie sauve.

Heureusement, 3 journées « repos » ont permis de s'attarder un peu plus sur la faune souterraine.

- Le 3 mars : Tham Kadong Muay : collecte réalisée principalement à proximité de la sortie en falaise
- Le 4 mars : Tham Makham : collecte réalisée sur l'ensemble de la cavité,
- Le 5 mars : Tham Van Ngo : collecte principalement réalisée à proximité de l'entrée et dans le chaos à la base du premier puits/ressaut.

La collecte est globalement assez pauvre mais offre cependant d'excellentes surprises :

- La redécouverte d'un pseudoscorpion à Tham Kadong Muay par Lucie, venant confirmer l'observation réalisée sur la même cavité en 2023,

- L'observation d'un véritable nid de pseudoscorpions à Tham Makhham, dont 2 morphotypes différents collectées avec l'aide précieuse de Page,
- L'observation de psocoptères, ailés et non ailés, observés sur du bois mort à Tham Makhham et Tham Kadong Muay,
- L'observation de collemboles troglobies à Tham van Ngo,
- En dernière trouvaille, la récupération d'un flacon de prélèvement issue de l'expédition précédente (K23) flottant dans la flaque aval de la « Lucarne » de Tham Van Ngo.

Cette année, on regrettera :

- l'absence d'un appareil photo adapté dédié à la bio. Les principales photographies que nous avons sont des prises de vue sous la binoculaire qui sont de piètre qualité et qui, surtout, ne permettent pas de visualiser l'individu dans son état et son environnement naturel.
- durant le transport l'ouverture du flacon contenant un nombre important de gastéropodes récents (avec chair) de tailles inframillimétriques collectés avec Lucie sur du bambou en décomposition à Tham Van Ngo. Un seul spécimen sera récupéré mais son piètre état de conservation ne permettra probablement pas son identification. Une bonne nouvelle toutefois : on saura où chercher et les précautions à prendre lors de la prochaine exploration.
- le faible nombre de diplopodes observé (1 seul spécimen).

Un premier tri des arthropodes (et mollusque) collectés a été réalisé avec l'aide de Bernard Lebreton. La liste triée par cavité de la faune collectée est présentée dans le tableau ci-dessous :

K24 Tham Nam Long 01/03/24				
N° Tube	Ordre	nb	taille	Photos
1	Araneae	1	4 mm	K24-Laos-Tham Nanglong-T1-Araneae1a/1b
K24 Tham Kadong Muay 03/03/24				
N° Tube	Ordre	nb	taille	Photos
1	Nematocera	1	2 mm	K24-Laos-Tham Kadong Muay-T1-Pseudoscorpion
2	Coleoptera	3	3mm	K24-Laos-Tham Kadong Muay-T2-Coleoptera
3	Hymenoptera	1	3 mm	K24-Laos-Tham Kadong Muay-T3-Hymenoptera
4	Isopode terrestre	1	4 mm	K24-Laos-Tham Kadong Muay-T4-Isopode terrestre
5	Pseudoscorpion	1	3 mm	K24-Laos-Tham Kadong Muay-T5-Pseudoscorpion
6	Psocoptera	1	1 mm	K24-Laos-Tham Kadong Muay-T6-Psocoptera
7	Araneae (Pholcidae)	1	2 mm	K24-Laos-Tham Kadong Muay-T7-Pholcidae
8	Araneae	3	1 mm	K24-Laos-Tham Kadong Muay-T8-Araneae
K24 Tham Makhham 04/03/24				
N° Tube	Ordre	nb	taille	Photos
1	Pseudoscorpion	4	3 mm	K24-Laos-Tham Kadong Muay-T1-Pseudoscorpion

2	Araneide (3 sp ?)	7	3-5 mm	K24-Laos-Tham Kadong Muay-T2-Araneae a/b/c/d
3	Larve	1	7 mm	K24-Laos-Tham Kadong Muay-T3-Larve
4	Psocoptera ailé	1	1,5 mm	K24-Laos-Tham Kadong Muay-T4-Psocoptera ailé
5	Psocoptera	1	1,5 mm	K24-Laos-Tham Kadong Muay-T5-Psocoptera
6	Acari	1	1 mm	K24-Laos-Tham Kadong Muay-T6-Acari
7	Nematocera	1	1 mm	K24-Laos-Tham Kadong Muay-T7-Nematocera
8	Hymenoptera	1	20 mm	K24-Laos-Tham Kadong Muay-T8-Hymenoptera
9	Hymenoptera	3	4 mm	K24-Laos-Tham Kadong Muay-T9-Hymenoptera

K24 **Tham Van Ngo** **05/03/24**

N° Tube	Ordre	nb	taille	Photos
1	Coleoptera sp1	1	2 mm	K24-Laos-Tham Van Ngo-T1 Coleoptera sp1
	Coleoptera sp2	1	12 mm	K24-Laos-Tham Van Ngo-T1 Coleoptera sp2-Oedemeridae
	Coleoptera sp3	1	7 mm	K24-Laos-Tham Van Ngo-T1 Coleoptera sp3
2	Diplopode	1	4 mm	K24-Laos-Tham Van Ngo-T2 Diplopode
3	Nematocère sp1	1	1,5 mm	K24-Laos-Tham Van Ngo-T3 Nematocera sp1
	Nematocère sp2	1	3 mm	K24-Laos-Tham Van Ngo-T3 Nematocera sp2
	Nematocère sp3	4	4-6 mm	K24-Laos-Tham Van Ngo-T3 Nematocera sp3
4	Larve	2	5 mm	K24-Laos-Tham Van Ngo-T4 Larve
5	Acari	2	0,5 mm	K24-Laos-Tham Van Ngo-T5 Acari
6	Collembole	2	1 mm	K24-Laos-Tham Van Ngo-T6 Collembole
7	Gasteropoda	1	0,5 mm	K24-Laos-Tham Van Ngo-T7 Gasteropoda
8	Araneae	1	6 mm	K24-Laos-Tham Van Ngo-T8 Araneae
9	Opilionide	1	4 mm	K24-Laos-Tham Van Ngo-T9 Opilionide
10	Chenille	1	11 mm	K24-Laos-Tham Van Ngo-T10 Chenille

K23 **Tham Van Ngo** **Date
inconnue**

N° Tube	Ordre	nb	taille	Photos
11	Orthoptera	1	5 mm	K23-Laos-Tham Van Ngo-T11 Chenille
12	Araneae	1	0,5 mm	K23-Laos-Tham Van Ngo-T12 Araneae

Les échantillons ont été remis à Josiane Lips pour identification et transmission aux différents spécialistes.

Bibliographie :

LIPS (J.), 2023 : Faune souterraine de la vallée de la Nam Hin Boun (Khammouane 2023). *Expédition K23, Khammouane, Laos*, p 51-87, Ed Explo Laos.



Tham Van Ngo-T11-Orthoptera



Tham Van Ngo-T12-Araneae



Tham Kadong Muay-T1-Nematocera



Tham Kadong Muay-T2-Coleoptera



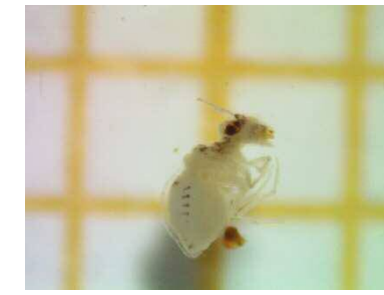
Tham Kadong Muay-T3-Hymenoptera



Tham Kadong M.-T4-Isopode terrestre



Tham Kadong M.-T5-Pseudoscorpion



Tham Kadong Muay-T6-Psocoptera



Tham Kadong Muay-T7-Pholcidae



Tham Kadong Muay-T8-Araneide



Tham Makham-T1-Pseudoscorpion a



Tham Makham-T1-Pseudoscorpion b



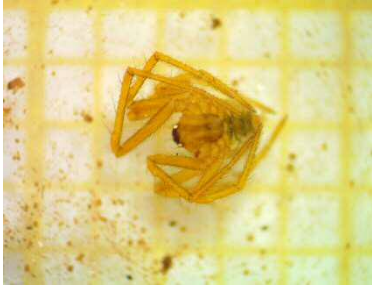
Tham Makham-T2-Araneide a



Tham Makham-T2-Araneide b



Tham Makham-T2-Araneide c



Tham Makham-T2-Araneide d



Tham Makham-T3-larve



Tham Makham-T4-Psocoptera ailé



Tham Makham-T5-Psocoptera



Tham Makham-T6-Acari



Tham Makham-T7-Nematocera



Tham Makham-T8-Hymenoptera



Tham Makham-T9-Hymenoptera a



Tham Makham-T9-Hymenoptera b



Tham Nanglong-Araneide 1a



Tham Nanglong-Araneide 1b



Tham Van Ngo-T1-Coleoptera sp1



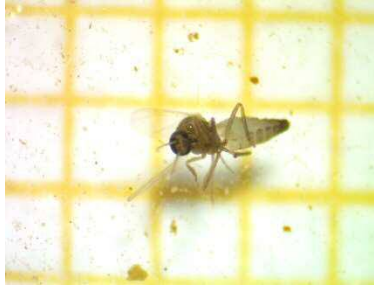
*Tham Van Ngo-T1-Coleoptera sp2-
Oedemeridae*



Tham Van Ngo-T1-Coleoptera sp3



Tham Van Ngo-T2-Diplopede



Tham Van Ngo-T3-Nematocera sp1



Tham Van Ngo-T3-Nematocera sp2



Tham Van Ngo-T3-Nematocera sp3



Tham Van Ngo-T4-Larve



Tham Van Ngo-T5-Acari



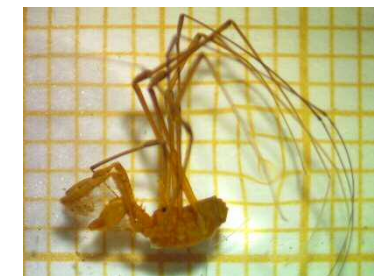
Tham Van Ngo-T6-Collembola



Tham Van Ngo-T7-Gasteropoda



Tham Van Ngo-T8-Araneae



Tham Van Ngo-T9-Opilionide



Tham Van Ngo-T10-Chenille

Chapitre IV

Annexes

Rapport financier

Lucie Esclavard

Lors de l'expédition, nous avons dû jongler entre différentes monnaies, passant par la Thaïlande avant de rejoindre le Laos, sachant que certaines prestations étaient chiffrées également en dollars... L'application « Tricount » nous a aidés à nous y retrouver entre les chiffres et les différents remboursements entre les membres de l'équipe.

Pour information, en mars 2024 :

- Thaïlande : le Baht
 - 1 euro = 39 bahts
 - 1000 bahts = 25,6 euros
- Laos : le Kip
 - 1 euro = 22 795 kips
 - 100 000 kips = 4,39 euros

Concernant les retraits en distributeurs, il faut savoir que le montant des frais en Thaïlande s'élève à 220 bahts (environ 6 euros) quelle que soit la somme retirée, et quelle que soit la banque choisie.

Au Laos, les frais sont moindres (entre 50 centimes et 2 euros) à chaque retrait.

Transports

Avion

La plus grande partie des dépenses personnelles concerne le prix des billets d'avion. En effet, un aller-retour entre la France et Bangkok coûte environ 1340€ au départ de province. Des vols moins onéreux existent bien sûr, mais avec des escales parfois très longues.

Une partie de l'équipe est partie de Bordeaux avec les compagnies KLM, Thaï et Turkish Airline (avec escales à Amsterdam à l'aller et Istanbul au retour), deux sont partis de San Sebastian avec escales à Madrid et Doha, un de Lyon avec escale à Doha également.

Les escales ont été plus courtes que l'année précédente.

Concernant l'escale à Amsterdam, nous notons le retard d'un bagage (arrivé à Nakhon Phanom 2 jours plus tard).

Pour rejoindre Nakhon Phanom, nous prenons un vol depuis Bangkok d'environ 100 euros aller-retour. Il nous faut faire attention au poids des bagages en soute (spontanément limité à 15 kg par personne, il est conseillé de prendre 20 kg ou plus). La navette entre les deux aéroports est gratuite sur présentation du billet pour Nakhon Phanom.

Taxi

Pour circuler à Bangkok, nous utilisons les applications « Grab » et « Bolt » permettant de commander facilement un taxi (avec les prix bloqués, évitant les arnaques). Nous pouvons préciser au chauffeur si nous souhaitons prendre l'autoroute (environ 100 bahts) ou non.

Par comparaison avec l'année précédente, cette option s'est révélée avantageuse financièrement. Avec Grab, il nous est possible de réserver des vans privés (10 places) avec

un tarif moins cher que celui proposé directement aux deux aéroports de Bangkok (10 euros de moins environ) - et une ambiance musicale garantie ! Nous avons pris le métro une fois (1 euro). La navette entre l'aéroport de Nakhon et l'hôtel peut être négociée à 400 bahts. Grab a également été utilisé pour ce transfert (récupération du bagage perdu – compter 200 bahts environ pour un taxi entre la ville et l'aéroport).

Le tuk tuk (finalement plus cher que le taxi mais bien plus sympa !) nous est utile entre la ville et les stations de bus. Compter environ 100 bahts pour un petit trajet en Thaïlande (au total) et 10 000 kips par personne au Laos.

Bus

Nous prenons le bus entre Nakhon Phanom et Thakhek pour 75 baths par personne. Le retour coûte 49 000 kips soit 2 euros par trajet.

Pour rejoindre Spring River depuis Thakhek, nous prenons le fameux taxi brousse pour 140 000 kips chacun (7 euros) environ. Pour le retour, ce véhicule nous a été privatisé pour 2,5 millions de kips (soit 15 euros par personne environ ; montant deux fois supérieur à celui de l'aller mais plus confortable et arrêts possibles).

Visa

Lors du passage de la frontière entre la Thaïlande et le Laos, il nous faut obtenir un visa dont le prix a augmenté par rapport à l'année précédente : compter 1800 baths ou 50 dollars américains. Attention, il n'est plus possible de payer en euros. Le poste frontière du Laos étant désormais mieux équipé, il n'est plus nécessaire d'amener une photo d'identité.

Pour le retour, il faut s'acquitter de 10 000 kips pour sortir du Laos.

Logement

Comme l'année précédente, nous bénéficions d'une pension complète au Spring River Resort. Cette option est plus avantageuse que des logements autres et l'embauche d'un cuisinier. Le propriétaire nous a de nouveau fait bénéficier d'une réduction de 20% sur le logement et les consommations. Il est possible (et conseillé !) de payer en euros (cash) directement sur place. Une nuit coûte entre 5 et 10 € en dortoirs à Nakhon Phanom et Thakhek.

Nourriture

Dans les deux pays, il est possible de manger un bon plat dans la rue pour environ 2 euros chacun et 5 euros au restaurant. La bière est à 1 euro environ !

Autorisations – logistique

Afin de pouvoir explorer, nous avons dû nous acquitter de 280 euros pour le gouverneur. Aussi, nous avons découvert qu'en fonction de l'endroit duquel nous sortions des grottes, il nous fallait payer le chef du village correspondant (entre 100 et 200 000 kips par jour).

La plupart du temps le transport pour aller à proximité des cavités était assuré gracieusement par Vicky. Lorsque cela n'était pas possible, le fait d'être conduits par le guide avec son véhicule nous coûte entre 100 et 200 000 kips par sortie.

Forfait internet

Pour des raisons logistiques, deux membres de l'équipe ont pris un forfait internet avec leur opérateur pour la somme de 30 euros pour un mois de forfait (pratique pour les taxis et la géolocalisation – peu d'intérêt une fois au Spring River).

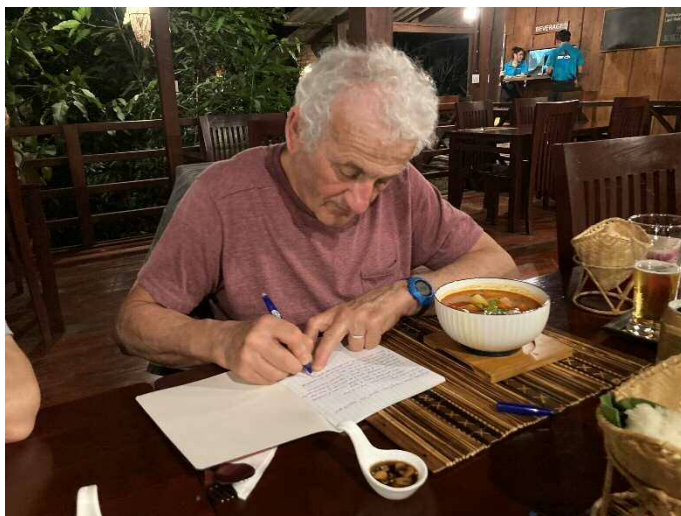
Récapitulatif

Le tableau ci-dessous reprend les principales dépenses, par personne, lors de l'expédition. Ne sont pas répertoriés les frais personnels et/ou individuels tels que le transport jusqu'à l'aéroport de départ (train pour certains, navettes etc...), l'achat de souvenirs ou les frais mobiles.

Avions	France - Bangkok	1100 €
	Bangkok- Nakhon	110 €
Taxis - Métro	Navette aéroport – NP (AR)	3,00 €
	Tuk Tuk NP	2,00 €
	Taxis Bangkok (x3)	12,00 €
	Métro Bangkok	1,00 €
	Taxi hôtel – bus Thakhek	1,30 €
Bus	Bus NP – Thakhek AR	4 €
	Thakhek – Spring river aller	7 €
	Spring River – Thakhek (taxi brousse privatisé)	15 €
Pension complète Spring river	Repas et nuitées x 12j	283 €
Logistique	Permis d'exploration et frais avancés par l'hôtel	50 €
	Surplus guides (voiture, chefs de village)	6 €
Logements autres	Hôtel NP Rachakong	11 €
	Bamboo hôtel Thakhek (x2)	10 €
	Luk hôtel Bangkok	12 €
Repas autres, bars et cafés	Aéroports	14 €
	Thakhek (x5)	20 €
	NP (x2)	15 €
	Bangkok (x 4)	15 €
Visa	Entrée au Laos	50 €
	Sortie du Laos	0,45 €
Tourisme	Visite de Konglor	7 €
Frais autres	Versement à l'association Explo-Laos	20 €
	Frais de retrait ATM	3 €
Total		1771,75 € / personne



Report topo : le rituel du soir



Matériel collectif K24

Jérôme Jouret

À la fin de l'expé K23, le matos a été comptabilisé et stocké gracieusement au Spring River. Un souci cependant, le local matos est le local poubelle, il est à ciel ouvert et malgré les bâches censées protéger le matériel, lors de la saison des pluies, la Nam Hin Boun déborde de son lit et inonde le local sur une hauteur d'environ un mètre. Rien de très grave si ce n'est la pharmacie qui a un peu trempé. Cela paraît plus ennuyeux pour les deux compresseurs de plongée qui auront certainement moins apprécié leur séjour dans l'eau !

Remarques concernant le matériel stocké sur place et celui emmené pour une équipe de 7 personnes :

- Deux perfos : suffisant pour l'équipe, ils ont bien servi tous les deux.
- Trois sacoches à spits : utiles aussi, prévoir des mèches 8mm courtes à trois ou quatre taillants plus soufflettes pour prochaine expé.

- Ancrages :

Nous avons préféré aux chevilles auto foreuses les goujons 8mm plus rapides à mettre en place.

Les Pulses ont servi essentiellement pour les escalades, ils ont le gros avantage d'être rapides à mettre en place et lorsqu'ils sont munis d'un anneau de sangle Dyneema 12 mm / 24 cm, évitent l'utilisation de mousquetons (tête d'alouette sur le nœud de la corde), l'anneau sert aussi de dégaine lorsque le pulse est utilisé pour l'escalade.

La technique d'escalade sur Pulses et cordelettes Dyneema fixées sur le bouton poussoir permet un gain de temps et de confort non négligeable autant pour le grimpeur que pour celui qui assure, celui en tête passe d'un point à l'autre sur les cordelettes Dyneema avec son matériel de progression (poignée/croll) sans avoir à demander sec/mou, sec/mou à l'assureur (Cf article p. 83).

- Cordes : l'équipement en fixe de la traversée Tham Kadong Muay / Tham Ké Kalor a bien diminué le stock corde. Nous avons choisi de ne pas laisser de mousquetons en place (lèpre), et avons utilisé la technique tricotage des plaquettes dans les nœuds et Dyneema AS ou anneaux.
- Topographie : 3 distoX ont été bien utiles puisqu'il nous est arrivé d'avoir trois équipes topo le même jour.

La boîte d'étalonnage reste bien utile (réalisation des 56 fastidieuses mesures) en début d'expé, en effet le voyage : distance, stockage en cabine avec accus... semble perturber la précision des distoX et un recalibrage à l'arrivée est nécessaire.

Un système de fixation des PTT (point topo terrain) est bien utile afin d'éviter que dans le temps ces points disparaissent : utilisation de chevilles à frapper 5 mm et/ou ficelles. Les chevilles sont efficaces mais nécessitent d'avoir le perfo à proximité, il ne faut pas laisser la vis métallique qui peut perturber la visée si le distoX est collé à la cheville.

Nous avons utilisé la technique deux carnets par équipe, un pour le/la secrétaire qui prend les visées et les notes, un autre pour celui ou celle qui fait le dessin. Cette technique possède deux avantages : le/la secrétaire a largement le temps de noter les visées ce qui a le gros avantage de libérer du temps au dessinateur/trice qui se consacre entièrement à cette tâche.

- La caisse matos bricolage reste nécessaire même si elle n'a pas servi cette année.

À la fin de l'expé, le matériel a été nettoyé et comptabilisé avant d'être stocké au même endroit en prenant soin de le mettre le plus en hauteur possible...

L'achat de bidons ou sacs étanches serait peut-être judicieux.

À prévoir pour K25 :

- corde : 100 mètres minimum ou plus en fonction du nombre de membres.
- mèches 8 mm 3 ou 4 taillants.
- Dyneema de 3 mètres : une dizaine minimum.
- plaquettes : en prévoir quelques-unes supplémentaires.
- 5 anneaux de sangle Dyneema 12 mm / 24 cm pour installer sur les Pulses.



Amarrage foré, "inoxydable", en fixe dans Tham Kadong Muay

Escalade artificielle sur Pulse® (8mm)

Jérôme Jouret, Judicaël Arnaud

Introduction

Le Pulse est un amarrage provisoire pour la spéléologie, produit depuis maintenant plusieurs années par la société PETZL. Il existe en deux modèles : Pulse 8mm x 50mm et Cœur Pulse 12 mm x 65mm. Malgré son prix "prohibitif", cet amarrage a depuis trouvé sa place dans la pratique de la spéléologie, plus particulièrement pour ce qui concerne l'escalade artificielle, la prospection, l'équipement en zone protégé. Il sera question dans cet article de présenter une technique d'escalade artificielle sur les Pulse 8mm.

Avertissement

Il existe plusieurs techniques pour progresser en escalade artificielle en utilisant comme amarrages des Pulse 8mm. On peut utiliser les mêmes méthodes que sur "goujons" développé depuis les années 80 (étriers, tube Stick-up de Raumer, et maintenant longe réglable).

La technique décrite ici est moins "orthodoxe" mais possède certains avantages et peu d'inconvénients. N'étant pas "homologuée" par le fabricant, ou la Fédération Française de Spéléologie, elle s'effectuera sous l'entière responsabilité de l'utilisateur.

Voir la notice du fabricant <file:///C:/Users/Utilisateur/Downloads/technical-notice-PULSE-COEUR%20PULSE-2-1.pdf>

Préparation du matériel

L'étui de protection : il est bien utile de prévoir un système de protection de la broche afin d'éviter lors de son transport ou de son utilisation, dans le milieu souterrain, qu'elle ne se couvre de boue compromettant ainsi sa mise en œuvre. (photo 1).

Les dégaines : Les Pulse seront équipés d'une sangle Dyneema en anneau cousu de 24 cm, passé en tête d'alouette dans la plaquette et avec un mousqueton, le tout servant de dégaîne. Une amélioration serait de confectionner des dégaines fixes en réalisant des épissures sur une cordelette.

Les cordelettes d'ascension : à l'extrémité d'une cordelette 100% Dyneema 5mm ou 5.5mm, d'environ 2 mètres, réaliser un nœud simple formant une boucle d'un diamètre légèrement supérieur à celui du piston de blocage du Pulse. Réaliser deux cordelettes d'ascensions.

Pose du Pulse

Une attention particulière doit être prise pour la pose de cet amarrage. Comme précisé dans la notice, c'est en premier lieu



Photo 1 : Pulse avec dégaîne et étui de protection

la qualité du support rocheux et la qualité de l'installation de l'amarrage qui lui confère sa résistance maximum (15 KN au cisaillement et 12 KN à l'arrachement dans un béton de très bonne qualité >50 Mpa). En cas de mauvaise installation et/ou de mauvais support, la résistance de l'ancrage peut être proche de zéro !

- 1) En cas de support de mauvaise qualité, il est nécessaire d'utiliser un ancrage plus long (goujons).
- 2) Il est indispensable d'utiliser un foret 8mm à 3 ou 4 pans sur le taillant et d'une longueur minimum de 67 mm. Attention à la conversion usuelle en pouces des tailles de foret. Un foret simple taillant forme un trou légèrement triangulaire qui compromet la résistance du Pulse.
- 3) Le nettoyage du trou doit être parfait pour ne pas compromettre la récupération du Pulse: soufflage¹, brossage à l'écouvillon², deuxième soufflage !
- 4) Pour la suite de l'installation du Pulse (angle de forage, insertion et blocage de la broche...), se référer à la notice du produit.
- 5) Vérifier la pose du Pulse en contrôlant le témoin d'installation : le piston de verrouillage ne doit pas être au contact de la broche côté plaquette (signe d'un trou trop large avec un risque de mauvaise tenue de l'ancrage).

Technique d'escalade (photo 2)

- 1) Le grimpeur installe un premier Pulse (conformément à la notice).
- 2) Le grimpeur passe sa corde d'assurance dans la dégaine du Pulse.
- 3) Le grimpeur installe une des deux cordelettes d'ascension, en venant chapeauter le piston de blocage du PULSE, au plus près de la plaquette. La cordelette 100% Dyneema 5mm ou 5.5mm rentre pile poil dans la gorge !
- 4) Le grimpeur installe son bloqueur de poing sur la cordelette d'ascension, et avec l'aide de sa pédale et de son bloqueur de poitrine, il monte jusqu'à ce que le bloqueur de poitrine vienne en butée sur le nœud de la cordelette d'ascension (sur le dernier décimètre il faut remplacer le bloqueur de poing par son bloqueur de pied).
- 5) Le grimpeur installe un second Pulse.
- 6) Le grimpeur installe la deuxième cordelette d'ascension sur le second Pulse (voir 1)
- 7) Le grimpeur place son bloqueur de poing sur la deuxième cordelette d'ascension et transfère, à l'aide de sa pédale ou son bloqueur de pied, son bloqueur de poitrine sur la deuxième cordelette d'ascension. Le grimpeur monte ... (voir 4).
- 8) Arrivé au second point, le grimpeur passe sa corde d'assurance dans la dégaine du Pulse.



Et ainsi de suite...

Photo 2 : Pulse avec la cordelette Dyneema

ATTENTION : la technique est tellement facile qu'on en arrive parfois à oublier de s'assurer avec la corde d'assurance !

AVANTAGES

Le matériel utilisé est largement éprouvé : bloqueur de poitrine, de poing et de pied, cordelette 100 % Dyneema.

Les deux cordelettes d'ascension 100 % Dyneema peuvent ensuite servir à équiper l'escalade en fixe ! Il n'y a pas de matériel supplémentaire et spécifique mis en œuvre : deux longues longues réglables, étriers, tube Stick-up...

¹ Au tube clair et souple

² En vente avec des pailles de boissons réutilisables

La distance entre le MAVC et le trou supérieur d'ascension est optimisée : il y a juste la distance constituée par le bloqueur de poitrine et le nœud de la cordelette d'ascension. Dans la technique avec des longes réglables, il y a : la distance cumulée entre le nœud de la longe sur le MAVC, le système de réglage de la longe, le mousqueton de la longe réglable et la plaquette du Pulse (dans laquelle on vient se longer).

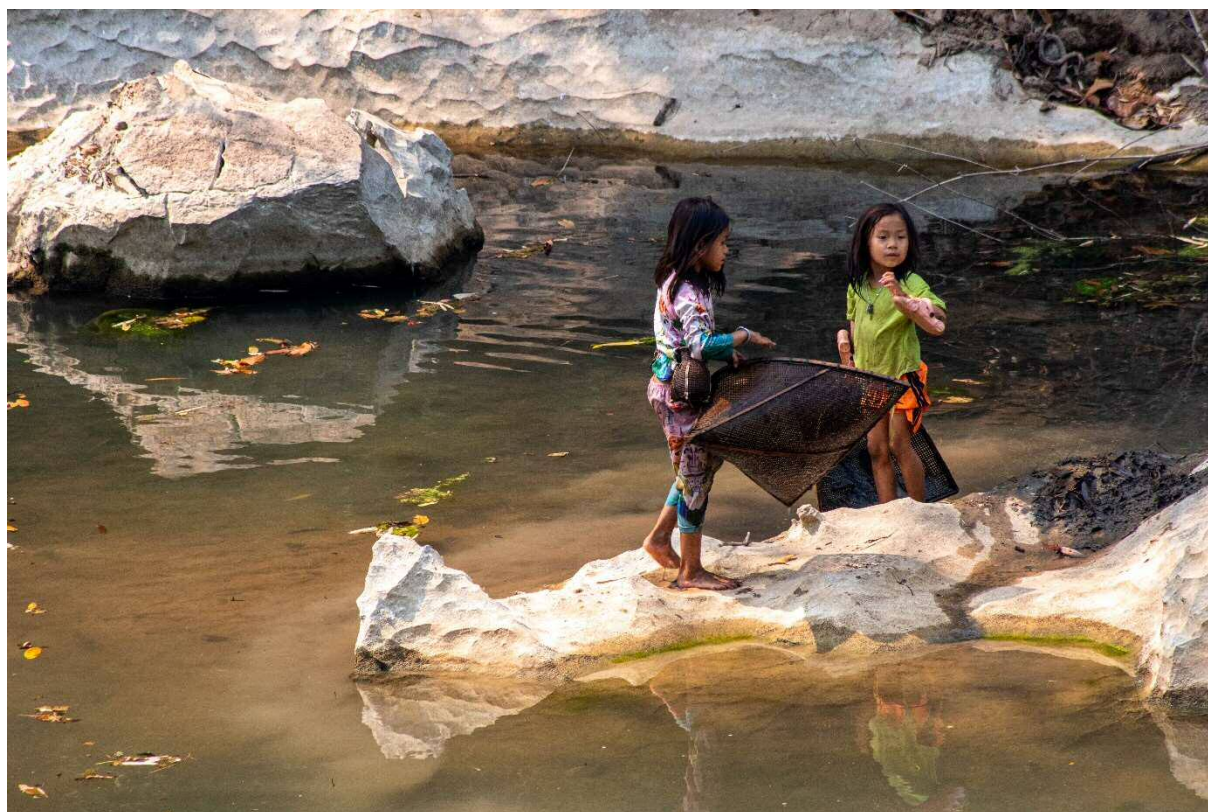
INCONVÉNIENTS

La notice du Pulse ne prévoit pas la pratique de l'escalade, en indiquant que l'utilisateur doit rester à l'aval de l'ancrage. Ce qui limite l'utilisation des Pulse à l'escalade artificielle (de point d'assurance à point d'assurance) et ne permet pas l'escalade en « libre ». Néanmoins :

- en utilisant une dégaine prise dans la plaquette du Pulse pour passer la corde d'assurance, le grimpeur fera exercer les contraintes les plus importantes sur la plaquette, conformément à la notice.
- en chapeautant le piston de blocage du Pulse, au plus près de la plaquette, pour se hisser au point supérieur, le grimpeur ne sollicite pas le Pulse conformément à la notice qui précise : « si le piston est coiffé ou s'il y a un effort dessus, il pourrait être tordu dès 2 kN (200 Kg), rendant le produit inutilisable et difficile à retirer du support ».



Photo 3 : Pulse



Petites pêcheuses de crevettes



Tri du tabac

Rapport médical

Lucie Esclavard

Comme pour chaque expédition, il est nécessaire de s'enquérir des risques inhérents à la pratique de la spéléologie dans la région visitée (1), mais également des risques spécifiques au pays, notamment infectieux.

Le risque traumatologique n'est pas négligeable dans la pratique de cette activité : l'un des membres de l'équipe a malheureusement été atteint d'une fracture malléolaire externe.

Mesures particulières avant le voyage

- **Vaccinations obligatoires**

Aucune vaccination n'est obligatoire pour entrer au Laos.

- **Vaccinations recommandées**

La vaccination contre l'hépatite A est fortement recommandée lors d'un séjour au Laos, quelles que soient les modalités de voyage.

Sont préconisées, en cas de long séjour dans des zones reculées, les vaccinations contre la fièvre typhoïde, l'encéphalite japonaise, la rage, et l'hépatite B.

Nous rappelons que la vaccination antitétanique doit être à jour pour la pratique de la spéléologie. (2)

- **Paludisme**

Le risque de paludisme (*Plasmodium falciparum* et *P. vivax*) est présent tout au long de l'année et dans tout le pays (à l'exception de Vientiane). Une prévention est alors recommandée et consiste en :

- Protections contre les piqures de moustique
 - Appliquer un produit répulsif type DEET sur toutes les parties découvertes du corps notamment le visage, toutes les 5 heures environ
 - Dormir sous une moustiquaire
- Chimio prophylaxie : Atovaquone/proguanil 250/100mg, un comprimé par jour à débiter la veille de l'exposition et à poursuivre une semaine après avoir quitté la zone d'endémie. Cette dernière n'est recommandée que dans les zones les plus à risque du pays (notamment aux frontières du Cambodge et du Vietnam). Ainsi, dans le Khammouane, la chimio prophylaxie n'est pas recommandée en première intention, sauf pour les personnes à risque de paludisme grave.

La protection par répulsif n'a que rarement été utilisée, les moustiques se faisant rares bien qu'étant en bord de rivière. Un seul membre de l'équipe a pris la chimio prophylaxie sans effet indésirable à déclarer ; aucun cas de paludisme recensé.

Trousses à pharmacie

Deux trousse à pharmacie ont été préparées dans ce séjour, l'une restant au camp de base, la plus complète possible, l'autre plus petite se trouvant dans le kit du médecin.

Pharmacie d'expédition	
Antiseptique	1 flacon
Compresses stériles 10x10	Une boîte
Sérum physiologique unidose	10 petits flacons
Sparadrap médical	1 rouleau
Bandes Nylex 7 cm	3 bandes
Tulle gras	5 pansements
Pansements Mepilex	Plusieurs de tailles diverses
Paire de ciseaux médicaux	1
Gants d'examen	5 paires
Trousse de petite chirurgie : pince, porte aiguilles, fils de suture, ciseaux	Une boîte
Steristrips	1 boîte
Xylocaïne	1 flacon
Cebesine	1 boîte
Sterdex	1 boîte
Seringues et aiguilles	5
Acide fucidique	1 boîte
Lovenox 4000	2 doses
Econazole crème	1 boîte
Econazole ovule	1 boîte
Ibuprofène 400	2 boîtes
Paracétamol 1g	4 boîtes
Paracétamol codéine	1 boîte
Morphine 10mg	4 ampoules
Acupan	1 boîte
Spasfon lycoc	1 boîte
Solupred	1 boîte
Adrenaline	1 boîte
Tiorfanor	3 boîtes
Smecta	2 boîtes
Macrogol	10 sachets
Vogalène	1 boîte
Oméprazole 20	1 boîte
Augmentin 1 g	1 boîte
Azythromycine 250	2 boîtes
Ciprofloxacine 500	1 boîte
Fosfomycine	3 sachets
Cetirizine	2 boîtes
Ventoline	1 flacon
Alprazolam 0,5 mg	1 boîte
Soluté de réhydratation orale	1 boîte
Micropur	4 plaquettes

Pharmacie d'explo	
Paracétamol 1g	1 plaquette
Ibuprofène 400	1 plaquette
Antiseptique	1 petit flacon
Compresses stérile	Qq compresses
Morphine 10 mg	2 ampoules
Seringue + aiguille	1
Sérum physiologique	3 unidoses
Bande Nylex	1

Consultations effectuées sur place

Aucune consultation n'a été réalisée cette année auprès de la population locale.

En ce qui concerne l'équipe, deux membres ont souffert en début de séjour d'épisodes diarrhéiques, sans signe de gravité, soulagés après application des règles hygiéno-diététiques, notamment alimentaires, et prise de Smecta.

À l'inverse, un autre a plutôt été gêné par des symptômes de constipation soulagés par la prise de macrogol.

Un membre de l'équipe a souffert de gêne thoracique. L'interrogatoire et l'examen clinique ont mis en évidence une névralgie intercostale, qui s'est spontanément améliorée lors du séjour. Une radiographie thoracique lui est préconisée à son retour en France afin de dédouaner une autre lésion.

Au troisième jour d'exploration, un membre de l'équipe a présenté un traumatisme de la cheville droite, en varus forcé, glissant sur une petite marche à quelques mètres de la sortie de la cavité. Il n'y a pas eu de craquement audible, il a pu marcher avec appui après le traumatisme. Il présentait un œdème malléolaire externe important, sans douleur osseuse associée. Ce tableau clinique faisait alors suspecter une entorse malléolaire grave. Il a alors été strappé, a appliqué de la glace sur la cheville, la marche a été préconisée en respectant la douleur, alors faible voire inexistante.



Cependant, trois jours après le traumatisme, l'appui au sol était presque impossible, la douleur très vive nécessitant la prise d'antalgiques de palier 2 et d'anti inflammatoires, l'œdème s'était nettement aggravé, remontant jusqu'au genou, tout ceci faisant craindre une lésion osseuse associée. Toutefois, il a participé à une topographie complète sur la dernière demi-journée de l'expédition.

Deux doses de Lovenox à dose prophylactique ont été administrées pendant le vol retour. Au retour en France, une radiographie de la cheville droite mettra en évidence une fracture malléolaire externe peu déplacée. Un traitement orthopédique par botte de marche 6 semaines est préconisé.

Analyse de la prise en charge :

- Au vu du diagnostic initial (entorse de sévérité moyenne à grave), une contention par attelle de cheville aurait dû être mise en place. Cela aurait certainement permis de limiter les mouvements latéraux de la cheville et donc l'aggravation de la lésion. Deux chevillières ont été ramenées de Thaïlande par notre hôte Vicky : trop souples et trop petites malheureusement, elles n'auront pu être utiles. La présence au camp de base d'attelles (membre supérieur et membre inférieur) semble désormais nécessaire.
- L'élévation du membre blessé ainsi que le maintien d'une contention n'ont pas bénéficié d'une grande observance de la part du patient, ceci ayant certainement entraîné l'aggravation de l'œdème.
- Un repos plus strict aurait sans doute dû être préconisé par le médecin de l'équipe, bien que le rapport bénéfices/risques entre celui-ci et la marche douce eut été en faveur de cette dernière : en effet, en cas d'entorse malléolaire, la marche est encouragée en fonction de la douleur, notamment pour prévenir le risque de thrombose veineuse profonde. Malheureusement, l'aggravation de la douleur au fil des jours laisse à penser que la marche sans attelle a été néfaste pour le patient.



Enfin, un membre de l'équipe a présenté des douleurs des deux genoux survenant à la marche, majorées dans les descentes. L'examen clinique est en faveur d'un syndrome rotulien. Une IRM sera prescrite au retour en France.

Pathologies déclarées au retour en France

Aucune pathologie n'a été rapportée à ce jour par les membres de l'équipe lors du retour en France.

Sources :

1. Utilities / Infos Pratiques [Internet]. [cité 25 avr 2024]. Disponible sur: <http://www.explo-laos.com/Explo-Laos/Utils.html>
2. <https://www.pasteur.fr/fr/centre-medical/preparer-son-voyage/laos> (page consultée le 25 avril 2024)

ASIE DU SUD-EST

Laos

EXPÉDITION
KHAMMOUANE 2024 (K24)

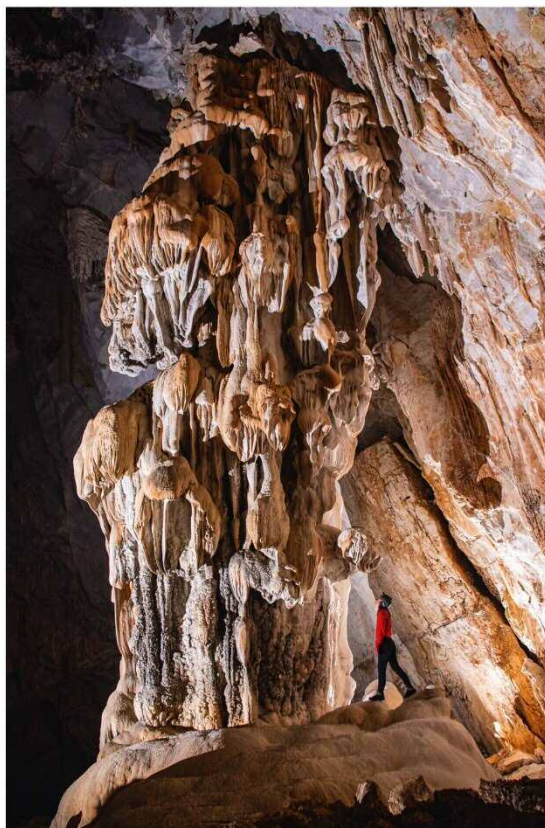
L'expédition, organisée par l'association Explo-Laos et parrainée par la Fédération française de spéléologie, s'est déroulée du 22 février au 11 mars 2024 dans la vallée de la Nam Hin Boun, province de Khammouane, et nous a permis de poursuivre l'exploration de cavités que nous avons découvertes ou reconnues les années précédentes.

Le principal objectif était de poursuivre Tham Kadong Muay, grotte dans laquelle l'an dernier nous avons exploré environ 4700 m de vastes galeries. Ainsi, cette année, 3371 m de nouveaux passages y ont été reconnus, souvent de grandes dimensions, avec découverte d'une onzième entrée permettant d'effectuer une superbe traversée. De nombreux puits et passages souvent ventilés n'ont pas été poursuivis faute de temps ou de matériel. La cavité développe désormais un peu plus de 8 km de galeries.

La grotte de Tham Van Ngo, dans laquelle nous avons poursuivi les explorations l'an dernier également, nous a livré environ 800 m de nouvelles galeries, arrêt faute de temps et matériel également.

Nous avons poursuivi les investigations dans Tham Houay Say, en réalisant des escalades et la découverte de 360 m de galeries nouvelles.

La grotte de Tham Makhm, probablement anciennement connectée à



Dans Tham
Than. Cliché
J.-M. Ostermann

Tham Kadong Muay, a été topographiée sur 774 m.

À proximité de notre camp, Tham Sin Dou nous a livré 413 m de belles galeries. Enfin, le séjour fut l'occasion d'entrer en contact avec Green Discovery, gestionnaire du site karstique Rock View Point, et de reconnaître l'entrée du gouffre

de Tham Pong dont la profondeur est estimée à environ 180 m, et la grotte de Tham Nanglong, très belle traversée avec rivière souterraine. La topographie et poursuite des explorations de ces cavités seront inscrites au programme de la prochaine expédition.

Par ailleurs, des prélèvements biospéléologiques ont été effectués dans chaque cavité, motivés par la découverte d'espèces nouvelles lors de la dernière expédition (diplopodes et gastéropodes). L'expédition ramène donc 5350 m de topographie, dont 4576 m de première. Nous remercions les autorités locales pour leur bienveillance à notre égard, Vicky et Thomas Wiser pour leur aide inestimable, ainsi que le Comité départemental de spéléologie de la Dordogne pour son soutien financier.

Participants :

Lucie Esclavard (Groupe spéléologique scientifique et sportif - G3S), Chloé Gombault (G3S), Jérôme Jouret (Spéléo-club d'Aubenas), Éric Kammenthaler (Leize Mendi), Jean-Michel Ostermann (G3S), Serge Planès (Leize Mendi), Virginie Pouyade (Spéléo-club du CERN - SC Cern).

Jean-Michel Ostermann

Dans la Galerie Charly de Tham Kadong Muay. Cliché E. Kammenthaler





Commission Relations et
Expéditions Internationales

ATTESTATION 5 / 2024

Je soussigné, Christophe ROGNON, Président de la Commission des relations et expéditions internationales de la FFS, certifie exacts, les renseignements ci-dessous concernant l'expédition

KHAMMOUANE 2024

composée de 8 personnes tous membres de la Fédération Française de Spéléologie.

(I, undersigned, certify the undermentioned indications concerning the expedition KHAMMOUANE 2024 consisting of 8 people, all members of the French Federation of Caving)

Responsable de l'expédition : **OSTERMANN Jean Michel**
Surname, Firstname and address 9 rue Thiviers
24800 CORGNAC SUR L'ISLE
Email : jmostermann@yahoo.fr

Lieu de l'expédition (Pays, région, massif) : **LAOS**
Expedition place (Country, Area, Massif) **KHAMMOUANE**

Dates de l'expédition : **24/02/2024 AU 09/03/2024**
Expedition dates

Noms et Prénoms des membres de l'expédition :
Full name of the expedition members
Jean-Michel OSTERMANN, Alexis AUGUSTIN, Lucie ESCLAVARD, Chloé GOMBAULT, Serge PLANES, Eric KAMMENTHALER, Virginie POUYADE, Jérôme JOURET

Après examen du dossier, il a été décidé d'accorder à cette expédition le parrainage de la Fédération Française de Spéléologie.

After study of the project, it has been decided to allow to this expedition the sponsorship of the French Federation of Caving.

Pour valoir ce que de droit,
vendredi 2 février 2024

Christophe ROGNON,
Président de la Commission des relations et expéditions
internationales de la FFS



28 rue Delandine - 69002 Lyon - Tél. 04 72 56 09 63
Association loi 1901 reconnue d'utilité publique, agréée par les Ministères chargés des sports, de la jeunesse et de l'éducation populaire, de l'intérieur (agrément sécurité civile) et de l'environnement.

www.ffspeleo.fr



Remerciements :

L'expédition K24 n'aurait pu avoir lieu sans le dévouement sans faille de Vicky et Thomas Wisser, toujours aptes à décoinçer les situations les plus désespérées, solutionner les problèmes insolubles, avec toujours autant de gentillesse et sans arrière-pensée.

Nous avons encore une fois bénéficié de l'aide financière du CDS 24, c'est un soutien apprécié pour notre association.

L'aide de Bernard Lebreton a été très précieuse pour le tri des récoltes biologiques

Le SC Aubenas nous a prêté du matériel et un de ses meilleurs éléments

Le gouverneur M. Noï pour nous avoir accordé les autorisations de prospection

Merci aux sympathiques guides des villages de Ban Tiou et Konglor

Terry Bolger pour l'assistance logistique, notamment le contact avec Green Discovery



L'équipe avec le staff Spring River

Contacts :

Jean-Michel Ostermann jmostermann@yahoo.fr

Alexis Augustin alexisaugustin64@gmail.com

Edition Explo-Laos 2024

Ancien site : www.explo-laos.com

Nouveau site : www.explo-laos.fr

