

ຖ້ຳ

Pha Sok Khan Phuan Falang 2011
expédition spéléologique dans les karsts autour de Vang Vieng, Laos

• rapport d'expédition

Pha Sok Khan Phuan Falang 2011

expédition spéléologique dans les karsts autour de Vang Vieng, Laos



pages

7 ... préambule

9...11 9 historique

12...18 6 géographique & géologie

12...14 - le Laos

14...15 - aperçu géologique

15...18 - les karsts de Vang Vieng

19...58 8 explorations

20...42 - secteur de Ban Nampè

43...58 - secteur de Ban Pathao

59...62 6 bilan

63...65 6 l'après expé

66 8 illustrations & crédits photo

67 7 bibliographie

69 8 remerciements

.. **sommaire**



Laos, district de Vang Vieng,
du 03/02/2011 au 26/02/2011.
SPITTEURS PAN
Les Gagnaires 26420 La-Chapelle-en-Vercors



participants : Christine Arveiller, Lubin Chantrelle, Jean Charbonnel, Sébastien Frangeul, Antoine Merlo, Éric Suzzoni, Nicolas Weydert et notre guide M. Syphanh.



© Antoine Merlo

premier équipement pour notre guide

... préambule

Comme chaque année l'expédition « Pha Sok Khan Phuan Falang » a eu lieu sur le district de Vang Vieng. C'est avec une grande joie que nous avons récupéré nos autorisations auprès du Lao National Tourism Authority, grâce à deux membres de l'expédition arrivés plus tôt.

Le petit groupe que nous étions a réussi à être très efficace malgré les quelques 800 kilomètres effectués au total à moto sur des pistes caillouteuses.

Plus de 6,6 km de topographies ont été réalisés. Nous n'avons eu aucun incident majeur sur l'expédition, ni sur route, ni sous terre, ce qui fut salvateur vu les conditions logistiques légères.

L'hébergement était situé loin de nos lieux de prospection et de premières. L'équipe a été très fatiguée par cette route et cette compilation de résultats effectuées chaque jour. Je les en remercie encore une fois pour leur implication. Nous avons été vigilants quant aux récits journaliers sur notre blog afin de tenir au courant famille, amis, et soutiens extérieurs sans qui les expéditions ne seraient sans doute pas possibles.

Je tiens particulièrement cette année à dédier ce rapport à nos amis Lao avec qui nous avons tissé des liens durables, et sans qui les expéditions auraient pu finir définitivement sur cette zone.

Je tiens aussi à remercier tout particulièrement quelques uns de nos membres qui sont partis sur cette expédition malgré des soucis familiaux laissés en France.

L'équipe et moi-même vous souhaitent bonne lecture de ce nouveau rapport.

Eric Suzzoni
Responsable expédition « Pha sok khan pheuan falang »
Secrétaire de la CREI
Correspondant pays adjoint sur le Laos

Pha Sok Khan Phuan Falang 2011, parrainée par la CREI (Fédération Française de Spéléologie), soutenue par la mairie de La-Chapelle-en-Vercors et par le CDS 26, était la 15^e expédition depuis 1996 dans le district de Vang Vieng, à 150 km au Nord de la capitale du Laos, Vientiane.

La rédaction du présent rapport a été assurée par Sébastien Frangeul, hormis le préambule (Éric Suzzoni) et les chapitres 1 & 2 (historique, géographie & géologie) qui sont des reprises augmentées du Rapport Phuan Falang Gang 2008.

Les topographies et les descriptifs des cavités sont l'œuvre collective des Spitteurs Pan.

Les photographies sont propriétés de leurs auteurs. La licence Creative Commons ne s'applique pas à celles-ci.

9 historique

C'est avec l'ouverture du Laos au tourisme dans le milieu des années 1990 que les explorations spéléologiques ont pu commencer dans la région de Vang Vieng.

En 1996, l'équipe anglaise de LPDR Caves Project topographie Tham Hoi, Tham None, Tham Nam Thèm, Tham Na Som, la résurgence de Tham Nam Xang. L'année suivante, une équipe italienne fait aussi quelques explorations. C'est en 1998 que la série des expéditions Spélaologie commence, à l'initiative de Michel Hédouin du GSV (26). Elles auront lieu jusqu'en 2001, principalement avec des membres du GRESPA (75). En 1998 les principaux résultats sont la découverte d'une importante suite dans Tham None : la galerie J.-J. Garnier, derrière une voûte mouillante qui n'a jamais été revue désamorcée depuis, la découverte de Tham Kieo et de prolongements dans la résurgence de Tham Nam Xang. En 1999, première exploration de Tham Sii et de la perte de la Nam Xang Tai.

Entre-temps, Vang Vieng devient l'un des principaux centres touristiques du Laos, à proximité de la capitale, et étape sur la route de Luang

Prabang ouverte aux touristes. Des guichets apparaissent devant la plupart des entrées de grottes; les négociations avec les exploitants sont parfois laborieuses, mais cela facilite aussi la prospection : il suffit de suivre les panneaux ! De temps à autre, quelques difficultés apparaissent avec les autorités, certains secteurs étant parfois interdits d'accès sous divers prétextes, dont la présence de rebelles dans les environs. En 2003, une attaque meurtrière se produit à proximité de Vang Vieng. Les promenades dans les plantations de pavots ne sont pas non plus très bien vues par les autorités, comme l'équipe 2002 en fit l'expérience.

En ce qui concerne la chronologie des explorations, 2000 voit débiter l'exploration de Tham Hong Ye et de Tham Pha Leu Si, son étage fossile, poursuivie en 2001. Une autre importante cavité, Tham Lom, est découverte à proximité. Les premières reconnaissances sont aussi faites dans le poljé de la Nam Them.

À partir de 2002, les expéditions des Phuan Falang Gang prennent le relais, avec des membres de l'Eegc (scission du GRESPA), d'Abîmes (92) et du SCEP (92). En 2002, la perte

de la Nam Xang Nua est atteinte dans la montagne. À Tham Hong Ye, le siphon terminal est shunté et d'importants prolongements sont découverts. Cette grotte devient la plus longue de Vang Vieng, dépassant les cinq kilomètres de développement. C'est cette année que nous faisons la connaissance de nos amis Lao, guides, début d'une collaboration fructueuse.

En 2003, la perte de la Nam Xang Nua est reliée à la résurgence de Tham Hùay Leng. L'ensemble forme un système de 312 m de dénivellation, la deuxième du Laos après une cavité du Khamouanne. Le puits d'entrée de plus de 120 mètres est le plus profond du pays et, avec 3630 mètres topographiés, le système devient la deuxième plus longue cavité de Vang Vieng. La même année, des explorations sont conduites dans des massifs plus éloignés et plus difficiles d'accès : Pha Luang, et Pha Koi près de Kasi.

En 2004, les explorations conduites par Abîmes et le SCEP se concentrent principalement sur Tham Chiang, la grotte aménagée de Vang Vieng, dont les prolongements sont découverts sur plus de deux kilomètres. Une reconnaissance est menée dans le massif de Pha Bong, isolé à 25 km au Sud de Vang Vieng, habituellement non ouvert au tourisme, et qui voit arriver ses premiers visiteurs depuis la guerre.

L'expédition conduite à la jonction des années 2005-2006 par les Spitteurs Pan (26), Abîmes, l'Eegc, le SSP (11) et Terre & Nature (42) voit une autre importante découverte : Tham Nang Oua, où plus de deux kilomètres sont topographiés, dont la moitié étaient inconnus avant notre passage. Cette grotte fait partie du même système que Tham Hong Ye et Tham Pha Leu Si. Ce système rassemblant plusieurs drains du poljé cumule plus de quinze kilomètres de galeries souvent de très grandes tailles sous moins de quatre kilomètres carrés et devient le mieux connu de Vang Vieng et l'un des premiers du Laos. Toujours à Tham Hong Ye, l'escalade de la trémie finale, terminus de 2002, permet la découverte de grands prolongements. Il ne manque plus que quelques décimètres pour faire la jonction entre les grottes et pour ressortir dans le poljé. Près de Vang Vieng, les grottes de Tham Kalas et Tham Sanon sont aussi explorées. Un deuxième séjour est fait à Pha Bong, révélant un potentiel considérable encore peu exploré.

En 2007, Spelexplo (64) se joint aux explorations menées par les clubs précédents. L'exploration des amonts de Tham Hong Ye se poursuit, et dans la résurgence de Tham Nam Xang, la première désobstruction faite à Vang Vieng permet la découverte de l'amont de la rivière. Sur le poljé de la Nam Them, plusieurs pertes temporaires sont découvertes, dont Tham Gnai.

En 2008, l'équipe accueille l'USSA-CS-PA (78). Un objectif poursuivi depuis dix ans est enfin atteint : la jonction entre la résurgence de Tham Nam Xang et Tham Hoï. Le système dépasse les cinq kilomètres et devient le second de Vang Vieng. À proximité, une suite considérable est trouvée dans Tham Maï Phathao. Tham Nang Oua dévoile de nouvelles galeries et Tham Hong Ye dépasse les dix kilomètres... Des zones de trémies empêchent toujours la jonction avec ses deux voisines et avec le poljé.

À l'issue de ces dix ans d'explorations, le total des topographies levées à Vang Vieng dépasse les cinquante kilomètres. Seul le Khamouanne, au Sud du Laos, compte plus de développement cumulé, mais ce massif est d'une superficie bien plus grande.

En 2009 et 2010, les expéditions conduites par les Spitteurs Pan se verront interdire toute exploration, y compris en cavité touristique, suite à une conduite irrespectueuse de certains membres de l'expédition 2008 restés plus longtemps sur place. Ces faits nous rappellent bien que nous ne sommes pas en pays conquis et comme partout ailleurs, il est impératif de respecter les interdictions d'accès, quelqu'en soient les raisons.

L'expédition 2011 quant à elle, s'est parfaitement déroulée puisque notre équipe avait l'autorisation officielle du gouvernement laotien de pratiquer la spéléologie. Afin de les obtenir, nous avons dû définir précisément quelles seraient nos zones d'études : le secteur de la Nam Xang, à une dizaine de kilomètres au Nord de Vang Vieng et le bout de la vallée de la Nam Khoang, à 20 km à l'Ouest de cette même ville, autour du village de Ban Nampè. Ce choix répondait cependant à notre ambition depuis 2008, une étude raisonnée, systématique des karsts, secteur par secteur. En ce qui concerne le premier secteur, l'intérêt réside dans le fait que nous n'avons qu'une connais-

sance très superficielle d'un vaste système (qui comprend 4 cavités majeures : Tham Nam Xang, Tham Hoï, Tham Maï Phathao et Tham Nam Xang Taï) dont nous avons compris en 2008 que tout restait à y faire. Quant au second secteur, il était totalement vierge d'exploration spéléo et par conséquent particulièrement attrayant.

Nous avons cette année bénéficié des services d'un guide officiel laotien, M. Syphanh, dont la compétence, mais aussi l'intérêt pour notre discipline nous a ouvert bien des portes, tandis que son caractère particulièrement agréable a contribué à faire de cette expé un franc succès.

Les résultats sont d'ailleurs éloquentes : notre équipe a exploré et topographié 6,6 km de nouvelles cavités, dont près de 3,5 km sont de la réelle première.

Dans le secteur de la Nam Xang, nous étions restés en 2008 sur une interrogation dans Tham Nam Xang, avec la découverte en fin de séjour d'un beau départ de galerie, resté inexploré faute de temps. Cette galerie, au-dessus de la rivière souterraine topographiée il y a 3 ans, nous a permis d'ajouter 400 m à la grotte, plusieurs départs nécessitant des escalades et un arrêt sur siphon. Ceci conforte notre idée que l'exploration du réseau Tham Nam – Tham Hoï est à réexplorer, d'autant que la topographie sur laquelle s'appuient tous les travaux ultérieurs et qui date de 1996 est erronée.

À proximité de l'entrée de Tham Hoï, l'exploration de Tham Kokhaï s'est soldée par 286 m de première, arrêt sur rien, en fin de séjour. Cette cavité vu son positionnement et son orientation, pourrait être un étage fossile du complexe Tham Nam – Tham Hoï.

Plus au Sud, nous avons continué l'exploration du Grand Laminoir de Tham Maï Phathao avec un ajout de 200 m de première. Du travail reste cependant à faire dans cette cavité, puisque nous nous sommes arrêtés faute de temps sur un amont actif en laminoir, très proche des terminus de Tham Nam vus en 2008.

Au Sud de ce village, nous avons visité deux nouvelles grottes, Tham Meung Mum (264 m de topo, arrêt sur une lucarne de 10 cm avec un fort courant d'air, à désobstruer) et Tham Phathao, très prometteuse.

C'est cependant le secteur lointain de Ban Nampè qui a été le plus riche en découverts.

Nous y avons d'ailleurs passé la majorité de notre temps, malgré l'heure et demie de trajet aller-retour à moto, sur une piste cahoteuse, pour y accéder.

La première grotte visitée, Tham Pha Xang, bien connue des Lao, ne mesure pas moins de 2178 m, avec arrêt sur une gigantesque trémie impénétrable dont provient une belle rivière. Au Nord de celle-ci, dans le même piton, Tham Si Tonio, longue pour l'instant de 207 m, également active, bute sur trémie similaire où se perd l'eau. Nous savons après report qu'il s'agit de la suite de Tham Pha Xang. En amont, arrêt sur une voute basse et aquatique, mais qui promet une belle expé en 2012.

Dans le piton en face, nous avons découvert et exploré les 1432 m de Tham Si Erflo, une cavité complexe et partiellement active, avec de nombreux arrêts sur siphon. Cette belle grotte compte deux entrées, distantes de plus de 300 m. Un peu plus loin, la résurgence de Tham Hoï Pha Pè, connue des Lao a été topographiée sur 227 m avec arrêt sur siphon.

Au Sud-est de Ban Nampè enfin, nous avons topographié Tham Pha Khao sur 1256 m, un bel actif dont la grande majorité était inconnue.

Enfin, nous avons beaucoup prospecté dans ce secteur et découvert de nombreuses petites grottes de faible envergure, toutes répertoriées, mais dont certaines ne méritaient pas d'être topographiées (6 à 20 m de développement).

Parallèlement à notre action spéléologique certains participants ont continué le travail déjà mis en place avec une ONG, association pour l'accès à la scolarité pour tous au Laos. Cette année a encore été riche de solidarité et l'association qui commence à être connue pour son travail sur du long terme est de plus en plus sollicitée, notamment sur des domaines médicaux et orthopédiques.



carte géographique du Laos

géographie & géologie

Le Laos

Seul pays d'Asie du Sud-Est sans façade maritime, le Laos est essentiellement montagneux. En dehors de la plaine du Mékong, les paysages font la part belle aux montagnes – le Phou Bia culmine à 2 820 m – et aux plateaux, qui occupent les deux tiers d'un territoire couvert à 85 % de forêts très dégradées.

Le climat de type tropical alterne entre trois saisons. De mai à novembre, la mousson du Sud-Ouest déverse des pluies abondantes, dépassant fréquemment 2 m par an. De novembre à février, sous l'influence de la mousson du Nord-est qui épargne le Laos, les températures baissent et le ciel devient plus clair. De mars à mai, la saison sèche s'installe définitivement et le mercure peut monter jusqu'à 38 °C. Les mois de janvier à avril, sont, on s'en doute, les plus propices aux explorations des karsts, autrement noyés sous des millions de m³ d'eau...

Les quelques 6 millions d'habitants du Laos se répartissent en 47 ethnies que l'on rassemble en trois groupes principaux. Les Lao Loum (Lao des plaines) résident traditionnellement dans la vallée du Mékong ou le long de

ses affluents et parlent le lao. Les Lao Theung (Lao des pentes), dont font partie les Khmu et les Lamet, vivent dans les montagnes de moyenne altitude, entre 300 et 900 m. Les Lao Soung (Lao des montagnes) vivent à plus de 1 000 m d'altitude. Venus de Birmanie, du Tibet et du Sud de la Chine au cours du siècle dernier, ils sont les plus récents immigrants. Le groupe le plus important est celui des Hmong. À cause de leur rôle durant la guerre du Vietnam, de nombreux Hmong ont quitté le Laos au milieu des années 70. Vers 1992, ils ont commencé à revenir au Laos, où l'état les réinstalle dans les vallées, sous contrôle du UNHCR, comme à Ban Phathao.

L'économie est largement dominée par le secteur agricole qui représentait 45 % du PIB en 2004. Principale source de revenus du pays, il occupe 70-80 % de la population active. Les terres cultivables sont essentiellement vouées à la riziculture, mais on cultive aussi café, arachide, coton et tabac. La production d'opium, grâce à l'action du gouvernement, est aujourd'hui en passe de devenir un lointain souvenir. L'exploitation des ressources naturelles – bois, minerais,

énergie hydroélectrique – représente une part de plus en plus importante de l'économie du pays. La déforestation est de plus en plus importante. Les forêts primaires disparaissent à un rythme de plus en plus rapide au profit de la culture du teck et de l'hévéa. Le secteur minier est également en plein développement. La plupart des études consacrées à la géologie du pays ont d'ailleurs été réalisées pour le compte de la recherche de minerais... Cette activité fait comme souvent courir de grands risques écologiques, que ce soit en détruisant les zones calcaires pour la production du ciment (Vang Vieng, Khamouanne...) ou en polluant les cours d'eau en aval des mines d'or ou d'étain.

Depuis l'ouverture aux nouveaux mécanismes économiques en 1988, le Laos est une terre d'investissements industriels en pleine expansion. Compte tenu des faibles coûts de production, les pays industrialisés – y compris la Chine – commencent à y délocaliser leurs usines, profitant d'une main-d'œuvre encore meilleur marché qu'au Vietnam ou en Thaïlande...

Le tourisme se développe également à très grande vitesse. Avec son calme légendaire, ses villes historiques aux temples somptueux et ses paysages sauvages, le Laos est une destination culturelle et écotouristique prisée des Européens passionnés d'Histoire ou de nature vierge. Grâce à ses tarifs très bas, le pays attire également une population jeune, très largement australienne, avide de faire la fête. Certaines zones sont en passe de devenir des destinations très prisées et suivent lentement le chemin de Goa, Phuket ou Bali, avec comme conséquence positive une amélioration des conditions de transport et d'hébergement.

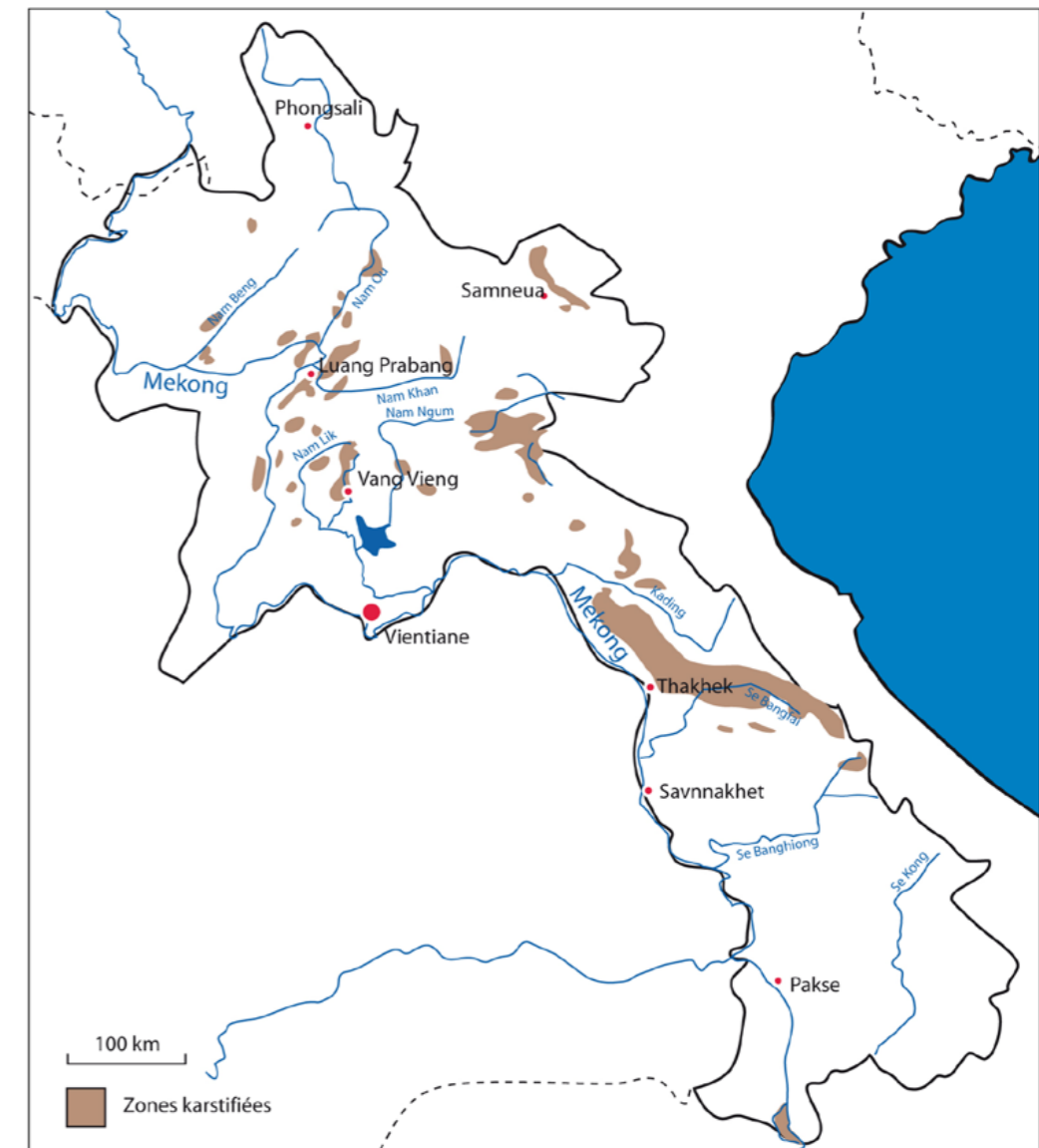
C'est notamment le cas des 4 000 Îles, au Sud du pays, mais aussi – et surtout – de Vang Vieng. À 140 km au Nord de Vientiane, la bourgade rurale des premières expéditions spéléologiques est devenue une étape obligée sur la route de Luang Prabang. La modernisation est déjà bien avancée : on trouve depuis 2006 des cafés internet un peu partout, les rues sont goudronnées, un système de voirie mis en place et depuis 2007, un pont franchit la Nam Xong vers les villages « ethniques » de la vallée de la Nam Ka. Bars et restaurants fleurissent et disparaissent, et les nuits résonnent moins du chant des grenouilles que de

la musique techno... Cependant, Vang Vieng attire aussi par la beauté des paysages karstiques, plus accessibles que ceux de Khamouanne ou de Sam Neua. Le nombre de grottes exploitées plus ou moins légalement augmente chaque année, que les touristes visitent dans des conditions parfois assez scabreuses (personne n'a oublié la mort d'un touriste dans Tham Hoï en 2004, retrouvé plusieurs semaines plus tard, en partie grâce aux travaux des expés spéléo). Ainsi, ce formidable terrain d'exploration qui est le nôtre depuis plus de 10 ans est devenu une attraction majeure du Laos : c'est pour cette raison que notre action ne peut se limiter au recensement et à l'exploration des grottes et qu'elle se double d'une mission visant à faire prendre conscience aux Laotiens de l'intérêt de préserver les cavités en organisant un tourisme souterrain à la fois plus sûr et responsable.

Aperçu géologique

La structure géologique du Laos n'est encore connue que dans les grandes lignes. Son histoire démarre durant l'antécambrien, durant lequel un socle cristallin forme un relief qui est resté un élément architectural fondamental, commun à la Birmanie, au Laos et à la Thaïlande. Cet arc forme la marge occidentale d'un bassin sédimentaire actif durant le Primaire.

Les dépôts les plus anciens datés du dévonien attestent de conditions de sédimentation marine. Durant le Carbonifère et le Permien, les dépôts marins se poursuivent avec formations de grès, de schistes et de calcaires massifs. La collision du microcontinent « indochinois » remontant du Sud-Ouest avec la plaque asiatique provoque la fermeture de la mer : c'est l'orogénèse indosinienne, qui atteindra son paroxysme durant le trias. Les contraintes tectoniques vont entraîner l'émergence des roches mises en place à la fin de l'ère primaire et leur plissement. Les dépôts deviennent progressivement continentaux (I1, Indosinias inférieur, du carbonifère supérieur à la moitié du trias). L'intrusion de roches magmatiques, en particulier des granites et des granodiorites, provoque un métamorphisme régional modéré.



les karsts du Laos

Jusqu'au crétacé, alors que s'estompe la phase orogénique indosinienne, l'érosion est intense, entraînant l'ablation partielle de la couverture de l'Indosinias inférieur et la mise à nu des formations calcaires carbopériennes. C'est probablement à cette période que s'effectue une première karstification des calcaires. Dans les bassins sédimentaires, les dépôts sont uniquement continentaux : ce sont essentiellement des conglomérats et des grès puis des argiles ou des sables (I1, Indosinias moyen, de la moitié du trias à la moitié du jurassique ; I2, Indosinias supérieur, jusqu'à la fin du crétacé).

Au Tertiaire débute une nouvelle orogénèse : dérivant depuis le Sud, l'Inde vient percuter l'Asie au miocène. La croissance de l'Himalaya commence. En Asie du Sud-est, elle entraîne des

phases de compression cycliques qui réactivent la surrection de la zone. Cependant, le calme entre chaque phase paroxystique favorise l'érosion des montagnes nouvellement surélevées et l'enfoncement des cours d'eau.

Cette surrection n'est pas terminée : durant le quaternaire, les sédiments ne se déposent que dans les vallées, surrection et abaissement des fleuves provoquant la création de terrasses conglomératiques telles qu'on peut en voir dans la vallée du Mékong. Les conditions climatiques humides et pluvieuses durant l'holocène contribuent à accentuer l'érosion. On assiste à une reprise de la karstification des zones calcaires qui prennent peu à peu leur morphologie actuelle.

Les karsts de Vang Vieng

Les calcaires de la région de Vang Vieng apparaissent comme un ensemble de massifs isolés. Ils correspondent à un affleurement des formations permienes (h3-4) allant de Kasy au Nord jusqu'au petit massif de Pha Bong au Sud.

Autour de Vang Vieng, les calcaires sont bordés à l'Ouest par des intrusions de porphyrites (θ) qui ont entraîné un métamorphisme de contact modéré. Les calcaires présentent une marmorisation d'autant plus marquée que l'on se rapproche de la zone de contact. Vers l'est, au-delà de la Nam Xong, les calcaires plongent sous la couverture sédimentaire de l'Indosinias supérieur (lh).

Les massifs actuels forment un relief résiduel très largement oblitéré par l'érosion et la dissolution. Ils forment des cordons d'axe N-S au Nord de Vang Vieng (Pha Phouk, Pha Lay, Pha Thèm, Pha Nam Thèm, Pha Xang, Pha Luang...) et N-W-S-E à l'Ouest de la ville (Pha Daeng, Pha Nang Oua, Pha Mom, Pha Boua, Pha Kongkhao...). Cette disposition, ainsi que les déformations, fracturations et pendages très divers sont attribués à l'activité tectonique de la fin du Primaire. Les vallées (Nam Khoang à l'est, Nam Xong...) sont comblées par la sédimentation fluviale récente. Elles déterminent les niveaux de base : 230 m à Vang Vieng, 275 m à Ban Phatang, 360 m à Ban Nampè sur la Nam Houang, 300 m à Ban Kho, au pied du Pha Luang. L'altitude des sommets va de 650 m dans le Pha Boua à 1695 m dans le Pha Luang, mais la majorité des reliefs calcaires culmine entre 1100 et 1400 m.

Les formes karstiques sont caractéristiques de la zone tropicale : les pitons karstiques adoptent une forme de karst à tourelles couverts de forêts primaires xérophiles, d'autant plus découpés que l'on est en marge des massifs. Compte tenu du climat et de l'intense pluviométrie durant la mousson, les lapiez sont extrêmement développés. Ils forment au sommet des massifs des zones de pinacles acérés dont la formation débiterait durant l'Holocène, et où la progression est presque impossible. Des dolines et des vallées sèches sont parfois visibles au coeur des massifs, mais elles sont généralement inaccessibles. Deux poljés sont bien connus dans le secteur. À l'Ouest de Vang Vieng, celui de la Nam Them est

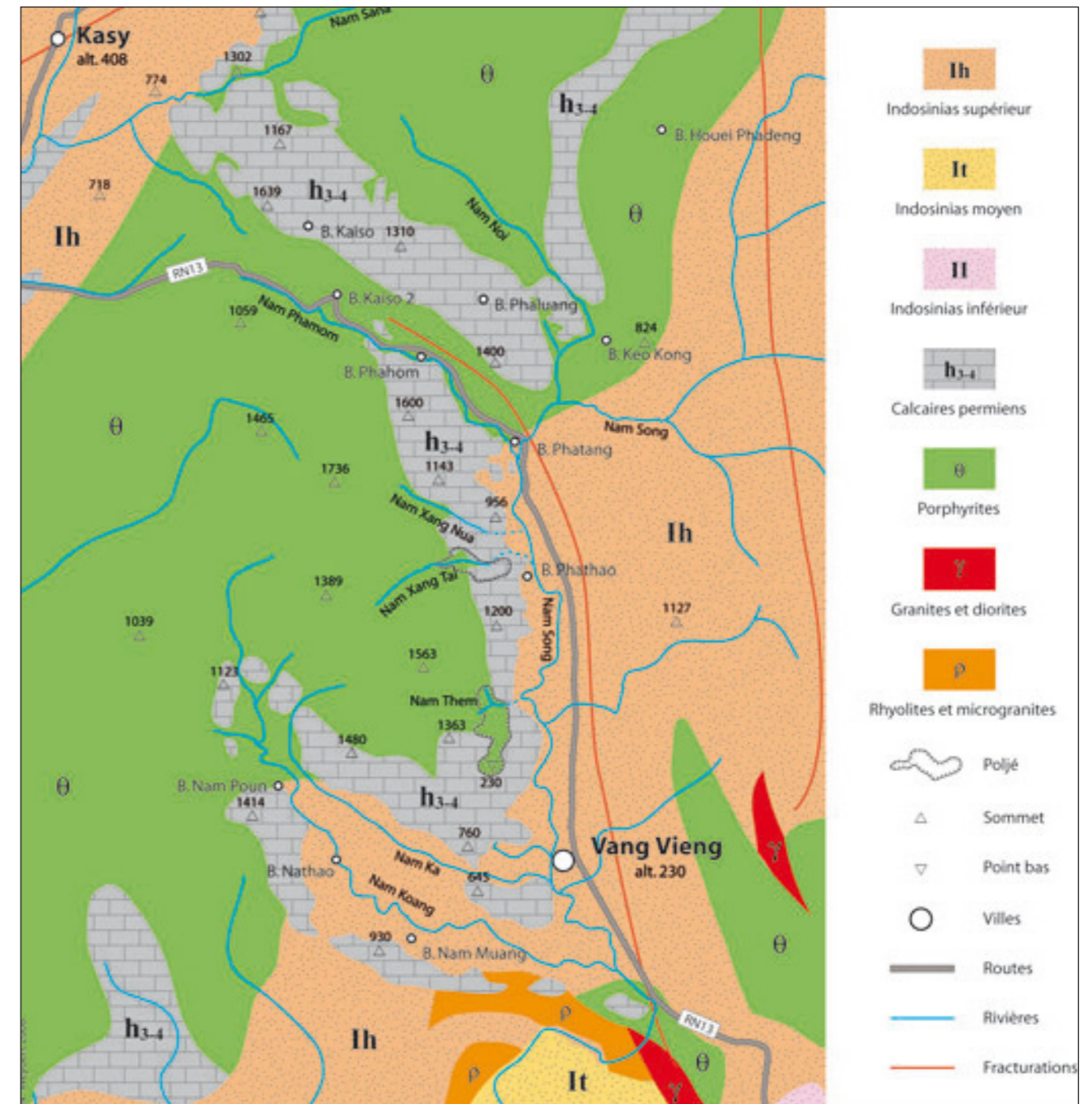
le plus important. Il est d'autant plus intéressant qu'il forme le bassin d'alimentation du complexe de Tham Hong Ye. Au niveau de Ban Phathao, 10 km plus au Nord, le poljé de la Nam Xang Tai est plus modeste et alimente les résurgences de Tham Nam Xang et Tham Hoï. Enfin, on note dans le vaste synclinal de la Nam Koang et de la Nam Ka, à l'Ouest de Vang Vieng, des pinacles formés par cryptocorrosion et mis au jour par l'érosion.

Dans la zone de Ban Nampè, plus particulièrement dans les massifs du Pha Kao et du Pha Pè, les cavités s'organisent sur un plan orthogonal complexe occasionnant bon nombre de diffluences, pertes et résurgences des cours d'eau souterrains (Tham Pha Kao, Tham Si Erflo).

Les cavités sont composées de vastes galeries subhorizontales qui forment en général de grands réseaux en pente faible. Les entrées sont rarement immenses. Les verticales sont également assez rares : la seule exception notable est le gouffre de la Nam Xang Nua (312 m de dénivelé), mais la prospection presque impossible des lapiez ne permet pas d'avoir une vue objective de la réalité...

On distingue grossièrement deux ensembles de réseaux. En hauteur dans les falaises, les réseaux fossiles sont parfois très développés (Tham Chiang, Tham Pha Leu Si, Tham Nang Oua, Tham Ling Kham...). Les cavités actives sont situées en pied de falaise. L'accès y est parfois compliqué par les chaos de blocs résultant de l'effondrement des parois, mais on peut y pénétrer soit par leurs émergences – en périodes d'étiage – comme à Tham Nam Xang ou Tham Hoï, ou par des conduits de petites dimensions qui peuvent correspondre à des exutoires en conduites forcées tels qu'à Tham Hong Ye ou Tham Nang Oua. L'étagement des réseaux fossiles et actifs implique deux phases de creusement distinctes avec un abaissement du niveau de base. Dans certains cas, il est possible d'atteindre l'actif à la faveur de puits ou de zones de soutirage dans les réseaux fossiles, comme à Tham Chiang, mais la plupart de ces fenêtres donnent sur des zones noyées impraticables.

La sédimentation des cavités est le plus souvent composée de galets dont la taille va de quelques centimètres à plusieurs décimètres. Leur polygénie ne correspond pas aux bassins versants



Carte géologique simplifiée des districts de Vang Vieng et Muang Kasy

des actifs qui se situent essentiellement dans les porphyrites. Il semble plutôt qu'il s'agisse partiellement d'éléments remaniés des alluvions tertiaires des cours anciens des rivières, déposés dans les poljés et les vallées aveugles avant l'abaissement des niveaux de base. Les sédiments fins (sables, argiles...) sont également présents dans les parties les plus calmes des grottes, en général au niveau des siphons et des virages de galeries comme à Tham Hong Ye. Dans les cavités fossiles comme dans les actives, on observe régulièrement des conglomérats anciens, souvent remobilisés par une réactivation des écoulements. Ces conglomérats forment parfois des poches résiduelles très haut dans les galeries, ou d'immenses banquettes surcreusées le long des parois. La taille des éléments montre la violence des écoulements en période de mousson. Pour autant que l'on sache, certaines galeries pourtant de belles dimensions sont totalement (Tham Hùay Leng) ou partiellement inondées (Tham Hong Ye, où les traces de nos précédents passages sur une dune ont été effacées jusqu'à 5 ou 6 m de haut).

Dans les plus grands volumes, des chaos de blocs peuvent rendre la progression particulièrement délicate. Si l'origine de ces chaos est apparemment gravitaire (décompression des plafonds), certains sont peut-être induits par le jeu de failles dans les calcaires. C'est ainsi qu'à Tham Nang Oua, toutes les galeries terminales butent sur des zones de trémies instables, souvent associées à des miroirs de failles.

Le concrétionnement peut être particulièrement intense dans les cavités fossiles ou modérément actives. Dans les plus actives, il se restreint aux zones hors d'eau en saison des pluies : parties hautes des galeries, petits réseaux en hauteur... Toutes les formes sont représentées : stalactites et stalagmites, colonnes, piliers, disques, fistuleuses, perles et aragonites. Les gours sont souvent très impressionnants, comme ceux de Tham Pha Leu Si, profonds de plus de 2 m. Le recouvrement de certaines galeries par des « picots » ou des petits choux-fleurs ne laisse aucun doute sur une cristallisation en régime noyé (Tham Nang Oua). D'une manière générale, la taille des cristaux de calcite donne aux concrétions un aspect particulièrement scintillant; les grottes, déjà singulièrement attrayantes par leur volume, n'en sont que plus somptueuses...

Enfin, autour du village de Ban Nampè situé au fond de la vallée de la Nam Koang, les circulations hydrologiques s'organisent de deux manières :

- des cours d'eau aériens qui circulent au milieu de chaque vallée formée entre les quatre pitons calcaires (la Nam Pè entre le Pha Kao et le Pha Pè, la Nam Koang entre le Pha Pè et Pha Houay-pasong-Pha Hôk et la Nam Pasong entre le Pha Hôk et le Pha Xan);
- des cours d'eau souterrains qui soit traversent les pitons de part en part (Tham Pha Kao, Tham Si Erflo), soit qui longent leur périphérie, sortant de temps à autre à l'extérieur pour retourner sous terre (Tham Si Tonio - Tham Pha Xang, Tham Si Erflo - Tham Hoï Pha Pè), soit dont l'origine reste encore inconnue (branche Est de Tham Pha Xang).

Ces dernières observations sont à vérifier par plongée ou par traçage, tant le nombre de diffluences est grand dans les cavités de ce secteur (Tham Pha Kao, Tham Si Erflo, Tham Si Tonio - Tham Pha Xang).

Lors des explorations de ce secteur, plusieurs siphons de belles dimensions ont arrêté notre progression et demanderaient à être plongés (Tham Hoï Pha Pè, Tham Si Erflo, Tham Pha Xang).

explorations

Les explorations ont été menées sur deux secteurs, tous deux situés à une vingtaine de kilomètres de Vang Vieng.

Le premier secteur abordé ici est celui de Ban Nampè, à l'Ouest de Vang Vieng, au fond de la vallée de Nam Koang. Neuf cavités ont été explorées dans ce secteur (Tham Pha Kao, Tham Hoï Pha Pè, Tham Si Erflo 1 & 2, Tham 2, Tham 3, Tham Ngu, Tham Pheu Thi, Tham Si Tonio et Tham Pha Xang).

Le deuxième secteur est celui de Ban Pathao, au Nord de Vang Vieng, dans la vallée de la Nam Xong. Deux nouvelles cavités ont été explorées (Tham Meung Mum 1 & 2 et Tham Khokai), et deux autres ont été prolongées de nouvelles galeries (Tham Maï Pathao et Tham Hoï - Tham Nam Xang).



Tham Pha Kao

**Secteur de Ban Nampè,
à l'Ouest de Vang Vieng**

Coordonnées : 18°57'42"N - 102°19'10"E

Altitude : 330 m

Développement : 1257 m

Accès

Depuis Vang Vieng, franchir la Nam Xong vers l'Ouest, puis emprunter la piste carrossable en direction de Ban Nampè. Peu avant les premières maisons, prendre un chemin vers l'Ouest qui se dirige entre le Pha Kao et le Pha Pè. Au croisement d'un ruisseau, emprunter son lit à gauche en direction de la base du Pha Kao. L'entrée de la grotte, peu visible, se trouve en pied de falaise peu avant sa résurgence.

Historique

Indiquée par le chef du village, cette grotte témoigne d'une fréquentation locale (torches de bambous), essentiellement pour ses eaux poissonneuses et ses chauves-souris.

Description

L'entrée principale se fait par une diaclase qu'il faut désescalader sur quelques mètres, en chevauchant les restes de pièges à chauves-souris.

On croise ensuite une galerie perpendiculaire parcourue par la rivière. L'aval à droite bute rapidement une zone de trémie impénétrable à l'aplomb de la falaise (résurgence).

Vers l'amont à gauche, on parcourt une galerie en diaclase qui ne cesse de tourner à angle droit. Au deuxième virage, on peut ressortir de la cavité par un étroit goulet. Quelques passages sont assez profonds alors que d'autres laissent serpenter l'eau sur un tapis de galets et de sable. Le cours principal se remonte jusqu'à un siphon précédé d'une voûte mouillante.

Au neuvième virage depuis l'entrée, un affluent ventilé arrive en main droite. En remontant celui-ci et après quelques passages bas («lucarne du plat ventre» et «brown lagoon»), on rejoint une vaste galerie supérieure, en partie fossile.

Vers la droite, un premier soutirage permet de revoir l'affluent que l'on vient de quitter. On évite cet obstacle en traversant à flanc les talus de glaise. Le sol de la galerie redevient plat, mais celle-ci bute rapidement sur une trémie impénétrable, rapelant la proximité de la falaise extérieure.

Vers la gauche, le parcours est aisé, un nouveau soutirage donnant sur l'affluent et on arrive à la salle des Titans. Au Nord, un réseau tortueux et concrétionné, à l'Ouest une grande galerie rectiligne sur plus de 150 m (Colorado) redonne accès à l'actif que l'on peut descendre vers l'aval (à gauche), croisant un nouvel affluent en main droite, jusqu'au siphon, très probablement l'amont du siphon vu tout à l'heure. En revenant en arrière après le croisement avec la galerie du Colorado, on peut suivre la galerie amont, qui après avoir abandonné l'actif retombe sur le deuxième affluent, formant ainsi une boucle.

Après une nouvelle galerie fossile, on tombe sur un carrefour à quatre branches. À droite, on retrouve «l'amont» perdu auparavant, mais celui-ci nécessite un ramping mouillé pour le parcourir. En face, une galerie modeste et sèche se termine également en ramping. À gauche, on retrouve l'actif sur un court passage avant de parcourir une galerie de belles dimensions habitée par de nombreuses chauves-souris.

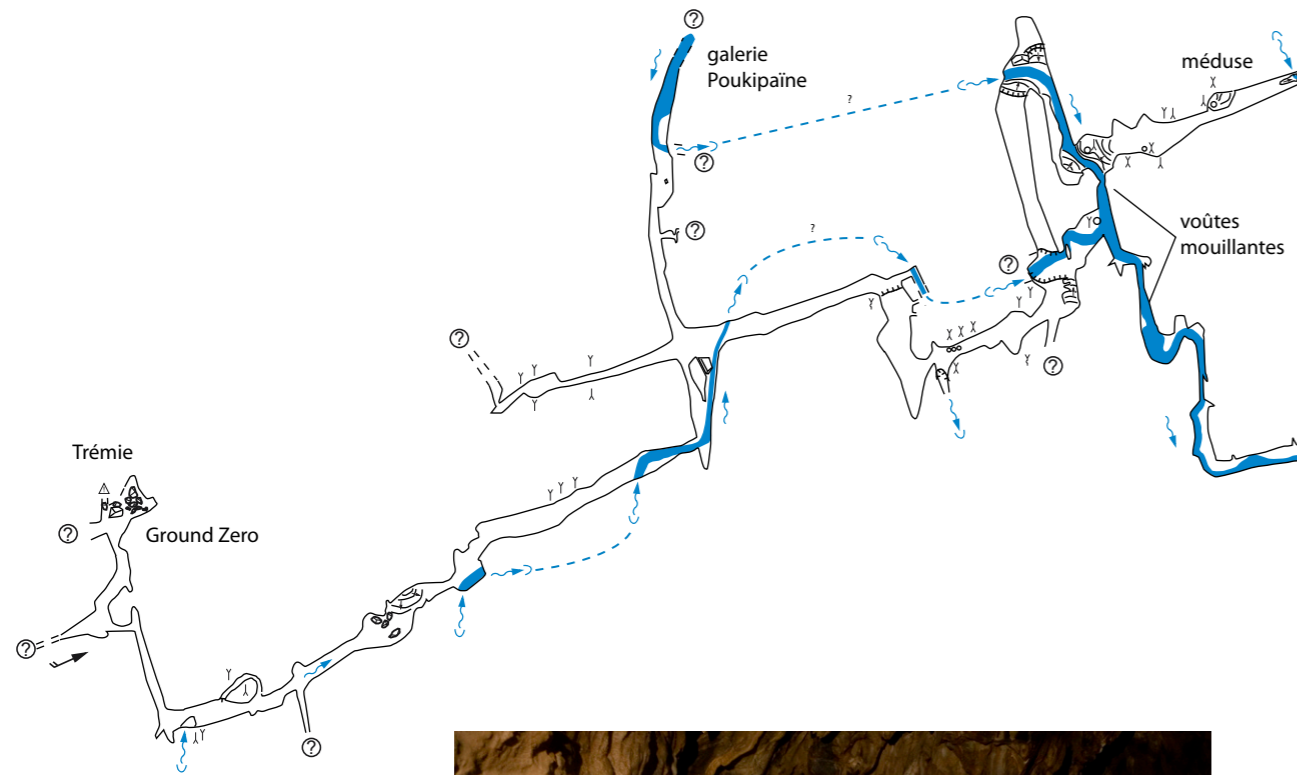
La fin de la cavité est marquée par une zone chaotique (Ground Zero), avec de nombreux dépôts, mais tous aux allures de trémies peu engageantes mais ventilées. La roche dans cette partie est un calcaire gréseux qui semble en décomposition, contrairement au reste de la cavité qui est creusé dans un calcaire dense. La présence de trémies nous indique encore la proximité avec l'extérieur, sans avoir trouvé le passage pour autant.

Perspectives

Il y a peu d'espoirs de trouver de nouveaux prolongements significatifs dans cette cavité. En revanche il paraît intéressant de prospecter en bordure de falaise pour trouver de nouveaux accès, surtout dans le cirque quasi fermé derrière le Pha Kao, pour trouver les origines du cours d'eau souterrain.



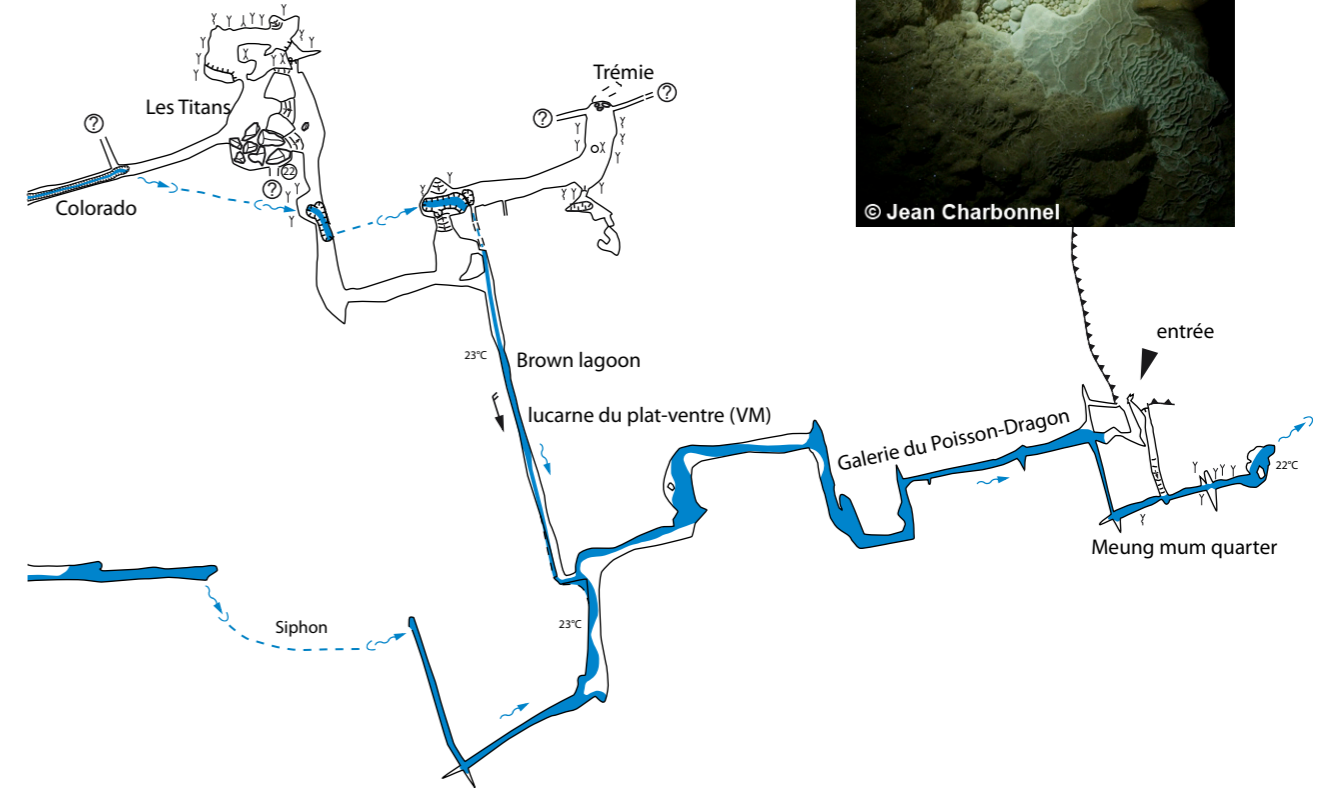
le colorado



la méduse



© Jean Charbonnel



© Éric Suzzoni

ທຳພາກົາ
Tham Pha Kao

Ban Nampè - 18°57'42" N - 102°19'10" E

Altitude : 330 m - Dév. : 1257 m

Spitteurs Pan 2011



Tham Hoï Pha Pè

**Secteur de Ban Nampè,
à l'Ouest de Vang Vieng**
Coordonnées : 18°59'32"N - 102°19'16"E
Altitude : 344 m
Développement : 182 m

Accès

Depuis Vang Vieng, franchir la Nam Xong vers l'Ouest, puis emprunter la piste carrossable en direction de Ban Nampè. Traverser le village en direction du Nord en suivant la vallée de la Nam Koang. 200 m après la sortie du village, la piste décrit un 'S' pour se rapprocher de la base du Pha Pè. Passer un pont, rejoindre la rivière en contre-bas et aller au pied de la falaise en escaladant quelques blocs sur une quinzaine de mètres. L'entrée de la grotte se trouve en pied de falaise au niveau du sol dans des éboulis.

Historique

Connue localement par les habitants du village qui se rendent dans celle-ci pour la pêche depuis des décennies. C'est suite à une conversation dans le village qu'elle nous sera indiquée. Elle est connue pour ses mises en charges importantes et les bruits d'explosions qu'elle peut produire lors de crue.

Description

Une petite désescalade dans la zone d'entrée permet d'accéder à une jolie galerie remplie de coup de gouges resserrés et nettoyés où le calcaire gris y est magnifique. L'ambiance est tout de suite aquatique car le visiteur aura les pieds dans l'eau au bout de quelques mètres seulement.

La galerie s'est formée au profit d'un beau joint de strate. Elle est assez large, contrairement à la hauteur qui nous oblige à nous baisser régulièrement. La cavité prend une orientation qui suit le pied de falaise dans son premier tiers, celle-ci remontant vers le Nord. Pour la seconde partie, quelques coudes plus loin, un amas de blocs en hauteur nous ramène sur le pied de la falaise, on peut y voir le jour par quelques interstices.

En continuant le lit amont de la rivière, nous prenons la direction du massif et nous enfonçons dans celui-ci. Très rapidement nous butons sur un siphon, celui-ci sera plongé en apnée sur un mètre de profondeur, ce qui permettra de redonner dans une autre cloche, de modestes dimensions. La galerie plonge alors pour donner naissance à un siphon aux eaux claires d'environ 3 m de large pour 1 à 2 m de haut.

La partie aval est quant à elle impénétrable sur une grande distance sans agrandissement notable.

Perspectives

Cette cavité semble intéressante à plonger vu les dimensions du siphon amont, et l'absence de difficulté que représente son accès.

Un traçage dans Tham Si Erflo permettrait en outre de montrer une éventuelle relation entre ces deux cavités proches et aux débits comparables.



l'entrée



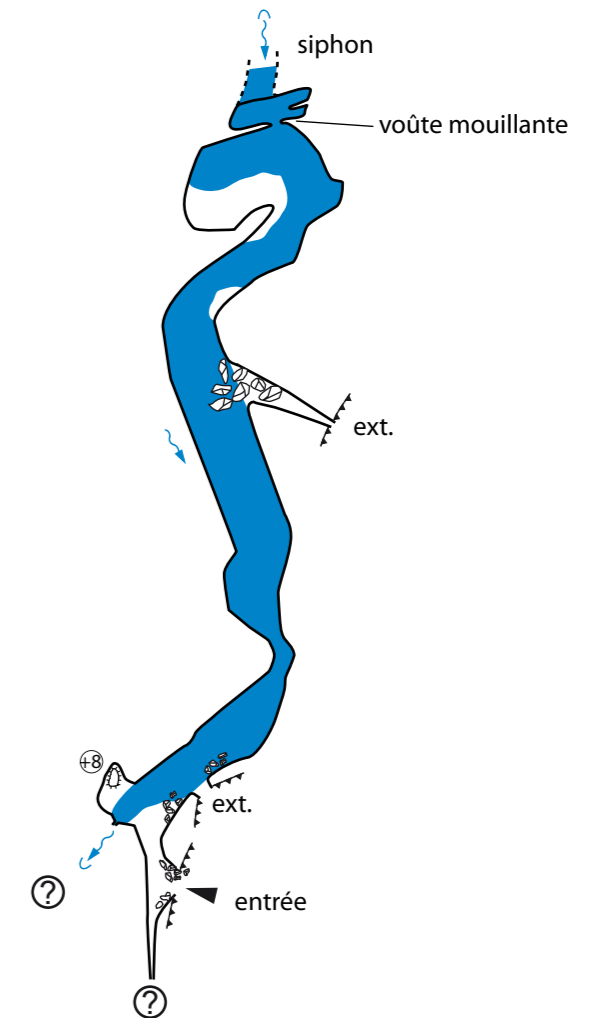
© Lubin Chantrelle

sortie de la voûte mouillante



© Antoine Merlo

à la recherche de prises...



ຖໍ້າຫອຍພາເປ

Tham Hoï Pha Pé

Ban Nampè - 18°58'34" N - 102°19'22" E

Altitude : ~ 344 m

Dév. : 182 m

Spitteurs Pan 2011

0 10 m

Nm2011

Tham 2 - Tham 3

Secteur de Ban Nampè,
à l'Ouest de Vang Vieng

Tham 2 : 18°59'18"N - 102°19'02"E

Altitude : 388 m

Tham 3 : 18°59'18"N - 102°19'00"E

Altitude : 383 m

Accès

Depuis Vang Vieng, franchir la Nam Xong vers l'Ouest, puis emprunter la piste carrossable en direction de Ban Nampè. Poursuivre vers le Nord la piste qui longe le pied du Pha Pè, pendant environ 2,5km. À la fin du massif calcaire, perpendiculairement à la piste principale, s'ouvre une piste secondaire dans les bananiers. Prendre la direction de la falaise (idem Tham Si Erflo 1). Arrivée à la base de celle-ci remonter le long de la falaise en contournant le massif par le Nord-Ouest. L'accès se fait par des vires ébouleuses en escalier.

Les deux entrées sont peu distantes l'une de l'autre.

Historique

Découvertes en 2011 lors de prospection systématique, pendant qu'une autre partie de l'équipe explorait et topographiait Tham Si Erflo. Accès offrant une progression assez difficile dans la jungle, nous avons dû emprunter à plusieurs reprises des pistes de débardage.

Description

Les topographies n'ont pas été réalisées, les cavités n'ayant qu'une dizaine de mètres de développement maximum. Néanmoins elles pourraient être désobstruées à l'avenir. Aucun courant d'air franc n'a été constaté contrairement à la cavité située en contrebas Tham Si Erflo.

Tham Ngu

Secteur de Ban Nampè,
à l'Ouest de Vang Vieng

Coordonnées : 18°59'19"N - 102°19'07"E

Altitude : ~355 m

Développement : <50 m

Accès

Depuis Vang Vieng, franchir la Nam Xong vers l'Ouest, puis emprunter la piste carrossable en direction de Ban Nampè. Poursuivre vers le Nord la piste qui longe le pied du Pha Pè, pendant environ 2,5 km. À la fin du massif calcaire, perpendiculairement à la piste principale, s'ouvre une piste secondaire dans les bananiers. Prendre la direction de la falaise. Arrivée à la base de celle-ci, il faut la longer vers le Sud-Est, passer sous un gros bloc remarquable adossé (devant Tham Si Erflo 1). Peu après la falaise fait un virage vers la gauche. Une escalade d'environ 15 m est alors nécessaire pour atteindre le porche.

Historique

Découverte en 2011 lors de prospection systématique, pendant qu'une autre partie de l'équipe explorait et topographiait Tham Pha Xang. L'exploration est faite le lendemain.

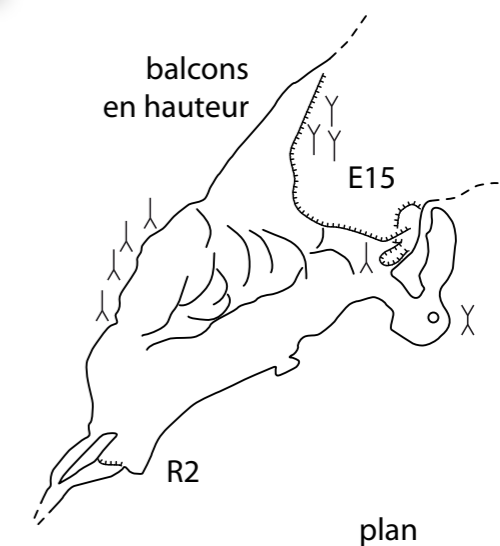
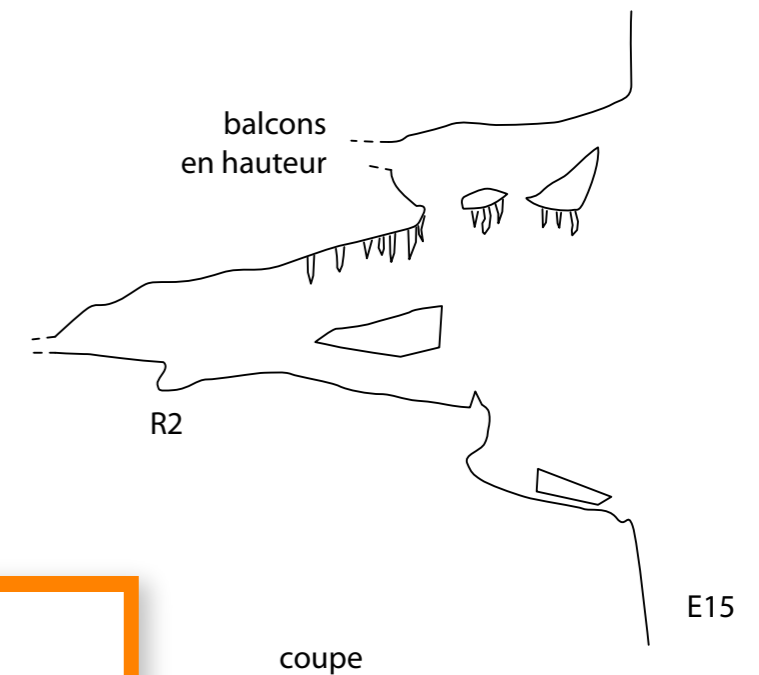
Description

Il s'agit d'un porche à deux étages d'environ 20 m de haut pour 10 m de large. Il n'y a pas de courant d'air et un pincement impénétrable marque la fin de la cavité.

Le remplissage, assez important (> à 3 m) est constitué d'un pudding de galets agglutinés, en partie cimentés.

Il est probable que cette cavité soit une baume creusée par une circulation de surface longeant la falaise lorsque le niveau de base était à cette altitude.

De nombreux autres porches similaires sont visibles dans ce même secteur.



Tham Si Erflo 1 & 2

**Secteur de Ban Nampè,
à l'Ouest de Vang Vieng**

Coordonnées :

entrée 1 : 18°59'20"N - 102°19'06"E

Altitude : 345 m

entrée 2 : 18°59'10"N - 102°19'12"E

Altitude : 342 m

Développement : 1442 m

Profondeur : - 23 m

Accès

Depuis Vang Vieng, franchir la Nam Xong vers l'Ouest, puis emprunter la piste carrossable en direction de Ban Nampè.

Pour Tham Si Erflo 1, poursuivre vers le Nord la piste qui longe le pied du Pha Pè, pendant environ 2,5 km. À la fin du massif calcaire, perpendiculairement à la piste principale, s'ouvre une piste secondaire dans les bananiers. Prendre la direction de la falaise. Arrivée à la base de celle-ci, il faut la longer vers le Sud-Est sur quelques mètres. L'entrée se trouve au pied de la falaise, juste avant un gros bloc remarquable adossé.

Pour Tham Si Erflo 2, poursuivre vers le Nord la piste qui longe le pied du Pha Pè, pendant environ 2 km. Dans l'extérieur d'un virage on peut observer quelques blocs lapiazés au pied d'une bananeraie. Rejoindre alors le pied de la falaise sur la gauche en montant dans un éboulis masqué par la végétation. L'entrée se trouve entre des blocs sous forme d'un décollement du bas de la falaise.

Historique

Lors d'une séance de prospection au pied de la falaise, une ouverture est trouvée entre quelques blocs, mais nécessite d'être équipée. Chose faite le lendemain, il s'agit en fait d'un R2, l'entrée de Tham Si Erflo 1. La visite est rapidement faite, d'abord vers la droite, puis vers la gauche. Tout se termine sur des conduits impénétrables. Un laminoir au sol glaiseux retient toutefois notre attention car il est fortement ventilé. 1h30 de désobstruction à l'aide du descendeur permet de forcer le passage, derrière lequel la suite est entrevue. L'exploration et la topographie commen-

cent le lendemain. L'entrée 2 est trouvée depuis l'intérieur, après une longue journée de topo, en effectuant en libre une escalade d'une vingtaine de mètres dans une trémie ventilée. Notre dernière visite s'effectuera par ce nouvel accès, donnant directement sur des galeries spacieuses.



entrée de Tham Si Erflo 1

Description : Tham Si Erflo 1

L'entrée se fait par une désescalade de 2 m entre les blocs. En descendant vers la droite, on suit un toboggan de roche, correspondant au décollement du pied de falaise. Quelques diverticules de faibles dimensions marquent la fin de la visite de ce côté-là.

En descendant vers la gauche, il faut suivre la pente pour accéder à la suite. Un bref ramping mène à un croisement : à droite, une galerie qui se termine rapidement, à gauche un quatre-pattes mène à une laisse d'eau étroite. En face, remonter le talus d'argile pour passer une première étroiture, un virage à gauche, puis une deuxième étroiture de forme triangulaire. Un couloir plus confortable fait suite et bute rapidement sur le laminoir désobstrué. On débouche alors au niveau du plafond de la galerie, en haut d'un remplissage de galets d'environ deux mètres de hauteur. En bas à gauche on retrouve une laisse d'eau (relation possible avec la première).

En face, un ensemble de salles de belles dimensions au sol terreux, qui se terminent sur trémie sur leur flanc Nord-Est, montrant la proximité du bord de la falaise.

La suite est à droite, en montant et descendant plusieurs fois des talus de glaise. Un virage à gauche donne accès après une étroiture à une voûte mouillante longue d'environ 5 m. Sa

sortie glissante donne dans une salle formée au carrefour avec une autre galerie.

À droite, la galerie d'abord de bonnes dimensions, se transforme peu à peu en laminoir et bute sur un siphon. Quelques soutirages en main droite permettent d'accéder à un étage supérieur au remplissage de galets important. Une cheminée de 15 m marque le point haut de cette partie.

Tout droit, on suit une grande diaclase au sol percé de nombreux soutirages, qui nous conduit à une nouvelle salle formée au carrefour d'une galerie d'axe Nord-Est / Sud-Ouest.

À gauche un court diverticule richement concrétionné se termine sur un orifice ventilé d'environ 10 cm de diamètres.

À droite, une longue galerie rectiligne débouche sur un carrefour de galeries aux tailles importantes : à droite et tout droit, arrêts sur siphon, à gauche, Tham Sy Erflo 2.



griffades



entrée de Tham Si Erflo 2



l'étroiture «triangulaire» dans Tham Si Erflo 1

Description : Tham Si Erflo 2

L'entrée de ce côté-ci nécessite l'équipement, la désescalade étant particulièrement glissante (réalisé sur Multi Monti lors de l'exploration, pas d'amarage en place).

En bas du chaos d'entrée, une galerie active nous fait face. On bute rapidement sur un siphon aval (Sud-est) après quelques virages à angle droit (diaclases). Face au siphon une voûte mouillante étroite rejoint la galerie principale que l'on atteint par un autre chemin.

Pour accéder à la suite de la cavité, il faut prendre un passage entre et sous les blocs que l'on vient de désescalader. On débouche sur une galerie perpendiculaire, qu'il faut emprunter par la gauche. Une petite escalade, et on tourne à gauche quand on est face à une trémie. Une nouvelle



ce jour là, on a franchi la voûte mouillante



accès au siphon terminal



arrivée d'eau par la branche gauche

diacalse permet d'accéder à la rivière. À gauche, l'aval qui rejoint le siphon vu précédemment par la voûte mouillante.

Le parcours dans l'amont de la rivière est aisé, la galerie faisant entre 5 et 10m de large. On arrive à un carrefour où la rivière provient de la branche gauche (arrêt sur siphon). À droite, on peut suivre le lit asséché d'un cours d'eau en se mettant à quatre-pattes (certainement une surverse du cours principal, vu le sens d'écoulement observé dans les dépôts). Tout droit, on emprunte un étage fossile qui retrouve rapidement le lit asséché. Le scénario se répète encore deux fois et on arrive au grand carrefour, jonction avec Tham Si Erflo 1 par la branche de droite.

À gauche, on suit une diacalse d'axe Nord-est / Sud-Ouest, quasi rectiligne sur 150m. Le relief du sol et les dépôts de limon montrent que cette galerie peut siphonner. À la sortie du deuxième passage siphonnant, on trouve dans l'axe une trémie, tandis qu'à droite la galerie toujours en diacalse, se poursuit jusqu'à un siphon. Celui-ci correspond d'après les formes de remplissage à une perte. Juste avant le siphon, en main gauche une pente glaiseuse a été remontée sur 12m, mais nécessiterait d'être équipée pour aller plus loin.

En allant tout droit depuis le grand carrefour, on trouve une nouvelle bifurcation au bout d'environ quarante mètres. De vastes dimensions et tapissée au sol d'un fin limon, cette salle donne sur quatre départs : un à gauche, un tout droit et deux successifs sur la droite.

À gauche, après avoir traversé un lac profond aux rives glaiseuses, on accède par une courte escalade à une diacalse formant une croix. Le bas de cette diacalse est occupée par une eau claire laissant une visibilité de 15m de profondeur (siphon). La fragilité des parois n'a pas permis d'aller voir au-delà de cet obstacle.

La première galerie à droite oblige à progresser à quatre-pattes puis allongé dans une boue fine et liquide. Quelques laisses d'eau occupent la galerie avant de déboucher sur un siphon. La forme de celui-ci et la topographie laissent supposer qu'il s'agit là de la vasque avale du siphon vu depuis Tham Si Erflo 1.

La deuxième galerie à droite débute par une large laisse d'eau avant de reprendre des dimensions comparables à la précédente. Elle se

termine par une zone «sèche» comblée d'argile.

En allant tout droit, on suit le cours asséché, toujours vers l'aval. Un passage supérieur en main gauche permet de couper le virage à gauche que fait la galerie. En main droite, un second passage supérieur fait une boucle avec la galerie qui reprend son axe d'origine sur environ 60m. Au niveau d'un nouveau virage à gauche, on peut visiter en main droite une cloche. Celle-ci se termine par une cheminée au bas de laquelle nous avons pu observer des griffades (5 x 10cm environ) allant vers le haut, mais ne semblant aboutir.

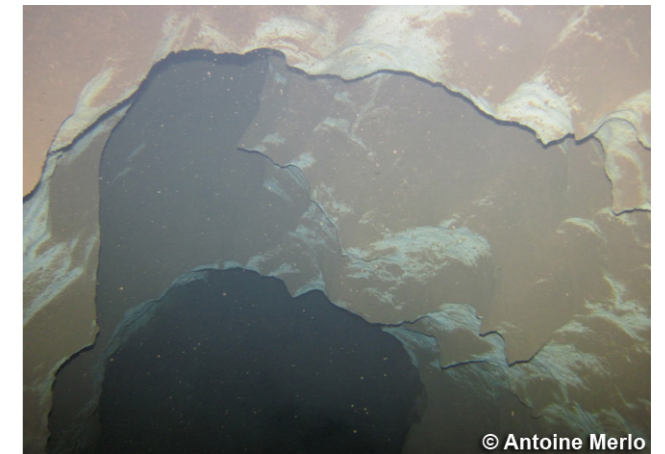
De retour dans la galerie, on tombe au bout de 25m sur une zone aquatique : à droite une arrivée importante d'eau claire qui siphonne immédiatement. À gauche on peut suivre cet écoulement en passant une voûte basse jusqu'à sa perte toute proche, siphon terminal de nouveau en diacalse.

Perspectives

Il reste quelques points d'interrogation à lever en hauteur en pratiquant quelques escalades. Mais le plus prometteur serait de plonger les siphons terminaux pour connaître l'origine et les résurgences des circulations d'eau complexes de cette cavité, et de trouver une éventuelle relation avec la résurgence Tham Hoï Pha Pè qui semble drainer une bonne partie de ce massif.



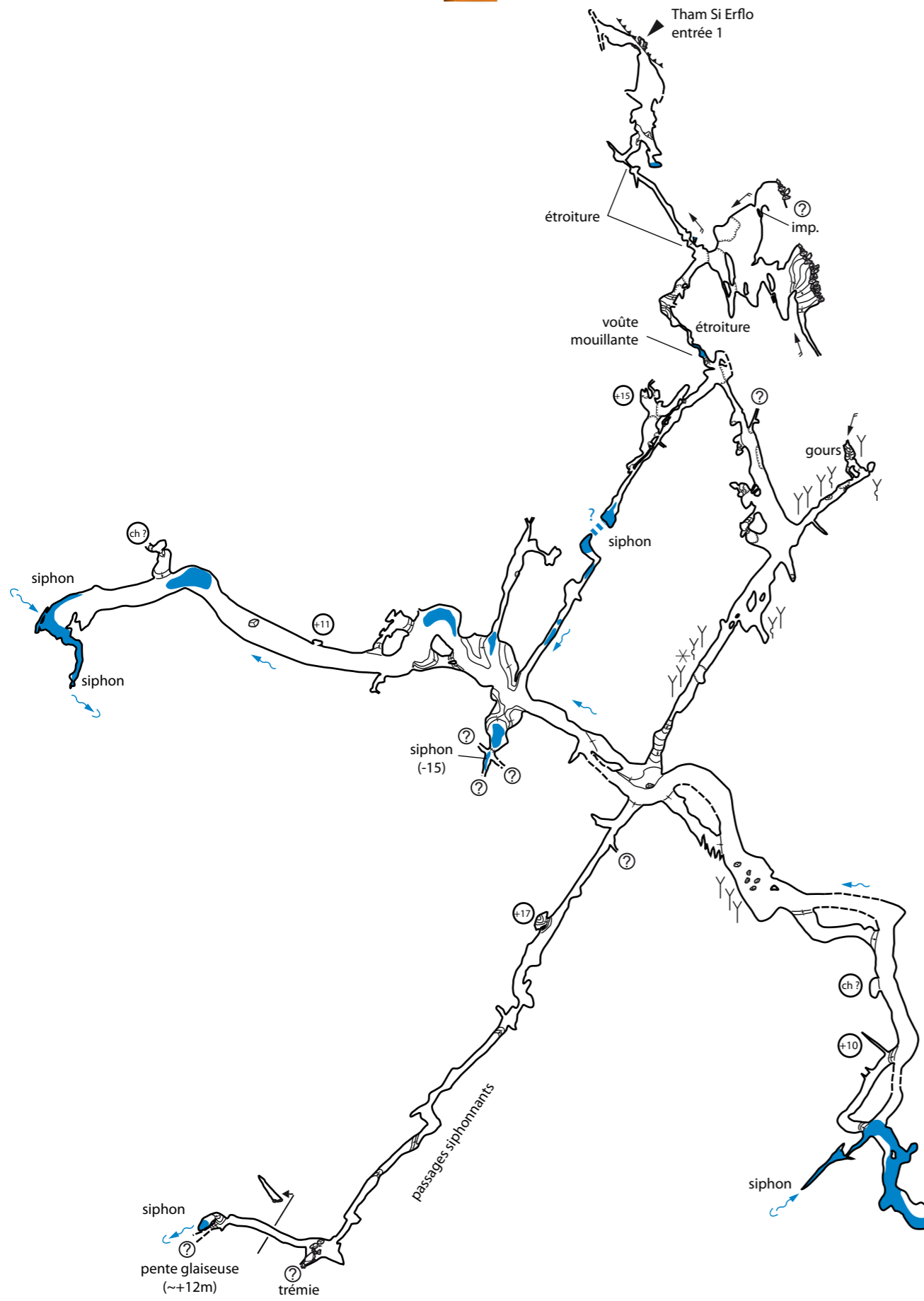
le réseau des diaclases de l'entrée 2



siphon avec une visibilité sur 15m de profondeur



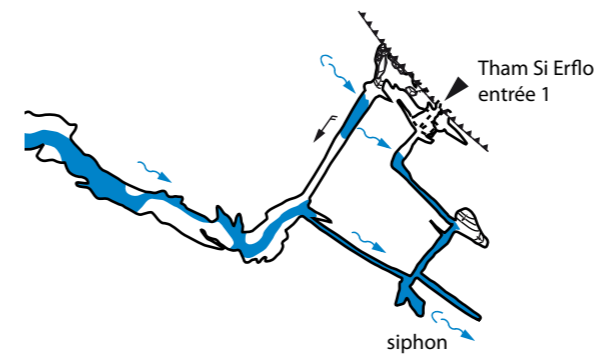
siphon communicant avec Tham Si Erflo 1



ທຳສີເອຣໂຟ
Tham Si Erflo 1 & 2

Ban Nampè - Vang Vieng
 entrée 1 : 18°59'20" N - 102°19'06" E
 Altitude : ~ 345 m
 entrée 2 : 18°59'10" N - 102°19'12" E
 Altitude : ~ 342 m
 Dév. : 1442 m, prof. : -23 m
 Spitteurs Pan 2011

0 50m
 Nm2011



Tham Si Tonio

Secteur de Ban Nampè,
à l'Ouest de Vang Vieng

Coordonnées : 18°59'27"N - 102°19'21"E

Altitude : 347 m

Développement : 206 m

Accès

Depuis Vang Vieng, franchir la Nam Xong vers l'Ouest, puis emprunter la piste carrossable en direction de Ban Nampè. Continuer en direction du Nord après le village pendant 2,5 km. S'engager dans des petits chemins qui traversent les rizières en direction de l'est, pour se rapprocher au plus près du Pha Xang. Il faut ensuite traverser la rivière (sur un hypothétique tronc d'arbre) qui coule le long de la montagne dans un axe Nord-Sud, puis s'enfoncer dans la forêt en prenant un peu de hauteur. Il faut chercher à rejoindre le pied de alaise abrupt qui abrite une faille donnant plusieurs accès à la rivière souterraine.

Historique

Cette cavité a été trouvée en prospection par deux membres de l'expédition accompagnés de notre guide Syphanh, en voulant rejoindre une grotte visible à mi-hauteur de la montagne et signalée par les villageois (non trouvée). Éric et Antoine en font l'exploration le jour même. La topographie est faite six jours après.

Description

Une descente de 5m entre les blocs et la falaise permet l'accès à Tham Si Tonio en trouvant de suite la rivière qui couvre presque toute la galerie. On y découvre un amont et un aval dans un axe toujours Nord-Sud. La progression est aquatique parfois jusqu'à la poitrine, généralement confortable sauf quelques passages (en amont) un peu bas de plafond...

En cheminant vers l'aval, nous sommes arrêtés par des éboulis, signalant ainsi la proximité de la falaise. La forme de la trémie et la nature

des blocs qui la constituent, ainsi que le débit de la rivière nous font penser à la trémie qui marque la fin de la galerie Nord de Tham Pha Xang, après la salle Manathan.

Du côté amont, il faut traverser quelques passages plutôt «vaseux», pouvant dégager une odeur de décomposition. Il faut se méfier de ces gaz potentiellement dangereux.

Après une voûte mouillante, la galerie se divise en deux branches, toutes deux occupées sur leur largeur par le cours d'eau, et habitant une Colonie de chauves-souris.

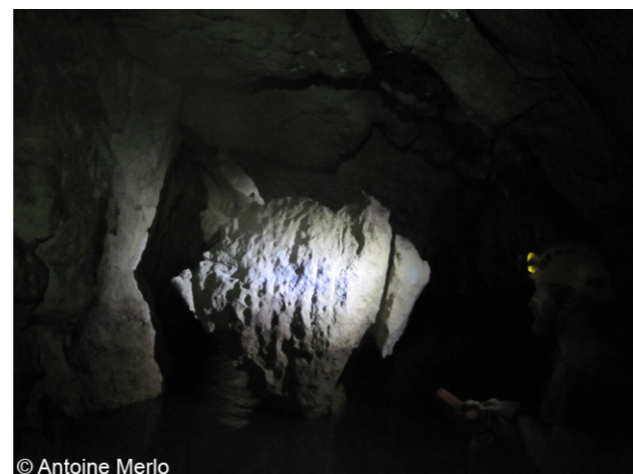
L'exploration est arrêtée ici faute de temps.

Perspectives

Les dimensions et le débit de cette rivière laissent présager un bon potentiel, dans les deux galeries qui marquent le terminus amont de 2011.



dans l'éboulis d'entrée



© Antoine Merlo

le million d'éléphants se trouve aussi sous terre



ທຳສີໂທນໂຍ
Tham Si Tonio

Ban Nampè - 18°59'27" N - 102°19'21" E

Altitude : 347 m - Développement : 206 m

Spitteurs Pan 2011

0 25 m

Nm2011

Tham Pha Xang

Secteur de Ban Nampè,
à l'Ouest de Vang Vieng

Coordonnées : 18°59'03"N - 102°19'27"E

Altitude : ~315 m

Développement : 2278,6 m

Accès

Depuis Vang Vieng, franchir la Nam Xong vers l'Ouest, puis emprunter la piste carrossable en direction de Ban Nampè. Traverser le village et poursuivre la piste au Nord pendant 1,5 km. Quitter la piste par la droite pour traverser sur environ 250m les rizières qui mènent au pied du Pha Xang («montagne de l'éléphant» dont le nom illustre parfaitement la forme). L'entrée se trouve au Sud de la montagne, après avoir traversé deux rivières, dont la deuxième coule le long du flanc de la montagne. Après cette dernière rivière, nous nous enfonçons dans la forêt et nous prenons une

vingtaine de mètres de hauteur. Le passage se fait un peu plus confortable pour redescendre à travers quelques blocs et tomber sur un porche donnant accès par une échelle à une galerie remplie d'eau. Cette eau rejoint la rivière l'extérieur en passant sous les blocs situés en main gauche.

Historique

Indiquée par le chef du village, cette grotte témoigne d'une fréquentation locale, essentiellement pour chasser des chauve-souris, poissons et autres crabes dont ils sont friands. Le Chef la connaît assez bien et décide de nous la faire visiter dans sa propre tenue de spéléo : en tong et en short! Il a préparé quelques bouts de papiers avec le nom de son village et des flèches qu'il sème tout les 40m. Il est donc bien conscient des possibilités de se perdre sous terre, heureusement, la cavité comprend un réseau en Y avec assez peu de petites galeries qui rendent cette initiative peu nécessaire.



© Antoine Merlo

le Pha Xang : la «montagne de l'éléphant»



© Jean Charbonnet

baptême spéléo pour notre guide Syphanh dans le réseau de droite (est)

Description

Du bas de l'échelle, il faut suivre la paroi en main droite pour aller vers l'amont de la rivière. En main gauche après la trémie, un affluent peut être remonté sur plus de cent mètres jusqu'à un siphon. La rivière principale serpente dans une galerie confortable de gravier et de sables habitée par de nombreuses araignées dont les yeux scintillent de vert lorsqu'elles sont éclairées. L'eau ne dépasse pas les 50cm de profondeur. Cette galerie fait jusqu'à 30m de large pour 15m de hauteur. Après quelques minutes, nous arrivons à une fourche donnant sur les deux principaux réseaux. À gauche comme à droite, après quelques dizaines de mètres, une galerie transversale permet de passer d'un réseau à l'autre. La galerie de droite offrant un bien meilleur confort au ramping de gauche.

Le réseau de droite est sec et offre de magnifiques salles avec des concrétionnements variés (assiettes, aragonites, coulée blanche, etc.). Plus on s'enfonce, plus la hauteur de galerie diminue, jusqu'à imposer quelques ramping. La fin de ce réseau amène à une petite pente où nous retrouvons de l'eau. Le passage y est beaucoup moins confortable, aquatique, bas et boueux qui recèle toutefois quelques concrétions magnifiques bien cachées. Le creusement s'est effectué à la faveur de diaclases orthogonales, occasionnant un ensemble de pertes et de résurgences jusqu'à buter sur un siphon de faibles dimensions.

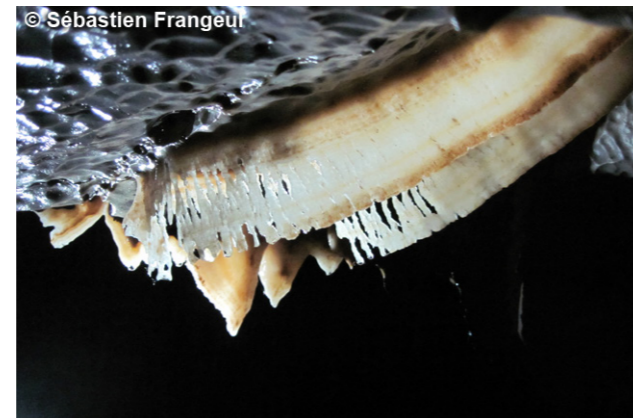
Le réseau de gauche remonte la rivière quelques fois profonde de 1,5m sur plusieurs centaines de mètres. La galerie offre aussi de nombreuses concrétions et coulées imposantes au dessus de la rivière. Le parcours d'abord aquatique, s'effectue dans une portion sèche avant de retrouver la rivière, qui se perd sur la gauche. Ce réseau prend fin après une salle concrétionnée (Salle Manathan), dans une zone chaotique qui laisse apparaître en hauteur si l'on se positionne bien, la lumière du jour, trahissant ainsi la proximité de la falaise. La rivière provient de la base de la trémie, toute proche de la trémie terminale de Tham Si Tonio.



© Sébastien Frangeul
siphon de l'affluent d'entrée



© Jean Charbonnel
dans la rivière du réseau de gauche



© Sébastien Frangeul
tout au fond du réseau de droite (est)

Perspectives

L'ensemble des galeries principales a été exploré. Il reste cependant quelques points d'interrogation à lever en effectuant des escalades dans l'espoir de trouver un éventuel réseau supérieur (un vide au dessus de blocs suspendus est visible à 40m de hauteur dans la galerie principale).

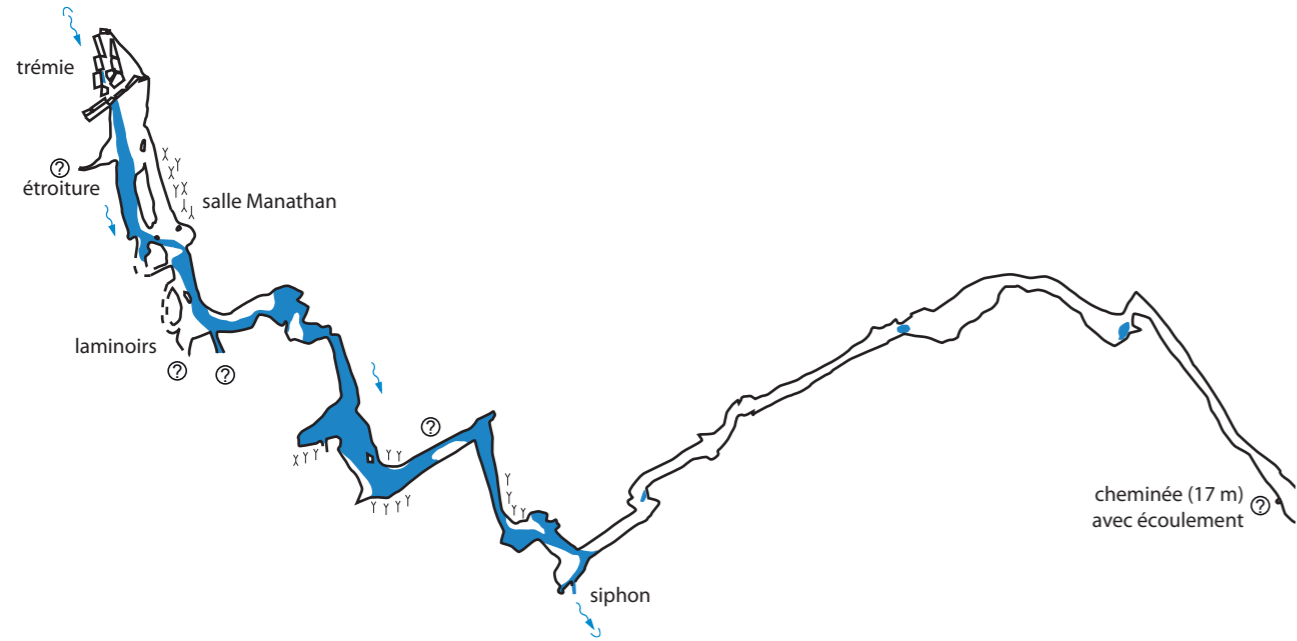


© Jean Charbonnel
dans la rivière du réseau de gauche

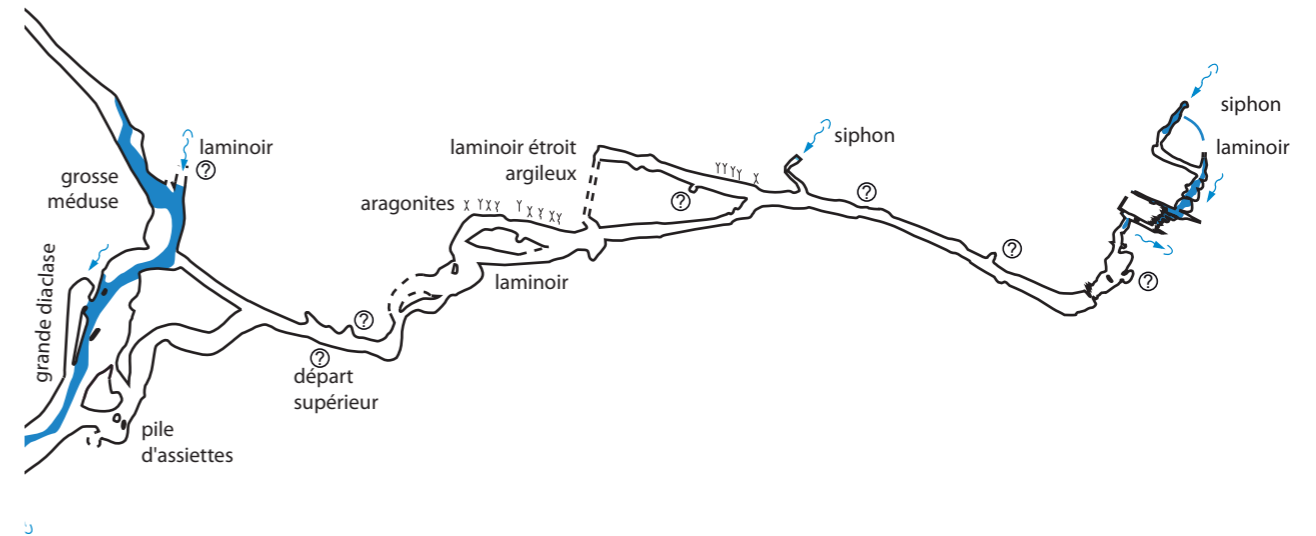


© Jean Charbonnel

la galerie transversale



© Jean Charbonnel
dans la rivière du réseau de gauche



ທຳພາຂາງ

Tham Pha Xang

Ban Nampè - 18° 59' 03" N - 102° 19' 27" E

Altitude : ~315 m - Dév. : 2278,6 m

Spitteurs Pan 2011

0 50 m

Nm2011

Tham Pheu Thi

Secteur de Ban Nampè,
à l'Ouest de Vang Vieng

Coordonnées : 18°59'26"N - 102°19'22"E

Altitude : 342 m

Développement : 21 m

Accès

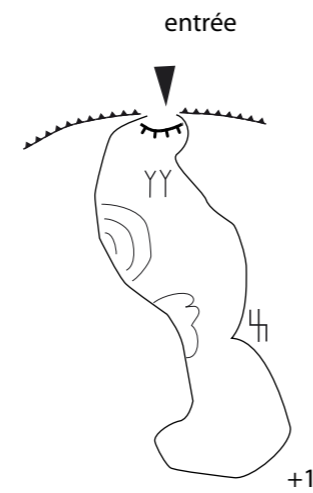
Depuis Vang Vieng, franchir la Nam Xong vers l'Ouest, puis emprunter la piste carrossable en direction de Ban Nampè. Continuer en direction du Nord après le village pendant 2,5 km. S'engager dans des petits chemins qui traversent les rizières en direction de l'est, pour se rapprocher au plus près du Pha Xang. Il faut ensuite traverser la rivière (sur un hypothétique tronç d'arbre) qui coule le long de la montagne dans un axe Nord-Sud, puis s'enfoncer dans la forêt en prenant un peu de hauteur (même accès que Tham Si Tonio). L'entrée se trouve plus haut dans la jungle, au pied d'une autre barre rocheuse.

Historique

Cette cavité a été trouvée en prospection par trois membres de l'expédition accompagnés de notre guide Syphanh, en voulant rejoindre une grotte signalée par les villageois (non trouvée).

Description

Grotte au faible développement, l'entrée se fait en désescaladant sur quelques mètres un petit ressaut. C'est une galerie remontante unique avec quelques concrétions.



© Antoine Merlo

accès à Tham Pheu Thi

ທຳເປືອດີ

Tham Pheu Thi

Ban Nampè - 18°59'26" N - 102°19'22" E

Altitude : 342 m - Dév. : 21 m

Spitteurs Pan 2011

0 10 m

Nm2011



Tham Meung Mum

**Secteur de Ban Pathao,
au Nord de Vang Vieng**

Coordonnées :

entrée 1 : 19°00'20"N - 102°26'02"E

Altitude : 264 m

entrée 2 : 19°00'18"N - 102°26'04"E

Altitude : 278 m

Développement : 274 m

Accès

Depuis Vang Vieng, prendre la Nationale 13 vers le Nord sur une douzaine de kilomètres, puis, au niveau du petit village de Ban Phon Ngam, prendre à gauche une piste carrossable qui conduit au village de Ban Pathao. Une fois franchi le pont sur la Nam Xong, suivre le canal d'irrigation vers le Sud pendant 1 km environ. Il faut traverser le canal, soit à guet, soit en empruntant un pont de bambou rudimentaire. Traverser le champ en passant par dessus une clôture et se diriger SO en plein sur la falaise en passant devant une ou deux cabane à fourrage. L'entrée se trouve au pied de de la falaise, cachée par quelques arbres.

Historique

Indiquée par un villageois, cette grotte est reconnue une première fois, puis visitée et topographiée le lendemain.

Description

Cette grotte est de faible développement (274m) mais présente des salles et des galeries très concrétionnées avec quelques originalités assez jolies.

L'entrée est de taille très modeste sans pour autant être une étroiture. Après quelques mètres de progression, on accède à une galerie confortable qui suit la ligne extérieure du bord de falaise. On peut alors apprécier de nombreux spéléothèmes, gours, colonnes, draperies et autres concrétions.

Par une petite désescalade en main gauche dans l'extérieur du virage que marque la galerie principale, on accède à droite à un diverticule qui oblige à quelques rampings et à une relation

intime avec les araignées locales, de la grandeur d'une main ouverte, peu peureuses et se déplaçant rapidement... ambiance garantie ! À droite la galerie d'abord en laminoir se pince rapidement en diaclase. À gauche, on accède à une deuxième entrée en passant sur des blocs débouchant dans une zone boisée. Quelques dizaine de mètres suffiront à rejoindre le champ d'entrée.

De retour dans la galerie principale, le parcours s'effectue au milieu des gours et des nombreuses autres concrétions. La fin se trouve au détour d'un massif de colonnes, derrière lequel on bute sur étroiture impénétrable très fortement ventilée. En y passant le bras armé soit du disto ou de l'appareil photo, nous découvrons une galerie très confortable, se dirigeant vers la montagne présentant au moins 30m de développement.

Perspectives

L'expédition touchant à sa fin, nous prévoyons de revenir pour forcer l'étroiture et visiter cette galerie.



coulée surmontée de la «trompe»



© Antoine Merlo

stalactite «trompe»



© Jean Charbonnel

dans la galerie principale



© Antoine Merlo

le «Sèche-cheveux»



© Jean Charbonnel

une meung mum avec descendance

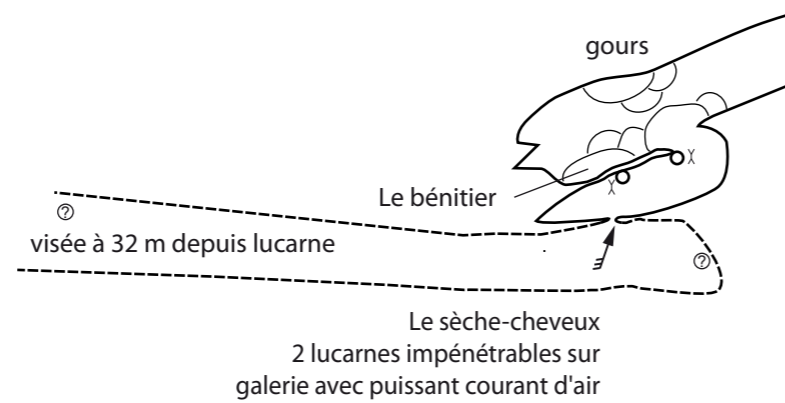
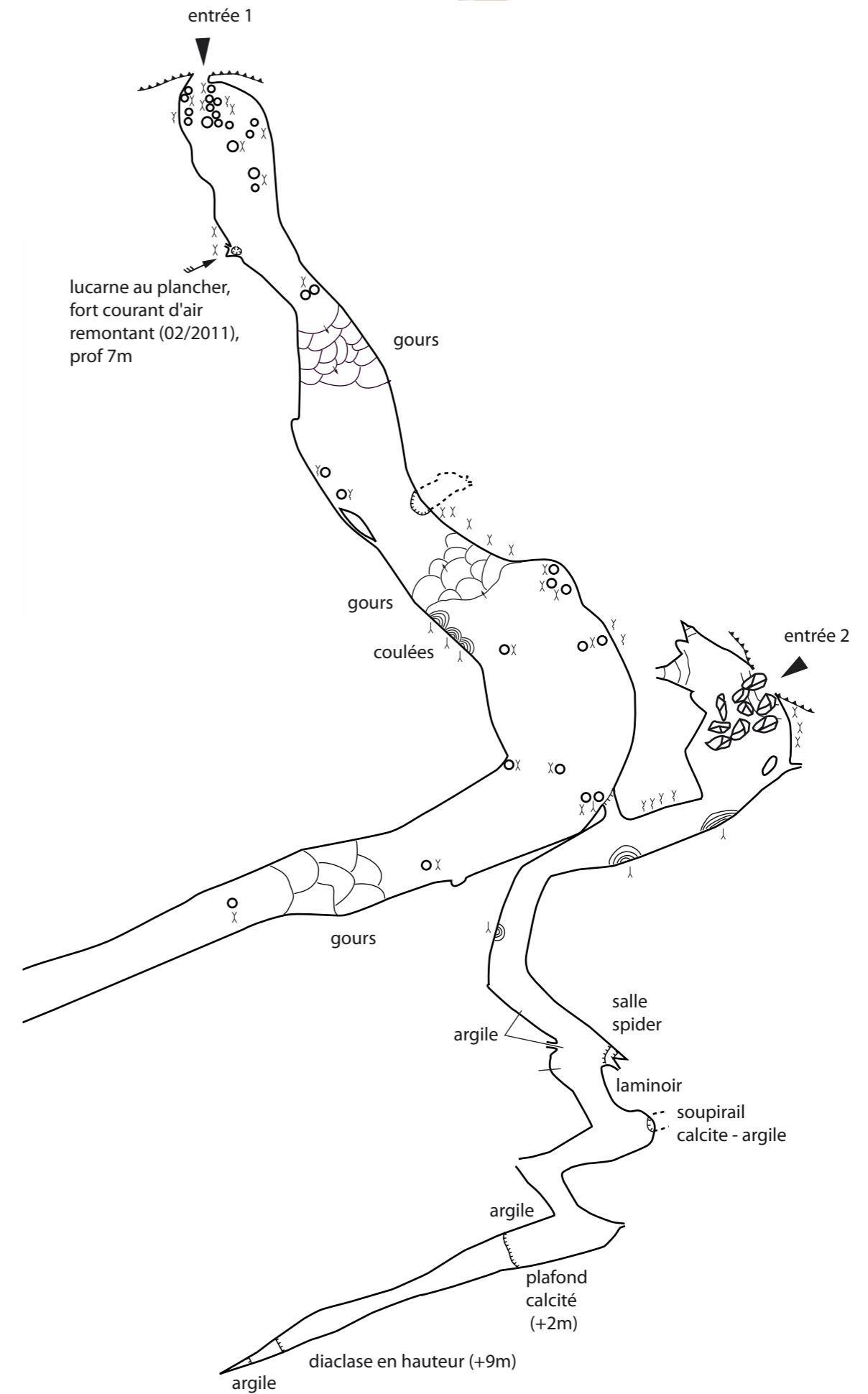


© Jean Charbonnel

le bénitier

ທຳແມງມຸມ
Tham Meung Mum

Ban Pathao- Dév. : 274 m
 entrée 1 : 19°00'20"N - 102°26'02"E - 264 m
 entrée 2 : 19°00'18"N - 102°26'04"E - 278 m
 Spitteurs Pan 2011



Tham Mai Pathao

**Secteur de Ban Pathao,
au Nord de Vang Vieng**

Coordonnées : 19°01'45"N - 102°25'58"E

Altitude : 256 m

Développement : ~1500 m

Accès

Depuis Vang Vieng, prendre la Nationale 13 vers le Nord sur une douzaine de kilomètres, puis, au niveau du petit village de Ban Phon Ngam, prendre à gauche une piste carrossable qui conduit au village de Ban Pathao. Une fois franchi le pont sur la Nam Xong, suivre le canal d'irrigation vers le Nord sur un peu plus d'un kilomètre. Une petite aire d'accueil attend les visiteurs. L'entrée de la grotte se trouve un peu en contrebas, au pied de la falaise.

Historique

La grotte est connue depuis longtemps par les Lao qui avaient installé une statue de Bouddha dans l'entrée. Une première topographie a été levée en 2004, mais compte tenu de la découverte de nouvelles galeries en 2007 et 2008, nous avons décidé de la reprendre entièrement. Elle est exploitée commercialement depuis l'hiver 2007.

Description

La cavité commence par une courte et large galerie est-Ouest de 25 m de long où se situait une statue de Bouddha, qui débouche, au niveau d'un ressaut de 3 m, dans une grande salle. En rive gauche, un diverticule qui se sépare rapidement en deux forme une impasse de 20 m.

La grande salle correspond aux vestiges d'une vaste galerie est-Ouest sans doute majoritairement oblitérée par l'effondrement de la falaise. Elle redonne sur la vallée, au Sud de l'entrée principale, par 3 autres entrées envahies de blocs.

Au pied du ressaut, en rive gauche, une galerie file vers le Nord. Longue de 160 m, son exploration est incomplète (arrêt sur rien).

Vers le Sud, un talus abrupt permet de descendre dans un large laminoir haut d'environ

un mètre qui n'a été que très sommairement entr'aperçu. Il correspond à un actif qui arrive du Nord et disparaît au Sud, au-delà de l'accès depuis la salle qui correspond à un exutoire localement surcreusé.

Entre la galerie Nord et le laminoir, une escalade de 4 m mène vers le réseau principal. Après une vire sécurisée par des rambardes en bambou (posées avec notre aide), la galerie se dirige vers le Sud sur une cinquantaine de mètres.

Elle est richement concrétionnée et un puits s'ouvre dans son plancher qui doit logiquement redonner dans le petit laminoir. La galerie s'élargit ensuite en une belle salle, très concrétionnée de 35 m de long pour 30 de large.

En rive gauche, il faut descendre entre quelques blocs pour trouver l'accès à la galerie des Surprises (cf. infra), alors que tout droit, au bout d'une courte galerie, derrière un bel ensemble de stalagmites, se cache un passage étroit découvert en 2007.

Il donne accès à une salle basse circulaire (0,80 m pour 5 m de large) avec une perte impénétrable en rive droite. Au-delà d'une étroiture se développe une nouvelle salle longue de 38 m pour 4 à 9 m de large, haute de moins de 2 m, qui se dirige vers le Sud-Ouest. À l'extrémité de celle-ci, un passage étroit donne dans une rotonde (7 m de diamètre) où un petit corridor vers le Sud-est permet de passer dans une large et basse galerie (50 m de long, 6 à 8 m de large pour 1,7 m de haut), avec de nombreuses concrétions. Au bout, une petite salle avec quelques gours et un suintement d'eau est le terminus de Tham Mai Pathao vers le Sud.

Juste avant la rotonde, en rive droite, une escalade permet d'atteindre une petite salle chaotique, puis après une chatière remontante, à une diaclase de décollement au Sud de laquelle on ressort en falaise à l'extérieur, à une vingtaine de mètres au-dessus de la vallée de la Nam Xong.

Depuis la grande salle, on a accès à la galerie des Surprises. Une étroite galerie de section triangulaire vers le Nord-Ouest semble rapidement devenir une impasse : une chatière en rive droite donne, après une courte descente, dans une galerie spacieuse, d'abord plein Ouest puis s'incurvant vers le Nord-Ouest (87 m de long, 3 m de large, 3 m de haut). Au-delà d'une coulée avec des gours barrant la galerie, le sol de celle-

ci devient argileux, avec de beaux polygones de dessiccation et de nombreux petits soutirages. Dans la paroi, des fossiles altérés, en forme de nodules, ont longtemps été pris pour des traces d'extraction minière par les habitants du village : ce sont eux qui ont donné leur premier nom à la cavité, pepalad signifiant surprise en lao.

Pour trouver la suite de la cavité, il faut ramper dans un boyau étroit et siphonnant dans l'axe de la galerie en rive droite. On passe ainsi dans une galerie de 20 m de long pour 3 de large et 2 de haut. Au bout, en rive droite, au pied d'une grande lame rocheuse, la chatière du Poukipaïne, désobstruée en 2008, donne dans une longue galerie de plus de 120 m, avec un important soutirage dans son premier tiers, conduisant vers le Grand Laminoir.

Les galets du Grand Laminoir débutent au niveau d'un carrefour, au-delà d'une petite galerie annexe en rive droite, menant dans un laminoir parallèle impénétrable. Dans l'axe de la galerie précédente, vers le Nord-Ouest, le laminoir est d'abord très bas (0,90 m) puis il devient suffisamment haut pour se déplacer debout (2,70 m). Le plafond s'abaisse trente mètres plus loin pour ne plus dépasser 1,30 m. On rejoint un ruisseau au niveau d'une inflexion vers le NNW. Dans les deux laquets que l'on croise à 120 m du carrefour vivent de petites crevettes transparentes et des poissons dépigmentés ressemblant à des silures (peut-être *Pterocryptis buccata* dans sa variété hypogée). Une centaine de mètres plus loin, la galerie devient très large (18 m) et le plafond se relève (6,50 m) peu avant une bifurcation.

En rive gauche, il faut monter un peu pour atteindre une galerie assez rectiligne d'une soixantaine de mètres de long. Elle se termine par une succession de petites rotondes dont le comblement argileux est parfois creusé par des soutirages. À l'extrémité, une petite salle très concrétionnée où volètent des chauves-souris est accessible en se faulant entre des concrétions. Une étroiture impénétrable est le terminus de ce côté.

En rive droite, en suivant le ruisseau, le laminoir se poursuit : d'abord large (10 m), il se rétrécit (4 m) et sa hauteur ne dépasse jamais 0,60 m. On peut observer de belles cloches de dissolution au plafond et la présence de gros nodules siliceux parmi les galets. Quelques mètres plus

loin le laminoir se réélargit avant d'être divisé en deux par une lame descendant de la voûte. La progression se fait alors du côté actif et devient aquatique : le plafond s'abaisse encore. Il faut ensuite trouver un passage entre des dalles effondrées en main gauche pour regagner la rive droite. On circule alors à quatre-pattes au milieu de nombreux débris végétaux (bois et bambous) recouverts de moisissures d'une couleur allant du blanc au jaune vif. La rivière réapparaît au bout de quelques mètres en coupant perpendiculairement la galerie (axe Ouest/est). Un passage bas permet d'accéder à une rotonde. Tout droit, un diverticule accidenté et glaiseux, se faufile entre des concrétions avant de se terminer en cul-de-sac. À gauche, on retrouve rapidement la rivière qui occupe toute la largeur du laminoir, celui-ci devenant très bas (30cm) et obligeant à une reptation aquatique peu agréable. L'exploration s'est arrêtée là, faute d'une perspective plus encourageante.

En revenant au carrefour où commence le Grand Laminoir, on peut suivre sa branche aval en rive gauche : la galerie large (5 m) et très basse (0,90 m) part d'abord en direction du Sud-est pendant une quinzaine de mètres, puis revient au SSE. Elle s'élargit temporairement (13 m pour 0,60 de haut) au niveau d'un gros pilier, puis retrouve une largeur plus modeste (3 m). À 90 m du carrefour, les galets cèdent la place à du sable pendant une trentaine de mètres (écoulement moins turbulent), puis on retrouve des galets plus petits. À 140 m du carrefour, la galerie bifurque : en rive gauche, l'actif se perd à l'Ouest dans un laminoir impénétrable, tandis qu'en suivant le laminoir principal, le sol devient argileux. Au bout d'une vingtaine de mètres, la galerie se décale à droite où une lucarne donne accès à une galerie étroite non explorée, terminus de 2008.

Perspectives

Comme en 2008, il reste à poursuivre l'exploration du Grand Laminoir, dont l'axe part en direction de Tham Nam Xang, située à environ 800 m au Nord-Ouest. Ceci permettrait de vérifier si Tham Mai Pathao et Tham Nam Xang font parties d'un même réseau. Cependant la configuration des lieux demande une météo irréprochable pour la visite de cette partie de la cavité.



© Antoine Merlo

vers la chatière Poukipaine



© Antoine Merlo

polygones de dessiccation



© Sébastien Frangeul

vers la chatière Poukipaine

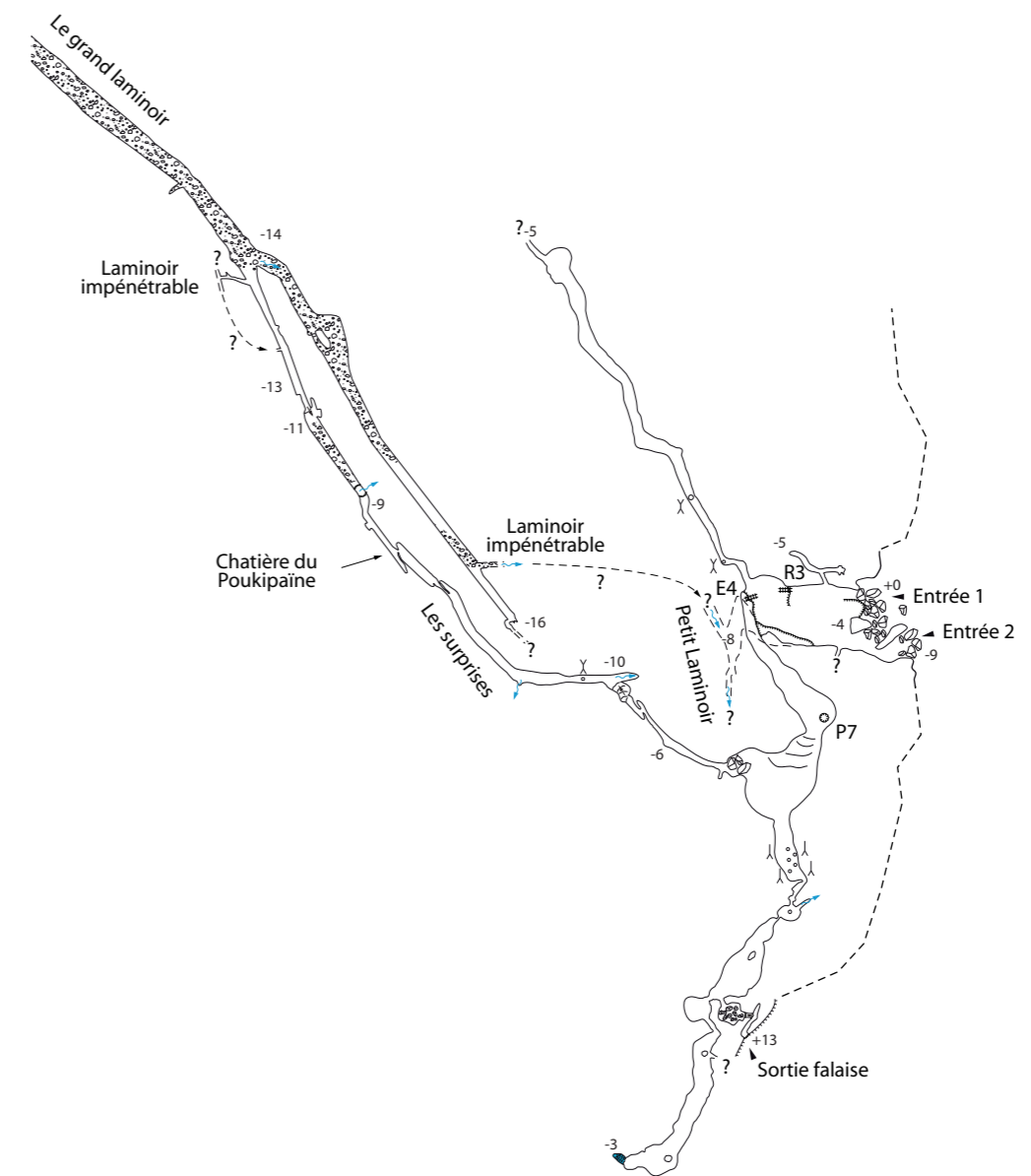


© Sébastien Frangeul

poissons-chats dans le Grand Laminoin

Tham Mai Pathao

Ban Pathao - 19°01'45" N - 102°25'58" E
 Altitude : 256 m - Développement : ~1500 m
 Spitteurs Pan 2008 - 2011



Tham Kokhai

**Secteur de Ban Pathao,
au Nord de Vang Vieng
Coordonnées non relevées
Développement : >200 m**

Accès

Depuis Vang Vieng, prendre la Nationale 13 vers le Nord sur une douzaine de kilomètres, puis, au niveau du petit village de Ban Phon Ngam, prendre à gauche une piste carrossable qui conduit au village de Ban Pathao. Une fois franchi le pont sur la Nam Xong, suivre le canal d'irrigation vers le Nord sur 2 kilomètres. Passer proche de la résurgence de Tham Nam Xang, et se rendre devant Tham Hoï qui se situe 500 m plus au Nord en suivant le chemin dans les rizières. L'entrée se situe à une cinquantaine de mètres au Nord du porche de Tham Hoï, en haut de l'éboulis au pied de la falaise.

Historique

Indiquée par le «gardien» de Tham Hoï, cette grotte semble être connue jusqu'au «Blue Lagoon» (laisse d'eau du réseau inférieur indiquée sur la topographie).

Cette cavité ayant été visitée en sortant de Tham Hoï en fin de séjour, son exploration est à poursuivre, arrêt sur rien dans deux galeries.

Description

L'entrée s'effectue en désescaladant un amas de blocs sur environ 3m. À gauche on peut monter dans les blocs concrétionnés pour accéder à une lucarne donnant sur l'extérieur, d'où provient un courant d'air.

Tout droit on emprunte la galerie principale, creusée à la faveur d'une diaclase Sud-est / Nord-Ouest sur environ 60m avant de buter sur un P4 surplombant une laisse d'eau («Blue Lagoon»). De nombreux regards en main droite permettent de descendre par une désescalade dans un étage inférieur qui suit le même parcours.

Peu avant le P4, une galerie part à droite et après quelques soutirages aboutit à un carrefour. À droite, une galerie fait une boucle et rejoint la galerie principale derrière un rideau de

concrétions. On pourra également observer un autre soutirage donnant sur une galerie de petites dimensions.

À gauche, une petite salle au fond de laquelle derrière une écaille se cache la suite. Après un «S», on trouve un nouveau carrefour. À droite, un soutirage important barre le passage mais laisse voir un départ (visée de 30m) à explorer. À gauche, la galerie prend clairement la forme d'une diaclase, dans laquelle il faut descendre par une désescalade de 4m. Une barrière de 2m est à franchir pour regagner la galerie principale, à gauche, de l'autre côté du «Blue Lagoon» qui ressemble à un siphon sous ce point de vue. La galerie continue tout droit mais l'horaire tardif nous oblige à ressortir. Arrêt de nouveau sur rien.

Il règne dans cette cavité une atmosphère sèche et chaude. Le calcaire y est très dégradé, comme osmosé, ce qui rend la progression parfois périlleuse car beaucoup de prises cassent lorsqu'on les sollicite.

Perspectives

Cette cavité est évidemment à reprendre puisque la visite de 2011 s'arrête sur «rien» dans deux galeries. Le «Blue Lagoon» nécessiterait également une visite pour voir s'il s'agit d'un siphon ou d'une simple flaque.

En outre son étude est à mettre en relation avec Tham Hoï toute proche, car il pourrait bien s'agir ici d'un accès supérieur à cette dernière (ne pas oublier l'existence de réseaux supérieurs dans Tham Hoï découverts cette même année et qui pourraient donner un accès dans le poljé de la Nam Xang Thai).



Tham Hoï - Tham Nam Xang

**Secteur de Ban Pathao,
au Nord de Vang Vieng**

Coordonnées :

Tham Hoï : 19°02'28"N - 102°25'29"E

Tham Nam : 19°02'08"N - 102°25'31"E

**Développement : 1257 m
(rivière 2008 + réseau 2011)**

Comme en 2008, le relevé topographique et les nouvelles galeries découvertes montrent l'énorme potentiel de ce système. Ils montrent également que le travail déjà accompli les années précédentes est incomplet, souvent erroné, et qu'il est donc à reprendre intégralement.

Aussi la topographie présentée dans ce rapport ne montre que l'assemblage des topographies de 2008 et de 2011.

Accès

Depuis Vang Vieng, prendre la Nationale 13 vers le Nord sur une douzaine de kilomètres, puis, au niveau du petit village de Ban Phon Ngam, prendre à gauche une piste carrossable qui conduit au village de Ban Pathao. Une fois franchi le pont sur la Nam Xong, suivre le canal d'irrigation vers le Nord sur 2 kilomètres. La résurgence de Tham Nam Xang s'ouvre au pied des falaises. Tham Hoï se situe 500 m plus au Nord en suivant le chemin dans les rizières. L'entrée est facilement reconnaissable grâce à la statue de Bouddha élevée dans le porche.

Historique

Tham Hoï et Tham Nam Xang ont été recensés en 1996 par les Britanniques du LPDR Caves Project. Diverses topographies ont ensuite été levées (1998, 1999...), mais celles-ci sont en grande partie erronées en ce qui concerne Tham Hoï : problème d'échelle, orientation fantaisiste, et surtout positionnement GPS totalement faux !

En 2007, une visite laisse entrevoir la jonction des deux cavités, jonction qui sera effective en 2008, quand bien même les galeries avaient déjà été visitées à diverses reprises : le mauvais positionnement de Tham Hoï laissant penser que plusieurs centaines de mètres séparaient les deux cavités...

En 2008, lors de la topographie de la rivière amont de Tham Nam Xang, marquant ainsi la jonction avec Tham Hoï, un départ est repéré en haut de la première grande salle d'effondrement.

Ce départ est exploré et topographié en 2011, donnant lieu à plus de 400m de nouvelle galerie avec encore du potentiel à découvrir.

Le shunt depuis Tham Hoï est retrouvé et topographié, ainsi que les deux autres grandes salles d'effondrement de la rivière laissées en 2008.

Description :

le shunt, accès rivière au niveau de la salle n°2

Prendre la galerie principale en direction de la montagne, vers l'Ouest. Après un passage bas ventilé, la galerie marque un virage à angle droit vers la droite. Prendre alors en main gauche une galerie laminiforme au sol tapissé de gours glaiseux. Le plafond se relève quelques mètres après et donne dans une salle. Poursuivre vers la droite dans un conduit descendant (0,6 x 2m). On arrive en haut d'une coulée stalagmitique adhérente que l'on désescalade sur 6m pour rejoindre le cours de la rivière de Tham Nam Xang. À gauche en suivant l'aval, on trouve en main droite l'accès aval de la salle d'effondrement n°2, puis en continuant un peu la n°3. À Droite en remontant l'amont entre les blocs d'effondrement, on trouve en main gauche l'accès amont à la salle n°2, puis rapidement la salle n°1, point de départ du réseau supérieur de 2011.

Cette arrivée en plafond dans la rivière permet d'apprécier la mise en charge de celle-ci. En effet aucun dépôt ne réside sur les parois, malgré une hauteur de plus de 8m, ce qui témoigne de la rapidité et de l'importance du débit. A contrario, un fin dépôt argileux occupe la quasi totalité du shunt.

Ce shunt permet d'éviter une longue nage (80m de bief profond) et un passage siphonnant. Il permet également de raccourcir le parcours d'environ 1,5km pour accéder au réseau supérieur.

réseau supérieur de 2011

L'accès se situe au sommet de la salle d'effondrement n°1, en remontant l'éboulis en rive droite. Une large coulée stalagmitique aux accents orange en facilite l'ascension. À droite subsiste un remplissage important de galets formant un balcon suspendu à 20m au dessus de la rivière. Au début de celui-ci, une coulée donne sur une lucarne en hauteur (+2m puis pan incliné, escalade interrompue par la mauvaise qualité de la coulée occupant la galerie = mondmilch) permet une visée sur une quarantaine de mètres.

En bas sur la gauche de la coulée, un passage ventilé et concrétionné se parcourt à quatre-pattes et donne accès à une vaste galerie formant un virage.

Vers la droite, un plancher stalagmitique permet de passer entre un P9 (à gauche) et un soutirage important (-2m, à droite). Après avoir contourné délicatement le P9 par la droite, on arrive en haut d'un nouvel abîme d'une dizaine de mètres (non descendu). Il s'agit là certainement d'un important soutirage du plancher, constitué d'un remplissage de galets plus ou moins calcité. La galerie semble continuer en face à la même hauteur, une traversée serait à envisager en main gauche sur une grosse coulée stalagmitique.

Vers la gauche, on parcourt une galerie de section oblongue (2 à 5m de haut pour 20 à 30m de large), décrivant un large « S ». Un fin dépôt limoneux rendant glissante la progression atteste d'une mise en charge lente possible. Une longue ligne droite fait suite, débouchant au pied d'une grande salle d'effondrement de plus de 40m de plafond. Cette dernière semble s'être formée au profit du croisement de deux cassures orthogonales.

En traversant cette salle pour continuer dans l'axe, on retrouve le même faciès de galerie, tapissée cette fois-ci de nombreux micro-gours. La progression sans difficulté mène en haut d'un éboulis assez raide, descendant au fond d'un siphon asséché lors de notre visite de 2011. La présence importante de dépôts (limon et morceaux de bois pouvant atteindre quelques mètres) montre là encore une mise en charge du réseau. On remonte de l'autre côté pour accéder à une salle. En main gauche, un diverticule amont donne accès après un ramping à une salle en cul-

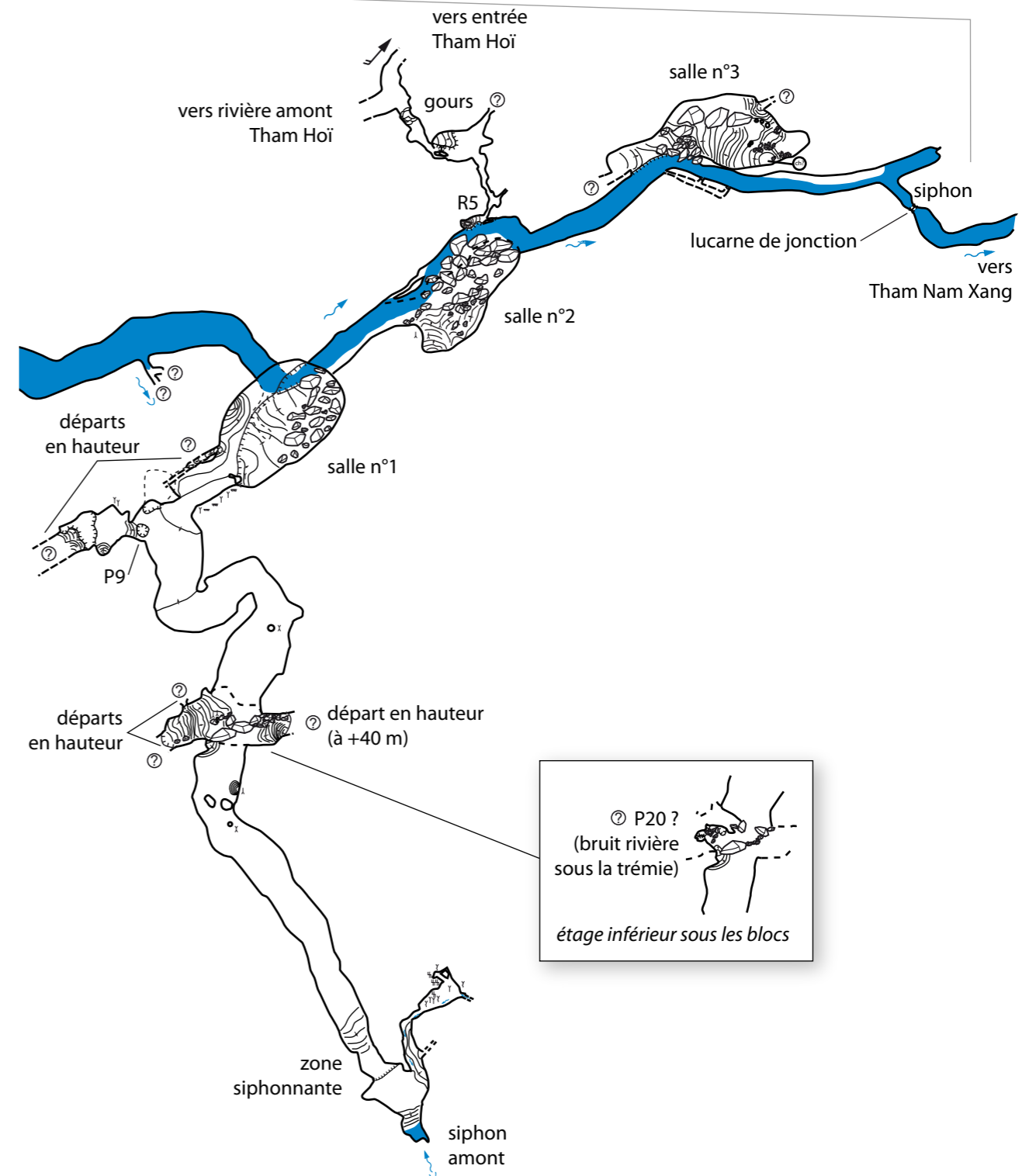
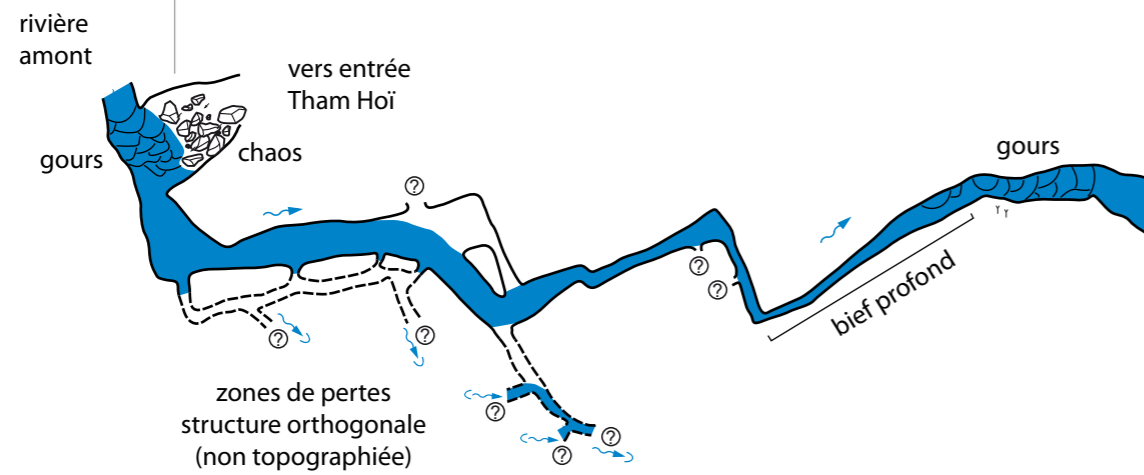
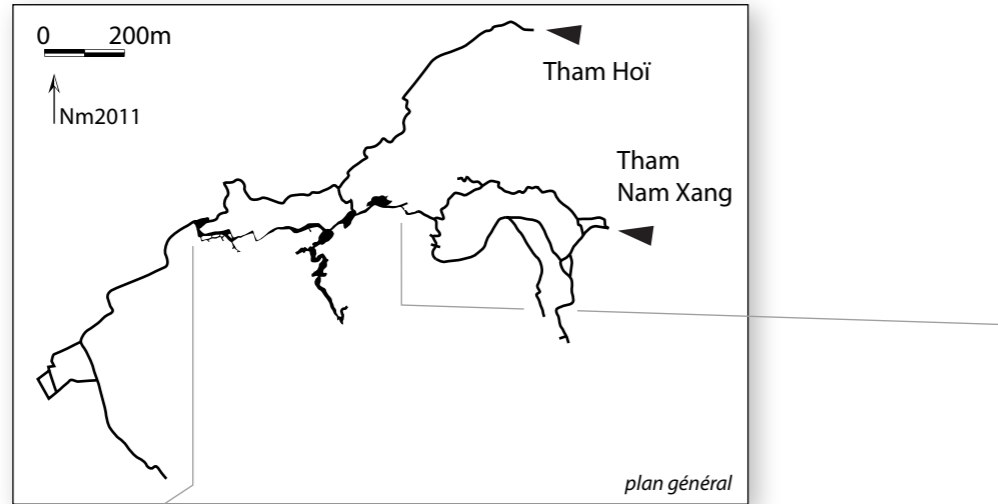
de-sac richement concrétionnée d'aragonites. Dans l'axe, une nouvelle descente nous mène au bord d'un siphon (en charge en février 2011) de larges dimensions. L'eau est d'une couleur sombre, quelques bulles remontent de temps à autre le long de la paroi opposée. Celles-ci sont certainement formées par la décomposition de débris végétaux coincés dans le siphon. Le sens d'écoulement observé par endroits (érosion dans les remplissages et coups de gouges) montre qu'il s'agit ici d'un siphon amont.

De retour dans la grande salle d'effondrement, une remontée dans l'éboulis en main droite permet de repérer plusieurs départs à hauteur du plafond : un à droite derrière une lucarne dans un remplissage de galets suspendu, un dans l'axe de la galerie d'accès, au dessus d'une coulée, et un dernier à gauche. Nous avons tenté d'atteindre celui-ci par une escale, mais notre progression a été arrêtée par un remplissage de galets suspendu à la paroi, à une trentaine de mètres du sol.

Enfin, toujours depuis cette grande salle d'effondrement, en se faufilant sous les blocs, on arrive en haut d'une trémie au travers de laquelle on entend une rivière couler une vingtaine de mètres en contrebas. Quelques branchages de bonnes dimensions (1 à 2m de longueur) y sont coincés. Nous n'avons pas tenté de descendre entre les blocs faute de corde (les cailloux après quelques rebonds effectuent une chute libre).

Cette visite effectuée en première sur plus de 400m de développement, et ce sans difficulté d'accès, montre qu'il reste encore de nombreuses découvertes à faire et qu'une exploration méthodique de chaque diverticule permettra à terme de dresser une topographie complète de cette cavité complexe et étendue.

Les observations faites sur les remplissages montrent également que les étages supposés jusqu'à aujourd'hui comme fossiles peuvent en fait se mettre en charge, avec des débits suffisants pour transporter des débris de taille importante. On peut également déduire que ce réseau supérieur est alimenté par des pertes situées à l'extérieur, aux tailles certainement respectables.



⊙ P20 ?
(bruit rivière sous la trémie)
étage inférieur sous les blocs

ທຳໂຫອຍ-ທຳນຳຂາງ
Tham Hoï - Tham Nam Xang
plan partiel rivière 2008
& réseau supérieur 2011

Ban Pathao
Tham Hoï : 19°02'28"N - 102°25'29"E
Tham Nam Xang : 19°02'08"N - 102°25'31"E
Spitteurs Pan 2011

0 50m
Nm2011

Perspectives

L'amont de la rivière de Tham Hoï reste à revoir, un courant d'air ayant été perçu en 2006 à proximité du terminus. Des escalades sont également à entreprendre dans la nouvelle galerie supérieure de 2011.

Une exploration approfondie reste à mener dans les nombreuses pertes de la rivière; un traçage permettrait d'en connaître leur résurgence, peut être dans les amonts de Tham Nam Xang. De ce point de vue, il paraît également important de reprendre les galeries amonts (situées en rive droite du cours principal) de Tham Nam Xang en étant équipé d'un thermomètre afin de mieux apprécier les écarts de température de l'eau. Tham Nam Xang est à revoir intégralement (sauf la partie faite en 2007), car là aussi, beaucoup de données sont manquantes et certaines galeries sont douteuses dans leur représentation (orientation, distance et dimensions).

Grâce au report en surface en utilisant les données dont nous disposons et en modifiant la position de Tham Hoï sur la carte topographique, on peut se rendre compte des interconnexions possibles entre le réseau Tham Hoï — Tham Nam Xang d'une part, Tham Mai Pathao d'autre part ainsi qu'avec Tham Nam Xang Tai, dans le poljé à l'Ouest de Ban Pathao. Il apparaît désormais que Tham Nam Xang est bien la résurgence de la Nam Xang Tai, puisque l'amont des galeries de Tham Hoï (qu'il conviendrait de considérer comme l'amont de Tham Nam Xang) se situe presque en dessous de l'aval — non exploré malgré une tentative en 2004 — de la perte de la Nam Xang Tai. Cependant, il semble plus logique que Tham Nam Xang Tai alimente en réalité l'aval de Tham Nam Xang, au niveau de « l'affluent froid », la rivière amont, plus chaude, correspondant alors à un affluent non encore découvert. L'exploration de l'aval de la perte de la Nam Xang Tai est donc à retenter afin d'avoir la vision la plus complète possible du réseau.



© Jean Charbonnel

accès à la rivière depuis la galerie d'entrée de Tham Hoï

bilan

Cette expédition 2011 a été un succès pour nous tous et à tout point de vue. En effet, nous avons pu renforcer des liens avec les populations locales et grâce à notre guide M. Syphanh, nous avons fait connaissance avec le chef du village de Ban Nampè qui a apprécié notre travail. Ses informations et indications ont été essentielles pour mener à bien la reconnaissance spéléologique dans ce massif reculé.

D'autre part, le matériel topographique utilisé cette année (Disto X et PDA avec Pocket Topo) nous a permis d'effectuer des levés précis des cavités, et surtout nous a permis de traiter chaque soir les relevés de la journée. Nous avons pu du coup transmettre certaines topographies au chef du village, quelques jours après avoir commencé l'exploration. Les topographies restantes seront toutes transmises en direct lors de notre prochaine expédition.

D'un point de vue spéléo, la méthode de prospection systématique «par courbe de niveau» du massif a bien fonctionné et a montré qu'il y avait encore un potentiel important à découvrir. Les massifs de Ban Nampè, bien que de petites dimensions comparés au Pha Deng, restent toutefois à étudier encore plus profondément.

En revanche l'éloignement de notre résidence avec la zone d'exploration devient rapidement source de fatigue pour les hommes comme pour les motos que nous avons utilisées. Pour une étude approfondie, il faudra envisager des séjours sur place, chez l'habitant.

Sur le secteur de Ban Pathao, les découvertes de cette année prouvent qu'il reste encore beaucoup de travail à effectuer, notamment dans des cavités «connues de longue date» ou considérées comme «terminées».

bilan d'activité jour par jour

Pour 15 jours passés autour de Vang Vieng à six, c'est 27 activités spéléo (exploration, visite ou prospection) dans 14 cavités différentes. Sur ces 14 cavités, 3 étaient déjà connues et en partie topographiées, 5 étaient connues en partie par les locaux, les 6 autres ont été découvertes pendant cette expédition 2011.

15/01/11	Arrivée sur l'expédition de Mickael Laumans dans la zone de Sayabouli	Jean Charbonnel	
30/01/11	Arrivée depuis CDG à Ventiane préparation expé	Lubin Chantrelle	
03/02/11	Départ Vercors Départ Marseille Départ Dordogne	Antoine Merlo, Eric Suzzoni Nicolas Weydert Sébastien Frangeul	
04/02/11	Départ CDG pour Bangkok via Barhein	Antoine, Eric, Sébastien, Nicolas	
05/02/11	Départ Bangkok pour Nong Khai border bridge (frontière)	Antoine, Eric, Sébastien, Nicolas	
06/02/11	Arrivée à Vientiane (Laos) départ Vang Vieng	Antoine, Eric, Sébastien, Nicolas	Retrouvailles avec Jean et Lubin
07/02/11	Tham Maï Pathao	Antoine, Sébastien, Lubin	
08/02/11	Tham Pha Xang	Antoine, Eric, Sébastien, Lubin, Jean, Syphanh, M. Sene	
09/02/11	Tham Pha Xang	Antoine, Eric, Sébastien, Nicolas, Lubin, Jean, Syphanh	
10/02/11	Tham Pha Xang Tham Pha Kao Tham Hoï Pha Pè	Antoine, Sébastien Lubin, Eric, Syphanh Lubin, Eric, Syphanh	
11/02/11	Tham Hoï Pha Pè Tham Pha Kao prospection Pha Xang	Antoine, Eric, Sébastien, Nicolas, Lubin, Jean Sébastien, Nicolas, Lubin Eric, Jean, Syphanh	
12/02/11	Tham Pha Kao Tham Si Tonio Tham Pheu Thi	Eric, Sébastien, Nicolas, Jean, Lubin, Syphanh Eric, Antoine, Syphanh, Jean Eric, Antoine, Syphanh, Jean	départ de Lubin pour Vientiane, arrivée Christine Arveiller

13/02/11	Tham Ngu Tham Si Erflo 1	Antoine, Eric, Sébastien, Syphanh Antoine, Eric, Sébastien, Syphanh	
14/02/11	Tham Si Erflo 1 prospection Pha Pè	Sébastien, Nicolas Eric, Syphanh, Antoine	
15/02/11	Tham Si Erflo 1 & 2 prospection Pha Pè	Sébastien, Nicolas Eric, Syphanh, Antoine	Arrivée de Christine et Lubin à VV
16/02/11	Visite de grotte touristique sur Ban Pathao (Tham Kieo)	Antoine, Eric, Sébastien, Nicolas, Lubin, Jean, Christine	
17/02/11	Tham Si Erflo 2	Antoine, Eric, Sébastien, Lubin, Syphanh	
18/02/11	Tham Si Erflo 2 Tham Si Tonio	Antoine, Sébastien, Nicolas Antoine, Sébastien, Nicolas	Départ Christine et Lubin pour Luang Prabang
19/02/11	Tham Meung Mum Tham Hoï Ban Pathao	Antoine, Eric, Jean Nicolas, Sébastien, Syphanh	
20/02/11	Tham Meung Mum Tham Hoï Ban Pathao Tham Kokhaï	Antoine, Jean Eric, Sébastien, Syphanh Eric, Sébastien, Syphanh	
21/02/11	Fête de départ	Antoine, Eric, Sébastien, Nicolas, Jean	
22/02/11	Rdv à l'hôpital pour soutien sanitaire AED France Laos ambassade de France	Sébastien, Nicolas Antoine, Eric	retour pour tout le monde à Ventiane
23/02/11	Départ pour la frontière, Nong Khai	Antoine, Eric, Sébastien, Nicolas, Jean	
24/02/11	Bangkok	Antoine, Eric, Sébastien, Nicolas, Jean	
25/02/11	Départ Bangkok pour Paris via Barhein	Antoine, Eric, Sébastien, Nicolas	Jean reste sur place pour rejoindre l'expé de Charly
26/02/11	Retour dans nos pérennes respectives	Antoine, Eric, Sébastien, Nicolas	

récapitulatif des cavités vues en 2011

Cette année totalise plus de 6656m de topographie, dont environ 5432m pour le secteur de Ban Nampè et environ 1224m pour le secteur de Ban Pathao. Les imprécisions de développement viennent du collage de différentes générations de topographie. Certains pointages n'ont pu être effectués à l'entrée même de la cavité à cause d'une réception satellite insuffisante. Il conviendrait donc de reprendre ce travail de localisation et effectuant un filaire extérieur.

cavité	coordonnées	altitude	développement profondeur	TPST	topographie
Tham Pha Kao	18°57'42"N 102°19'10"E	330m	1257m +8m	12h	oui
Tham Hoï Pha Pè	18°59'32"N 102°19'16"E	344m	182m	~3h	oui
Tham 2	18°59'18"N 102°19'02"E	388m	< 20m	-	non
Tham 3	18°59'18"N 102°19'00"E	383m	< 20m	-	non
Tham Ngu	18°59'19"N 102°19'07"E	355m	< 50m	2h	oui
Tham Si Erflo 1	18°59'20"N 102°19'06"E	345m	1442m -23m	24h	oui
Tham Si Erflo 2	18°59'10"N 102°19'12"E	342m			
Tham Si Tonio	18°59'27"N 102°19'21"E	347m	206m	3h	oui
Tham Pha Xang	18°59'03"N 102°19'27"E	315m	2278m	18h	oui
Tham Pheu Thi	18°59'26"N 102°19'22"E	342m	21m	1h	oui
total			> 5432m	63h	

cavité	coordonnées	altitude	développement profondeur	TPST	topographie
Tham Meung Mum 1	19°00'20"N 102°26'02"E	264m	274m	~10h	oui
Tham Meung Mum 2	19°00'18"N 102°26'04"E	278m			
Tham Maï Pathao	19°01'45"N 102°25'58"E	256m	> 1500m (2011 : 230m)	~6h	oui
Tham Kokhai	- -	-	> 220m	2h	oui
Tham Hoï	19°02'28"N 102°25'29"E	-	> 5000m estimé (2011 : > 500m)	12h	oui
Tham Nam Xang	18°02'08"N 102°25'31"E	-			
total			> 1224m	~30h	

Laos et Occitanie

l'après expé

De retour en France, une présentation de l'expédition a été faite par Sébastien Frangeul à l'école Calandreta Pergosina (école associative bilingue français-occitan) de Périgueux, pendant une matinée avec une classe de GS (Grande Section de Maternelle) et de CP.

Après avoir montré la situation géographique du Laos sur un globe terrestre ainsi que le trajet pour parvenir, un diaporama a permis aux élèves de visualiser les temps forts de l'expédition. Plusieurs thèmes ont été abordés : le voyage, comparaison entre Bangkok et Vientiane, les paysages et la végétation, les rizières, les montagnes calcaires et bien sûr les grottes et la raison de notre activité sur place. L'accent est mis sur l'intérêt d'explorer et d'étudier pour comprendre ces systèmes souterrains, afin de pouvoir transmettre nos connaissances aux populations locales, du simple habitant aux autorités locales et administratives.

Des productions artisanales sont ensuite montrées (écharpe en soie, papier, bijoux, cahier et alphabet lao, et quelques objets usuels), au milieu de quelques «objets spéléo» (casque, disto, topographies).

S'en suit un échange questions-réponses avec les élèves, curieux d'en apprendre davantage sur la vie et les coutumes de ce pays lointain.

La séance se termine par des productions graphiques individuelles qui relatent ce qu'ils ont retenu de l'exposé.

Il peut être envisagé pour la prochaine expédition un suivi quotidien de l'expédition à distance, par exemple en utilisant une page spéciale du blog. Des échanges de dessins entre les écoliers français et laos pourrait être une occasion de renforcer l'ouverture d'esprit prônée dans cette école.



Hippolyte



Mathys



Myosis



Lucille



Elias



Romane



Laïma



Chiarra

illustrations & crédits photo

illustrations

- carte géographique du Laos (Nicolas Weydert)	12
- les karsts du Laos (Nicolas Weydert)	15
- carte géologique simplifiée des districts de Vang Vieng et Muang Kasy (Nicolas Weydert)	17
- positionnement des cavités du secteur de Ban Nampé (Sébastien Frangeul)	20
- positionnement des cavités du secteur de Ban Pathao (Sébastien Frangeul)	43
- l'expédition vue par les élèves de GS et CP de la Calendreta Pergosina	64, 65

topographies

- Tham Pha Kao	22-23		
- Tham Hoï Pha Pè	25		
- Tham Ngu	27		
- Tham Si Erflo 1 & 2	32-33	- Tham Meung Mum	46-47
- Tham Si Tonio	35	- Tham Mai Pathao	50-51
- Tham Pha Xang	40-41	- Tham Kokhai	53
- Tham Pheu Thi	42	- Tham Hoï - Tham Nam Xang	56-57

photographies

- Lubin Chantrèlle	: 24, 25
- Jean Charbonnel	: 5, 22, 23, 37, 38, 39, 40, 45, 58
- Sébastien frangeul	: 29, 38, 50, 64, 65
- Antoine Merlo	: 6, 25, 29, 30, 31, 34, 36, 42, 44, 45, 50
- Eric Suzzoni	: 23, 28, 30
- collectif	: 4
- Google Earth	: 20, 43 (photos satellites)

η bibliographie

Ce présent rapport s'appuie sur le rapport de 2008. La bibliographie est donc la même pour les articles qui en sont repris.

LES KARSTS DE VANG VIENG (LAOS), rapport Phuan Falang Gang 2008, Crei 2009

Les articles «historique» et «géographie & géologie» sont repris et complétés, ainsi que les illustrations des mêmes articles.

Les articles concernant les grottes de Tham Mai Pathao et Tham Hoï - Tham Nam Xang reprennent et complètent également l'accès, l'hisorique et le descriptif de la cavité, publiés dans le rapport de 2008.



Cette création est mise à disposition selon le Contrat Paternité-Pas d'Utilisation Commerciale-Partage des Conditions Initiales à l'Identique 2.0 France disponible en ligne <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.0/fr/> ou par courrier postal à Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California 94105, USA.

remerciements

mairie de La-Chapelle-en-Vercors
Communauté de Communes du Vercors
CDS 26
Comité Spéléo Région Rhones Alpes
CREI (FFS)

Lao National Tourism Administration
Ambassade de France au Laos

Old Phoubane GH
Khan Kham Restaurant

M. Syphanh & M. Sène

à tous les membres de l'expé 2011
à toutes les conjointes restées en France
à tous ceux qui nous supportent,
d'une manière ou d'une autre

Pha Sok Khan Phuan Falang 2011
expédition spéléologique dans les karsts autour de Vang Vieng, Laos

ທໍາ

Le club drômois des Spitteurs Pan présente ici les résultats de l'expédition 2011 dans les karsts autour de Vang Vieng, au Laos.

Un nouveau secteur prospecté, plus de 6,6km de galeries topographiées, 11 nouvelles cavités et de nouveaux prolongements dans des grottes connues offrant encore des perspectives d'exploration.

