sfr



RAPPORT D'EXPEDITION 2020

Spéléologie au Laos – Khammouane

Du 18 février au 3 mars 2020

Didier GIGNOUX, Richard HUTTLER,
Dominique LAGRENEE, Benjamin SOUFFLET

©2020 by Explo-Laos, is licensed under CC BY-SA 4.0

ACTE MILITANT
pour le partage des topographies spéléo au niveau mondial

Nous proposons à tous les spéléologues de partager leur topographie sur un espace de partage commun appelé Grottocenter

(qui recense déjà plus de 66 000 cavités dans le monde)

Nous vous invitons à militer autour de vous,
pour partager vos données en open data
et les faire vivre en les enrichissant.

Dédicace

Ce rapport est dédicacé à notre ami, ***Thomas WISER,***
pour son indéfectible soutien, son aide sans limite, son enthousiasme,
et sa volonté de faire avancer les projets spéléologiques au Laos.
Un grand merci à toi, Thomas



Remerciements

Nous tenons à remercier chaleureusement ***Benoit Martinez*** *pour son aide précieuse à la préparation de l'expédition et à la réalisation des topos à distance.*



Nous remercions également Petra et Hélène (GIZ) pour leur appui logistique sur place.

Photographie de couverture : Tham Nan Nom – Vallée de la Nam Hin Boun – Province du Khammouane
Photographie dernière page : mesclun de moments glanés
Crédit photographique : D. Gignoux, R. Huttler, D. Lagrenée, B. Soufflet

Table des illustrations

Illustration 1 : Vu générale de la zone explorée – Vallée de la Nam Hin Boun 3
Illustration 2 : Vallée de la Nam Hin Boun - zone sud 4
Illustration 3 : Tham Than - projection de la topo sur zone 5
Illustration 4 : Tham Than – inscriptions 6
Illustration 5 : Tham Than – parterre de perles 6
Illustration 6 : Tham Than – disque suspendu 6
Illustration 7 : Tham Than – squelette de serpent et mues d'œufs d'insectes 6
Illustration 9 : Tham Than – grande salle d'effondrement 7
Illustration 10 : Tham Than – topographie 8
Illustration 11 : Tham Jar – poterie 9
Illustration 12 : Tham Jar - projection de la topo sur zone 9
Illustration 13 : Tham Jar – topographie 10
Illustration 14 : Tham Langur - entrée cavité 11
Illustration 15 : Tham Langur - concrétions 11
Illustration 16 : Tham Langur - ronds de sorcière 11
Illustration 17 : Tham Langur - topographie 12
Illustration 18 : Tham Langur - projection sur zone 12
Illustration 19 : Tham Konglo - entrée extérieure et intérieure de la cavité 13
Illustration 20 : Tham Konglor diverticule - os et serpent calcifiés 13
Illustration 21 : Tham Konglo - Diverticule 14
Illustration 22 : Tham Nam Non - lac 15
Illustration 23 : Tham Nam Non - topographie 16

Rapport de l'expédition spéléologique 2020

Laos – Province du Khammouane – Vallée de la Nam Hin Boun

_____

18 février au 3 mars 2020

(15 jours, voyage inclus)

Sommaire

1 Participants 1

2 Objectifs de l'expédition 1

2.1 Renouer les contacts avec les autorités locales de la Province du Khammouane 1

2.2 Trouver des partenaires locaux 2

2.3 Prospecter de nouvelles cavités 2

2.4 Poursuivre l'exploration des zones déjà explorées du sud de la Vallée de la Nam Hin Boun. 2

3 Zone prospectée en 2020 2

3.1 Géolocalisation 2

3.2 Inventaire des cavités prospectées 4

3.3 Zone sud 5

3.3.1 Tham Than (grotte du charbon) 5

3.3.2 Tham Jar (grotte de la Jarre) 9

3.4 Zone Konglor : *Tham Langur (grotte du singe)* 11

4 Cavités visitées en 2020 13

4.1 Tham Konglor – visite d'un diverticule 13

4.2 Tham Nam Non 15

4.3 Tham Khoun Houay Set Falez 17

4.4 Tham Houay Sae 17

4.5 Cavité sans nom : « grotte école » 17

5 Objectifs pour les expéditions futures 17

5.1 Objectifs majeurs 17

5.2 Objectifs secondaires 17

5.3 Objectifs plongées 17

6 Inventaire des cavités de la vallée de la Nam Hin Boun 18

6.1 Carte des cavités déjà découvertes 18

6.2 Inventaire 19

7 Matériel utilisé 22

7.1 Cartes/rapports d'exploration 22

7.2 Equipement spéléo 22

7.3 Topographies 22

7.4 Communication 22

8 Faune souterraine observée 23

9 Informations pratiques 24

9.1 Mode de transport utilisé 24

9.2 Hébergement 24

9.3 Repas 25

9.4 Divers 25

1 Participants



Didier GIGNOUX

Membre du Spéléo Club
de Montpellier
Trésorier d'Explo-Laos
Conseiller Technique Adjoint du
Spéléo-Secours Français 34
Initiateur spéléo et canyon



Dominique LAGRENEE

Membre du Spéléo Club
de Montpellier



Richard HUTTLER

Plongeur spéléo
Secrétaire de Géo-Karst



Benjamin SOUFFLET

Membre du Spéléo Club
de Montpellier
Conseiller Technique Adjoint du
Spéléo-Secours Français 34

2 Objectifs de l'expédition

2.1 Renouer les contacts avec les autorités locales de la Province du Khammouane

L'objectif était de sécuriser les futures expéditions en recueillant les informations nécessaires à l'obtention d'autorisations pour explorer les grottes du Khammouane.

Nous avons rencontré le vice-directeur des Affaires Etrangères à Thakhek qui nous a indiqué que toute exploration de grotte dans la Province du Khammouane nécessitait l'obtention d'un MoU (Memorandum of Understanding)[1], qui implique un investissement au minimum de 50 K€ dans la province du Khammouane. Un prestataire touristique comme Green Discovery ne peut pas obtenir d'autorisation d'exploration mais uniquement des autorisations pour visiter les grottes touristiques. Une solution pour obtenir un MoU consisterait à se mettre en rapport avec une ONG ou une association non laotienne, œuvrant notamment pour le développement du milieu spéléologique.

[1] *MoU : document décrivant un accord ou une convention bilatérale ou multilatérale entre ses parties et déclare une convergence d'intention entre les différentes parties, indiquant une ligne d'action commune.*

2.2 Trouver des partenaires locaux

Lors de notre expédition, il a été difficile de trouver des partenaires locaux sans obtention d'un MoU.

2.3 Prospecter de nouvelles cavités

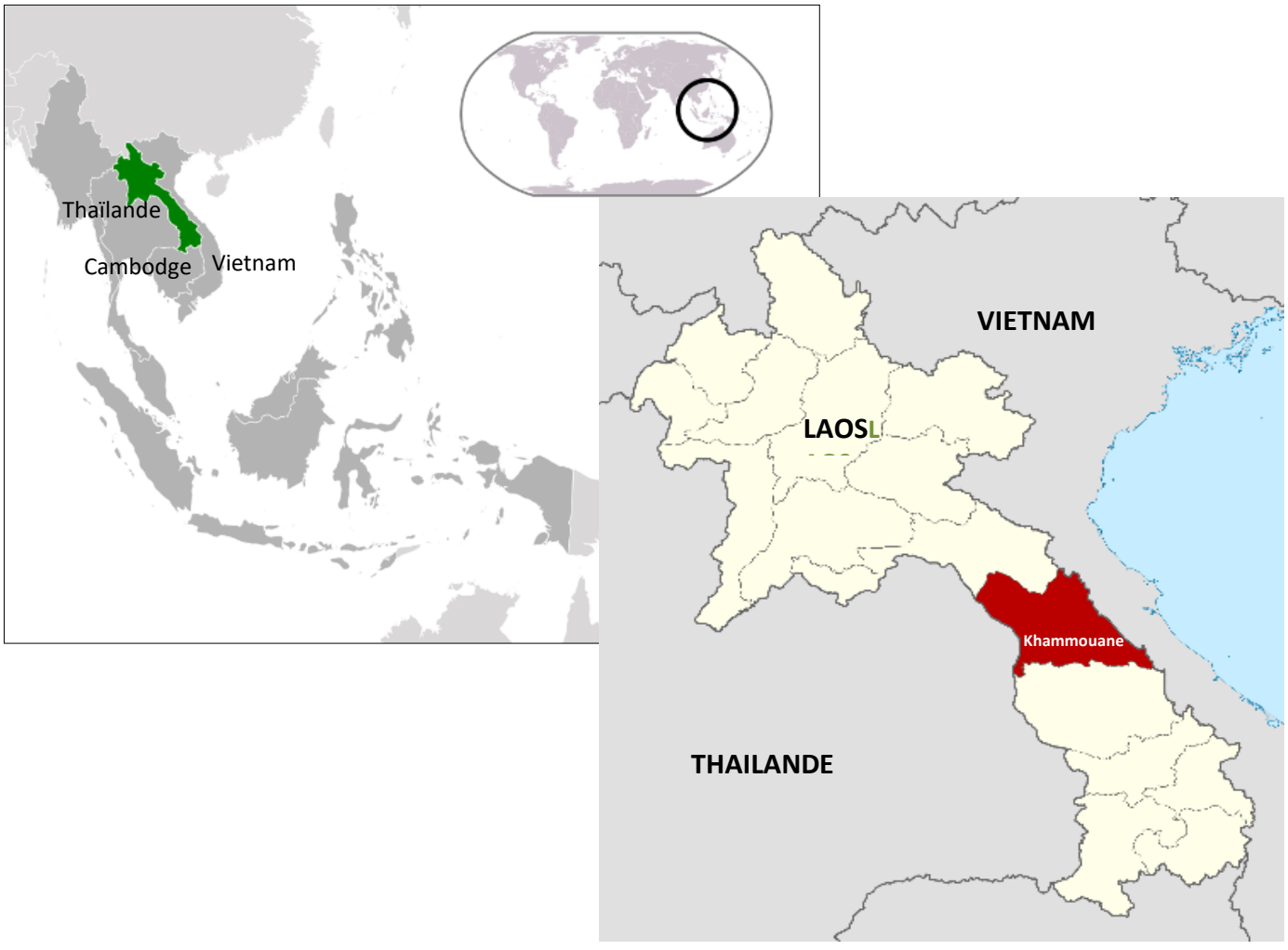
La province du Khammouane ayant déjà été visitée de nombreuses fois, les cavités nouvelles nécessitent une prospection plus engagée, car les grosses cavités évidentes à trouver l'ont déjà été, dans leur grande majorité. La prospection de nouvelles grosses cavités suppose des marches d'approches plus longues, l'installation de camps intermédiaires, une prospection essentiellement verticale, une équipe conséquente et des moyens à la hauteur du projet. **L'expédition K20 ne comprenant que 4 participants, nous nous sommes focalisés uniquement sur le Sud de Vallée de la Nam Hin Boun, dans un périmètre limité. La petite équipe que nous étions a toutefois pu produire quelques topographies de cavités déjà explorées par la population locale, mais jamais topographiées.**

2.4 Poursuivre l'exploration des zones déjà explorées du sud de la Vallée de la Nam Hin Boun

La poursuite des zones déjà explorées a été organisée à partir des topos récupérées des précédentes expéditions ; Nous avons listé les zones laissées sans suite ou avec arrêt sur rien.

3 Zone prospectée en 2020

3.1 Géolocalisation



Vallée de la Nam Hin Boun

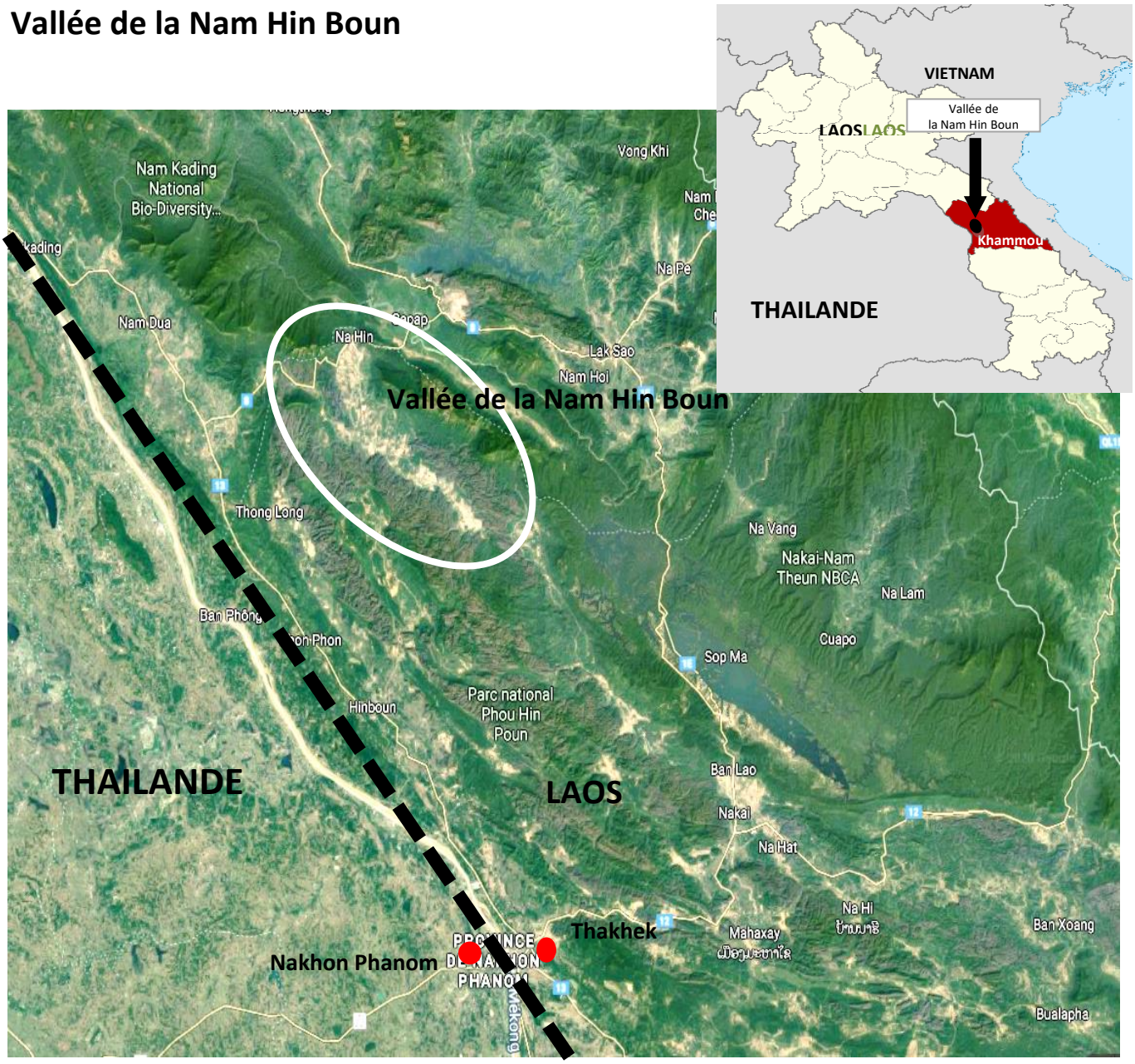


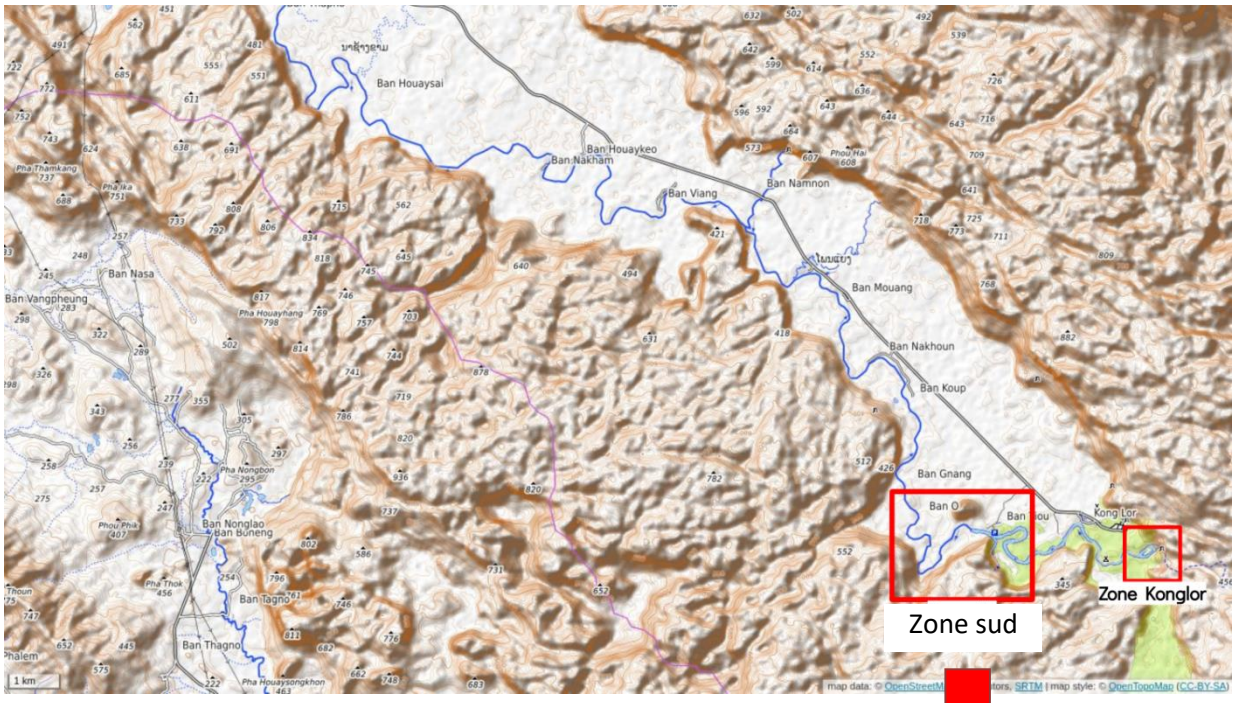
Illustration 1 : Vu générale de la zone explorée – Vallée de la Nam Hin Boun

Le Laos possède un patrimoine naturel exceptionnel que les autorités locales s'efforcent de préserver en créant des parcs nationaux. La Vallée de la Nam Hin Boun se situe près de la frontière, entre la Thaïlande et le Laos, à 170 km de Thakhek (6h de voiture). De nombreuses expéditions spéléologiques ont déjà eu lieu dans cette zone du Khammouane.

3.2 Inventaire des cavités prospectées

Nom	X	Y	Alt (en m)	Dev. (en m)	Den. (en m)
Tham Than (zone Sud)	471597	1984852	179	1241	29
Tham Jar (zone Sud)	469 626	1985365	169		
Tham Langur (zone Konglor)	474736	1985402	258	332	23

(WGS84/UTM zone 48N)



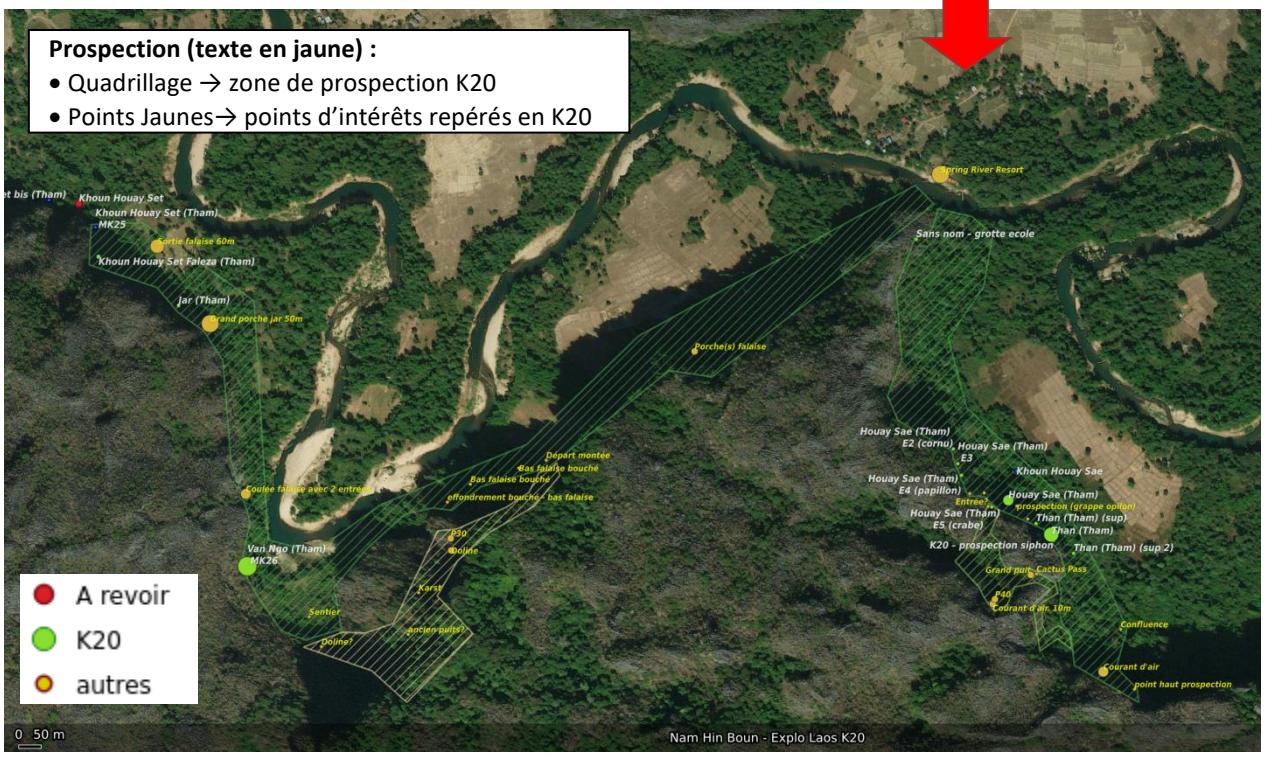


Illustration 2 : Vallée de la Nam Hin Boun - zone sud

3.3 Zone sud

3.3.1 Tham Than (grotte du charbon)

Khammouane Province - Lao People's Democratic Republic
(WGS84 / UTM zone 48N)
X = 471 597, Y = 1 984 852, Z = 179 m
Length: 1 241m Depth: 29 m

Accès : La cavité est située au village de Ban Tiou, en face du Spring River Resort, sur la rive gauche de la rivière Nam Hin Boun. On y accède en traversant la rivière et en marchant à travers une forêt épaisse et agressive, tout en longeant la falaise sur environ 300 mètres en direction du Sud Est. L'entrée inférieure de la cavité se trouve sur le flanc du karst, à 3 mètres de hauteur au dessus du pied de falaise.

Origine du nom de la cavité : nous l'avons baptisée ainsi en raison du grand nombre de foyers et de traces d'activités humaines retrouvées à l'intérieur de la grotte.

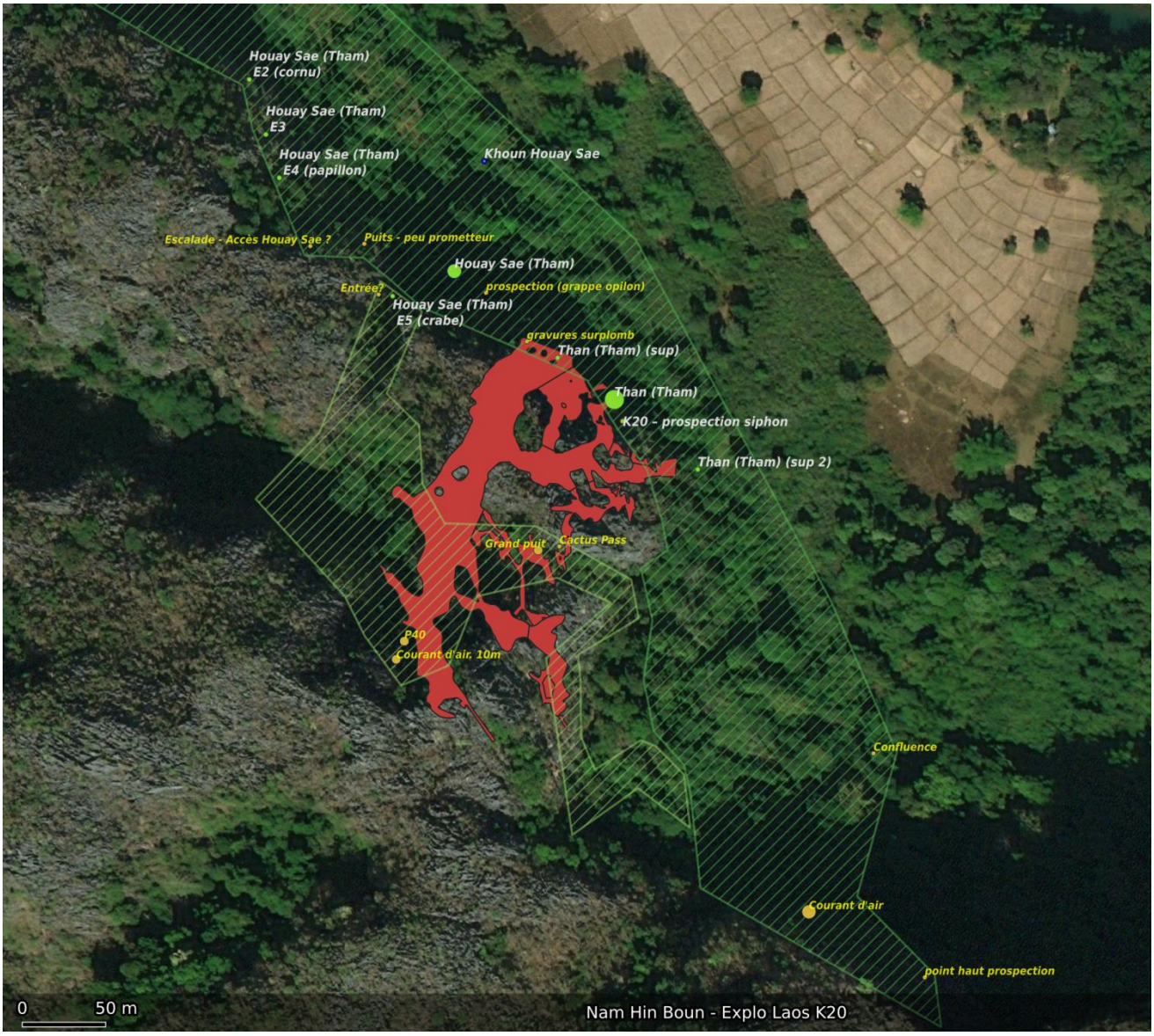


Illustration 3 : Tham Than - projection de la topo sur zone

Gros volumes, traces d'activité humaine

Cavité avec de très gros volumes (environ 40 m de large, par 150 m de longueur, arrêt sur rien), découverte d'un deuxième porche (40 m de long sur 15 m de haut) à 30 mètres du bas de la falaise, très belles étendues de calcite, ronds de sorcières, disque suspendu de 2m de diamètre, beaucoup de traces de charbon un peu partout, deux piliers monumentaux, des perles de caverne. A l'extérieur de la falaise, découverte de gravures, qui ne sont probablement pas anciennes.

A l'entrée de la cavité, nous observons des inscriptions en lao, faites au charbon et à l'argile. L'inscription à l'argile (voir illustration) est le message d'un homme dont le cœur a été brisé par une séparation amoureuse. La deuxième inscription de la salle, a été faite au charbon et signifie « sortie ».



Illustration 4 : Tham Than – inscriptions

Probabilité 0 n'existe pas !

Lors de la prospection, notre groupe s'est divisé en deux : Ben et Richard pour la prospection en pied de falaise, et Didier et Dominique pour la topo. Contre toute attente, 2h après s'être quittés, les deux groupes se sont retrouvés exactement au même endroit dans la grotte, le groupe Richard/Ben venant de l'extérieur par un porche en falaise, inconnu à ce jour, et Didier/Dominique par l'intérieur. La probabilité de se rencontrer, au même moment au même endroit, était quasi nul, et pourtant… !



Illustration 5 : Tham Than – parterre de perles



Illustration 6 : Tham Than – disque suspendu





Illustration 7 : Tham Than – squelette de serpent et mues d'œufs d'insectes

Illustration 8 : Tham Than - porche

Le porche : 40 m de large x 15 m de haut. On y trouve des filets pour attraper les chauves souris. De ce porche, la cavité part vers le sud-ouest.



Des gros blocs, des gros blocs, encore des gros blocs

La progression se fait au milieu d'énormes blocs qui font penser à une salle d'effondrement sur environ 80 m de long. Il y a un soutirage, avec des marques de crues (le fond est recouvert d'argile non collante).



Illustration 9 : Tham Than – grande salle d'effondrement



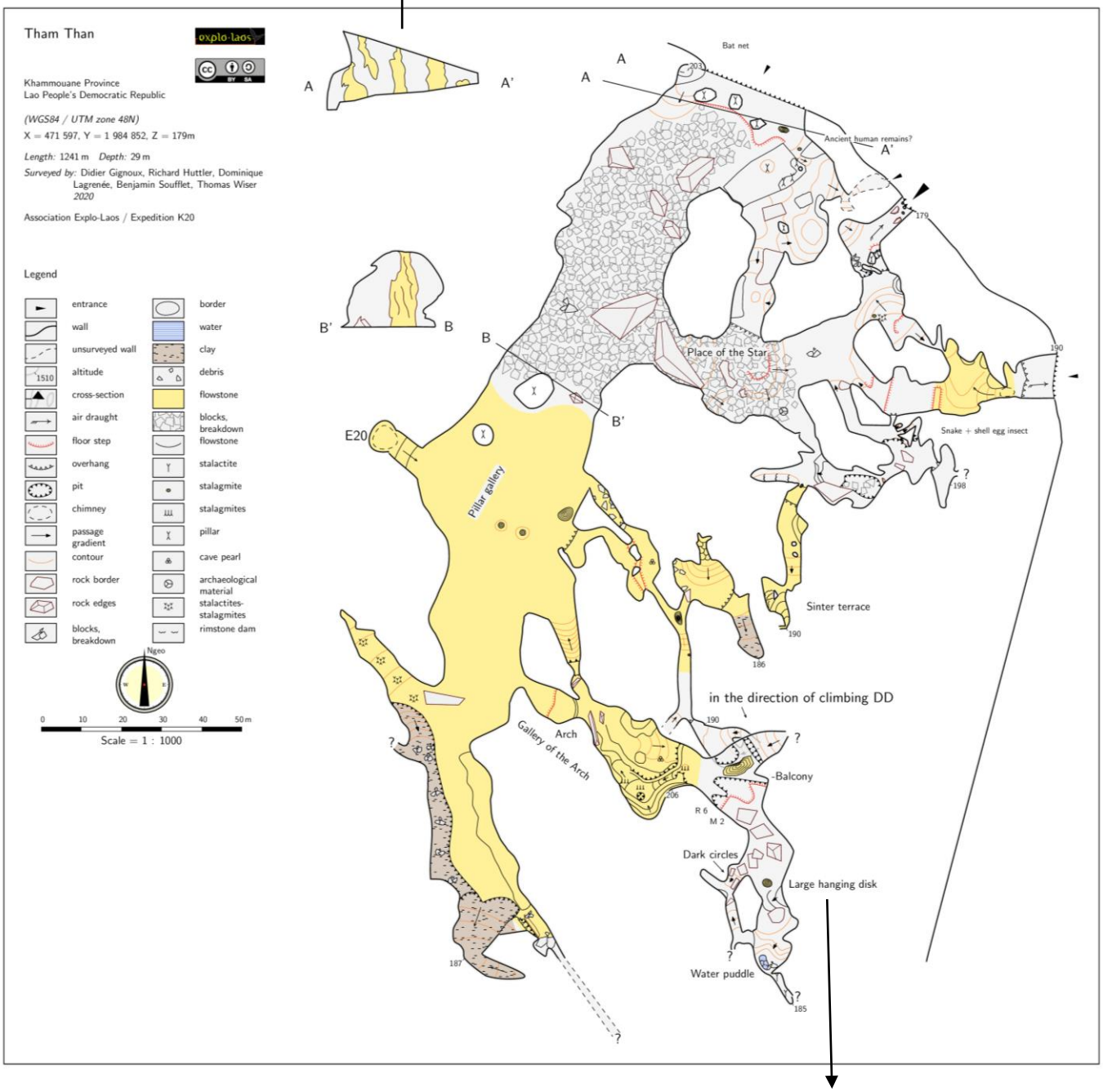


Illustration 10 : Tham Than – topographie



3.3.2 Tham Jar (grotte de la Jarre)

Khammouane Province - Lao People's Democratic Republic (WGS84 / UTM zone 48N)
X = 469 626, Y = 1 985 365, Z = 169 m
Length: 116 m Depth: 16 m

Accès : La cavité se situe sur la rive gauche de la Nam. Départ du village de Ban Gnang. Descendre la rivière rive droite, traverser au niveau du lacet de Van Ngo.

Origine du nom de la cavité : Poterie (jarre) retrouvée peu après l'entrée de la cavité dont l'âge n'a pas été défini.



Illustration 11 : Tham Jar – poterie

Description de la cavité :
L'entrée se fait par un grand porche. La cavité est peu concrétionnée, avec un courant d'air qui arrive de la branche sud. Deux escalades ont été effectuées dont une en libre :

- 1ère escalade : arrêt sur un puits et petite salle humide
- 2ème escalade : courant d'air et arrêt sur une cheminée de 20m et puits de 10m dans un gour.

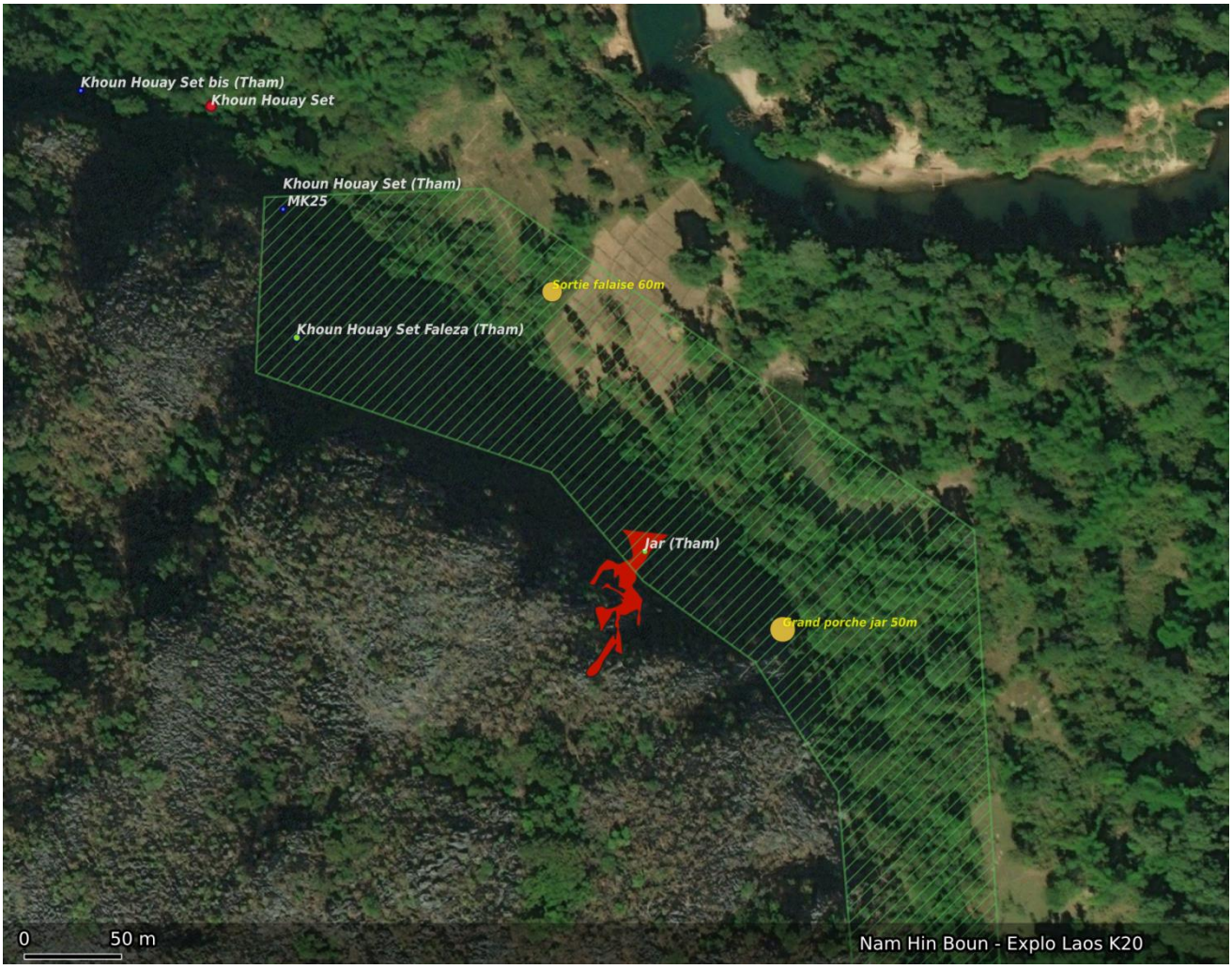


Illustration 12 : Tham Jar - projection de la topo sur zone

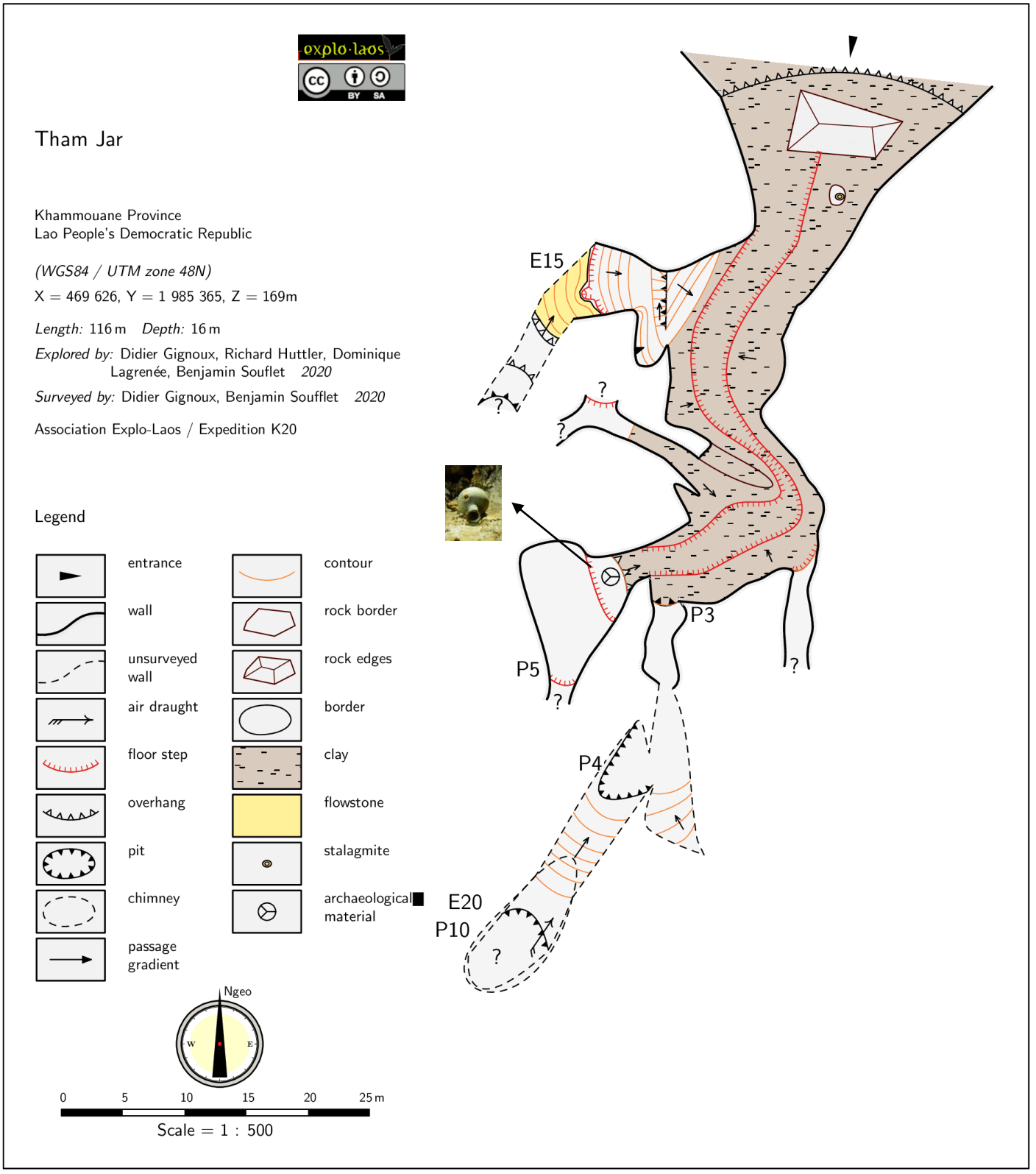


Illustration 13 : Tham Jar – topographie

3.4 Zone Konglor : Tham Langur (grotte du singe)

Khammouane Province - Lao People's Democratic Republic
(WGS84/UTM zone 48N)
X = 474 736, Y = 1 985 402, Z = 258m

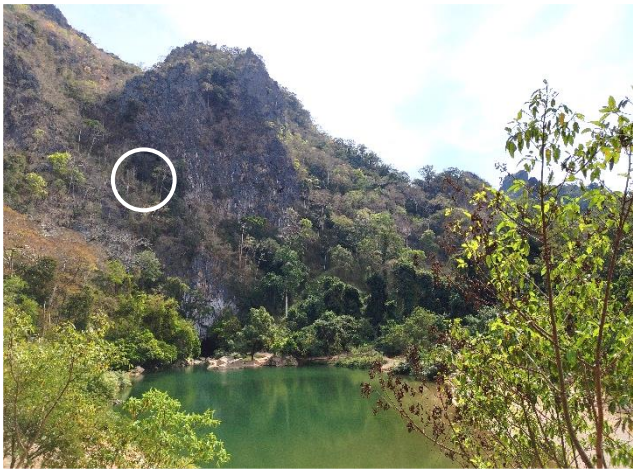


Illustration 14 : Tham Langur - entrée cavité

Accès : La cavité est accessible après avoir traversé le village de Konglor, et le parc de la grotte de Konglor. L'entrée de la cavité se situe à 265 mètres, en falaise, au-dessus de l'entrée touristique de Konglor cave. L'accès est difficile et engagé.



Origine du nom donné à la cavité : Cette cavité est habitée par plusieurs langurs (nom vernaculaire donné à certains singes de la sous-famille des *Colobinae*)

Et l'ongle s'arracha…
Ben, Richard, Thomas et un guide Lao décident d'aller voir cette grotte. En montant dans les tsingy, Thomas s'est appuyé sur une branche qui s'est cassée et a projeté sa main sur un caillou qui lui a arraché l'ongle ! Malgré la douleur insoutenable, Thomas a poursuivi l'exploration sans rien dire, avec un pansement de fortune. Chapeau Thomas !.

Description : L'entrée donne sur une salle de 3 x 4 m, par l'entrée inférieure (différente de celle qui est visible de la plage de Konglor). Après une progression rapide, la galerie offre un accès vers le fond et un retour vers l'entrée principale, visible depuis la plage de Konglor Cave. La vue depuis celle-ci est saisissante. Cavité est très concrétionnée, très sèche, avec un courant d'air à l'entrée que l'on perd rapidement. La galerie s'interrompt sur une salle dans laquelle on observe un lac suspendu, et en son fond, une sorte de vidange (non explorée), un point d'absorption qui semble être le seul objectif pour continuer l'exploration de cette grotte.



Illustration 15 : Tham Langur - concrétions

Charbon d'origine humaine
A l'intérieur, nous y trouvons des charbons d'origine humaine, quelques concrétions, et quelques perles. Le fond de la cavité est essentiellement constitué d'un remplissage. Au point d'absorption, nous sommes sur un plancher stalagmitique.

La cavité se situe à la verticale de la grotte de Konglor (jonction avec Konglor cave ?).

➔ Faible intérêt spéléologique pour une exploration future, mais belle cavité

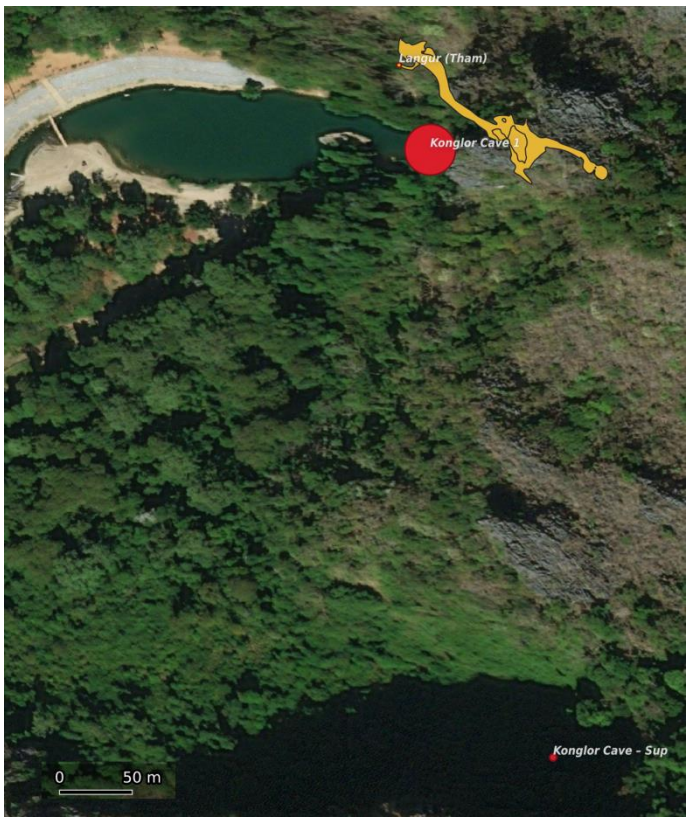


Illustration 16 : Tham Langur - ronds de sorcière

Illustration 17 : Tham Langur - topographie



Illustration 18 : Tham Langur - projection sur zone



4 Cavités visitées en 2020

4.1 Tham Konglor – visite d'un diverticule

Accès : La cavité se situe au village de Konglor, à l'intérieur de la célèbre Konglor cave, à 5 mn de bateau, sur la droite de la gauche.

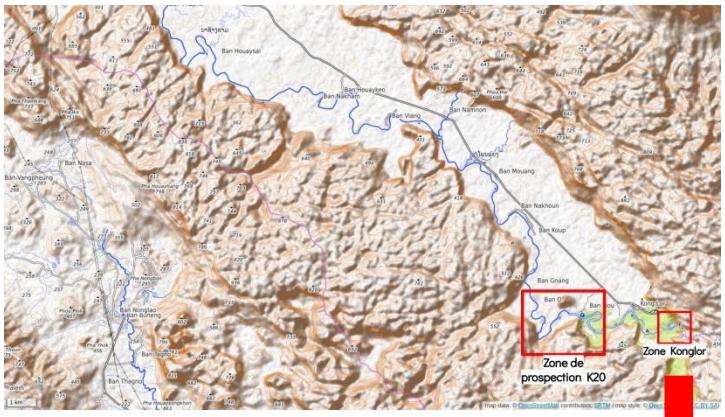
Ce diverticule a été découvert récemment par les villageois de Ban Konglor. Un piroguier, qui a fait partie de l'équipe des découvreurs, nous a servi de guide et nous a conduit dans ce diverticule. Nous y avons trouvé de très gros volumes, très concrétionnés, d'énormes piliers extraordinaires, de belles coulées de calcite, ainsi… qu'un vieux mousqueton ! Les jeunes Laos ont redécouvert cette partie de la grotte topographiées par Brouquisse, Mouret, Vaquié et Cie qu'ils n'avaient manifestement pas partagée avec les locaux. **Encore une bonne raison de partager toutes les topos sur un seul et même site internet !**



Illustration 19 : Tham Konglo - entrée extérieure et intérieure de la cavité



Illustration 20 : Tham Konglor diverticule - os et serpent calcifiés



Intérêt : Diverticule sans topographie précise. Un américain aurait fait une topographie de ce diverticule quelques mois avant notre passage. La topographie de Konglor est grossière, et une mission de topographie des diverticules pourrait être intéressante. Il est à noter que le diverticule visité permet d'atteindre une sortie supérieure de Tham Konglor.

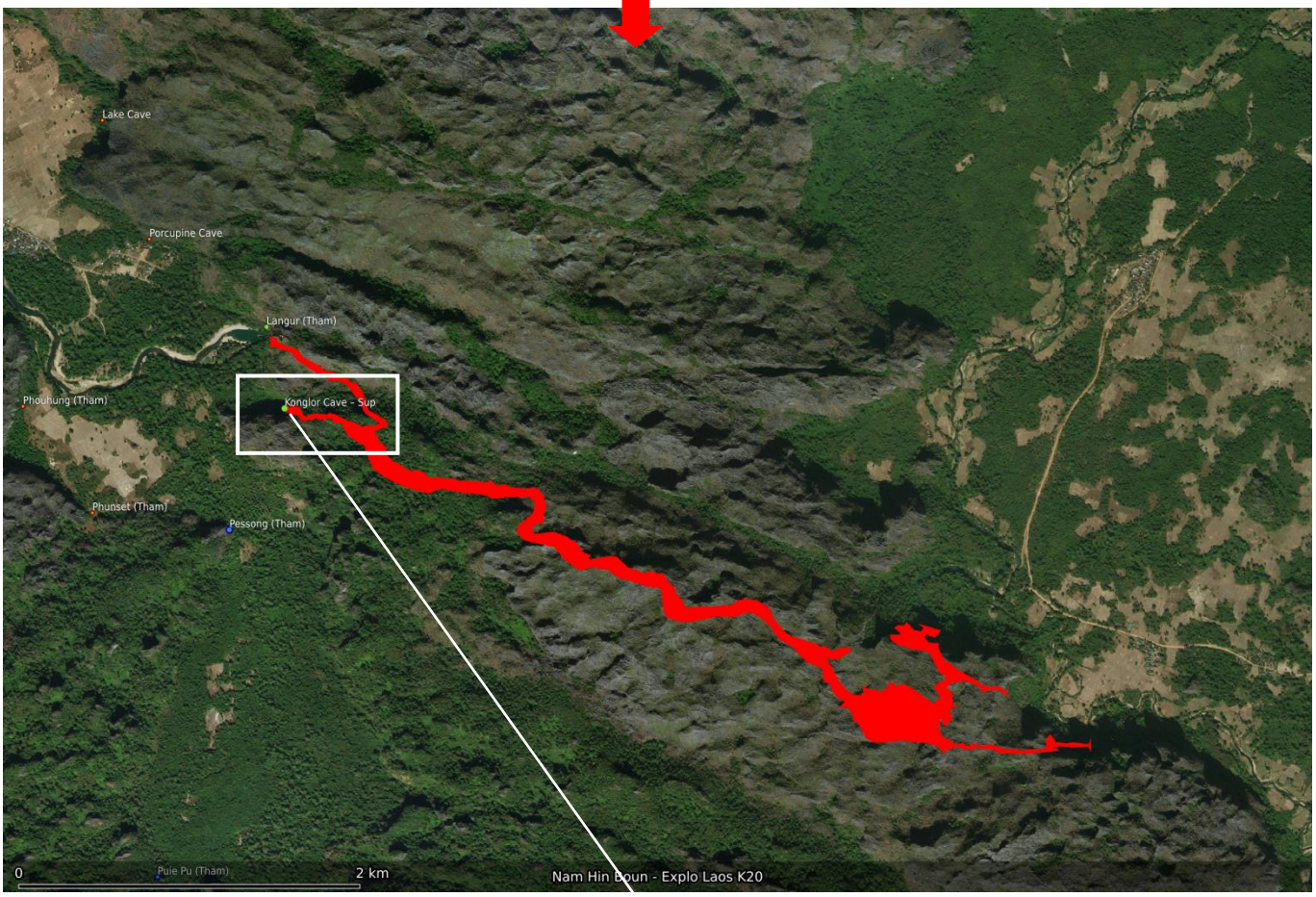
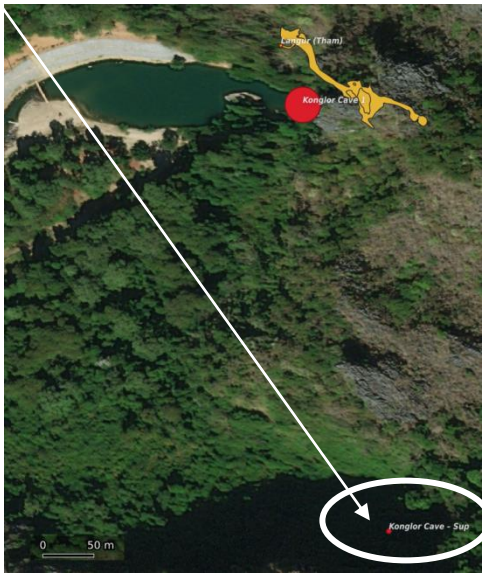


Illustration 21 : Tham Konglo - Diverticule
(encadré blanc : diverticule visité)

A droite → projection de Tham Konglor par rapport à Tham Langur (en jaune)

Nous sommes sortis en falaise, dans les tsingy, en bartassant, jusqu'au bord de la rivière. (Attention : dé-escalde engagée à certains endroits)



4.2 Tham Nam Non

Accès : La cavité se situe en rive droite de la Nam Hin Boun, au village de Ban Nam Non, et son entrée se fait par un énorme porche en suivant le lit de la rivière du même nom.

Origine du nom de la cavité : Nam = rivière - None = Dormir

Description : Tham Nam Non est probablement une des plus grandes grottes du Laos. Il serait intéressant d'y consacrer plusieurs jours pour i) « faire » la topographie car il y existe un grand nombre de données éparpillées qu'il faudrait rassembler en une seule, ii) explorer les galeries perpendiculaires.

Durant l'expédition K20, nous avons visité la cavité jusqu'au premier lac afin d'en estimer le potentiel pour une prochaine expédition.

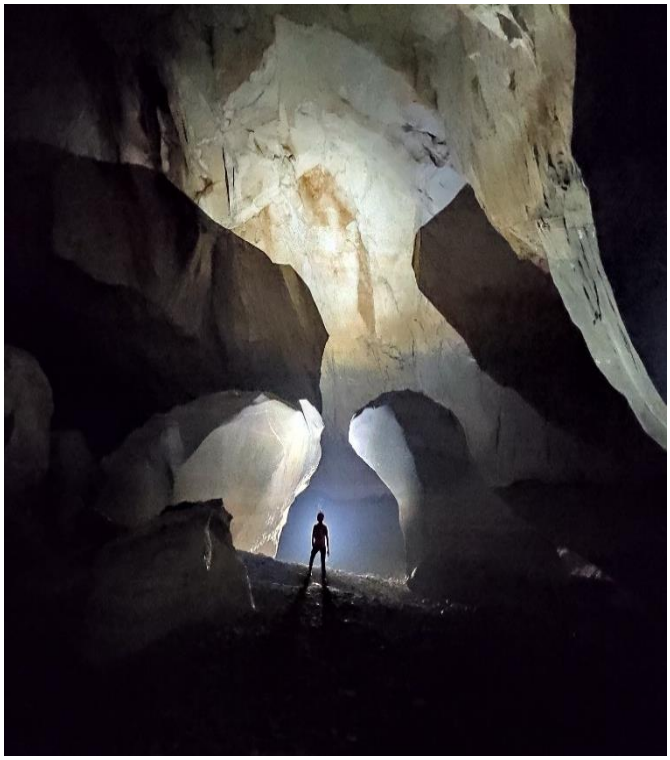
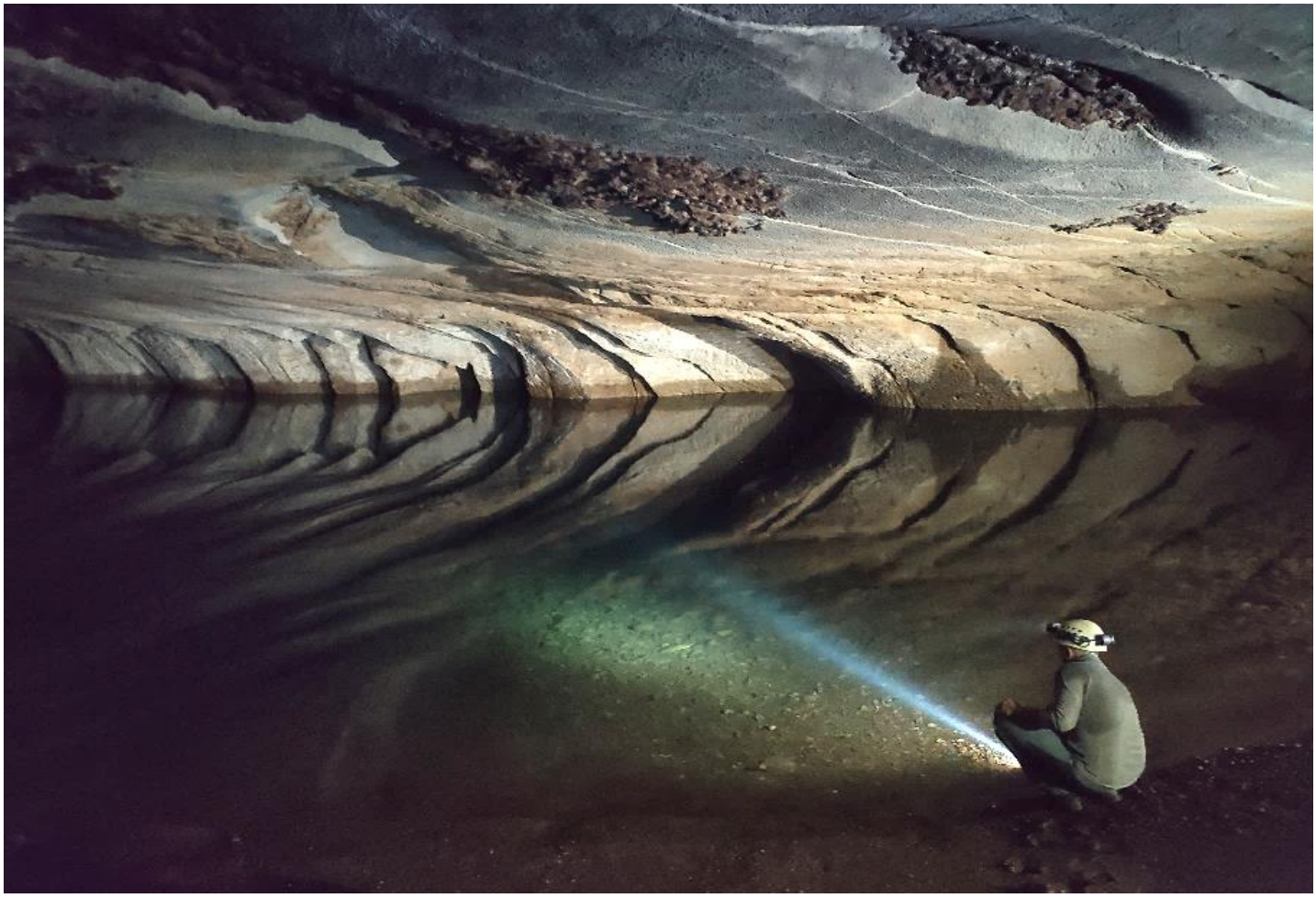


Illustration 22 : Tham Nam Non - lac



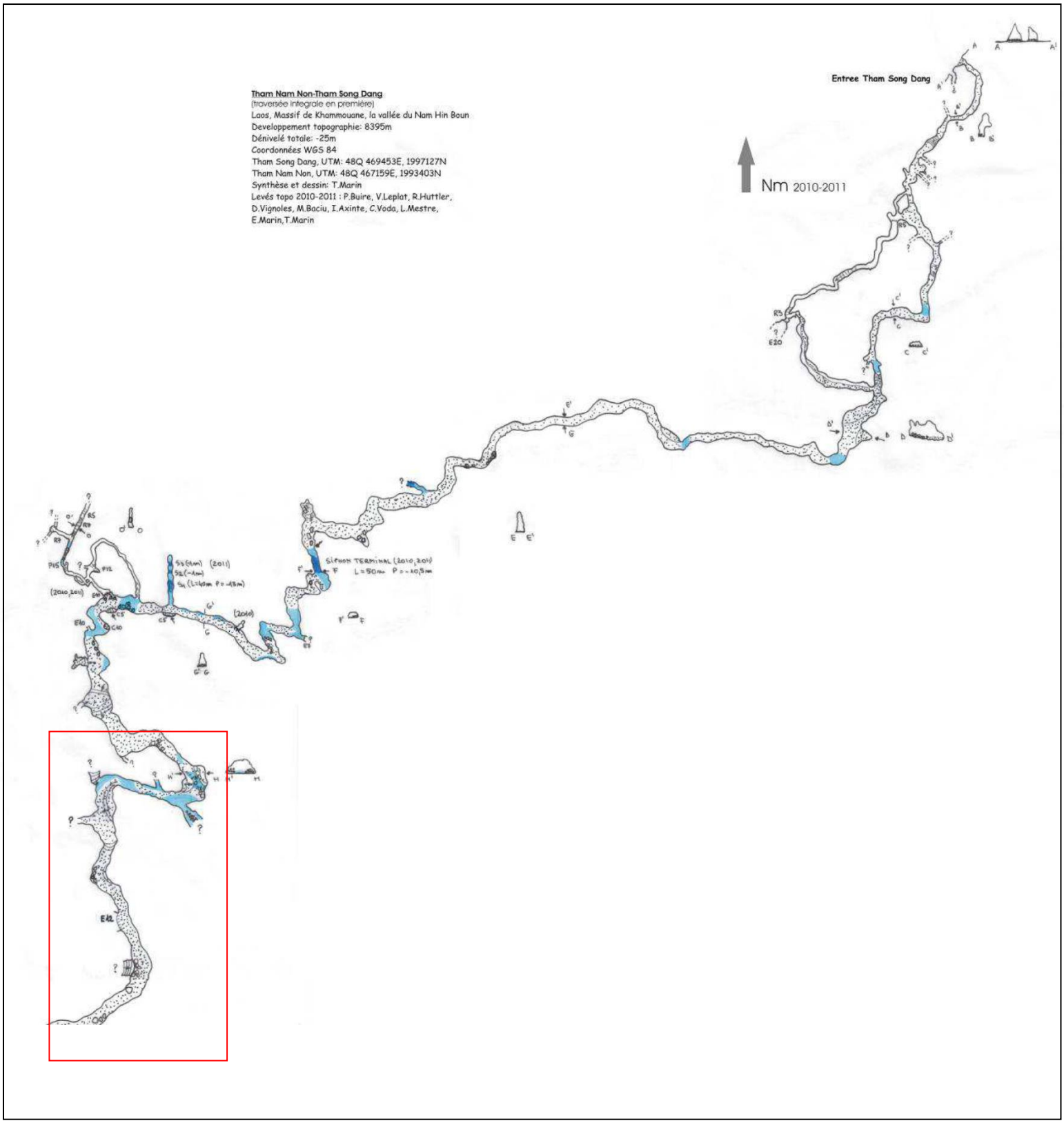


Illustration 23 : Tham Nam Non - topographie
Encadré rouge = zone visitée durant K20

4.3 Tham Khoun Houay Set Falez

Grotte explorée par les plongeurs roumains lors d'une précédente exploration d'Explo-Laos. Exploration de Tham Khoun Houay Set Falez avec repérage de 2 continuités possibles non topographiées.

4.4 Tham Houay Sae

Topo à refaire

4.5 Cavité sans nom : « grotte école »

Cavité connue, équipée et fréquentée. Localisée juste en face du Spring River resort, des escalades permettent d'atteindre de petites « fenêtres » en falaise.



5 Objectifs pour les expéditions futures

5.1 Objectifs majeurs

- Exploration des 3 grands porches situés à 40 m d'altitude, à gauche de Tham Jar (si pas déjà fait lors de précédentes explorations)
- Tham Nam Non : continuation de l'exploration + topo à refaire
- Tham Konglor diverticule : topo de ce « nouveau » réseau à faire + exploration plus approfondie
- Tham Van Ngo (grotte du vent) : fond de la grotte à revoir
- Tham Thôn – Houay Sam Boun : exploration à finir, notamment les escalades

5.2 Objectifs secondaires

- Tham Than : poursuite de l'exploration + escalades
- Tham Jar : poursuite de l'exploration + escalades
- Tham Houay Sai : reprise des topos de 2011 et 2015 qui sont erronées
- Tham Falaise : Ressaut et continuité après le P25
- Prospection de la rive gauche de la Nam Hin Boun, en partant de Tham Than jusqu'à Konglor (plusieurs thalvegs secs à remonter)



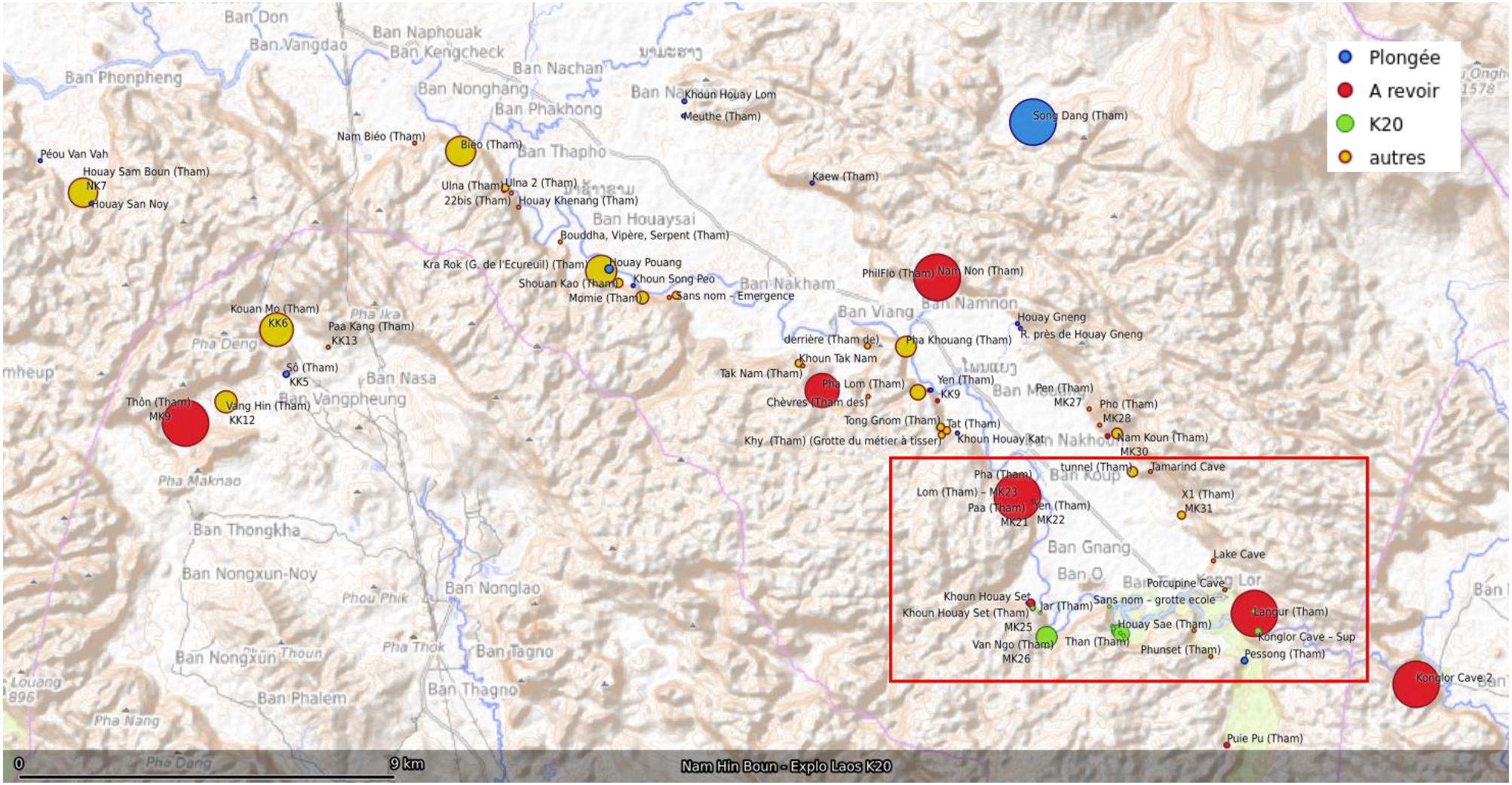
5.3 Objectifs plongées

- Siphon des araignées (localisée sous Tham Than)
- Grosse résurgence proche de Houay Sam Boun
- Nouvelle plongée à Tham Houay Sai

6 Inventaire des cavités de la vallée de la Nam Hin Boun

6.1 Carte des cavités déjà découvertes

Légende : Zone entourée = zone explorée durant l'expédition K20 - Diamètre des cercles proportionnel au développement des cavités
Source : Association Explo-Laos



6.2 Inventaire

Surlignage jaune : nouveau pointage K20 ou précision du pointage existant

	Nom	Type	A Revoir	Plongée	Coordonnées (WGS84 / UTM 48N) X	Y	Dév. (m)	Commentaire	Bibliographie
1	**22bis (Tham)**	fossile			456960	1995427	300	terminée	K10
2	**Biéo (Tham)**				455748	1996430	2 330	La grotte de Travers	K10
3	**Bouddha, Vipère, Serpent (Tham)**	fossile			458134	1994256	165	terminée	K10
4	**Cactus (Tham)**	fossile			459225	1993592	400	en cours, arrêt sur escalade	K10, K11
5	**Chèvres (Tham des)**	émergence			465508	1990549	310	aquatique, à revoir pour escalade et plongée	K10
6	**derrière (Tham de)**	pertes-émergences			465491	1991759	450	série de cavités mineures. Arrêts sur lac et ressaut, à poursuivre, mais intérêt limité	
7	**Houay Gneng**			**oui**	469081	1992296			
8	**Houay Khenang (Tham)**	emergence			457136	1995088	210	terminée, à voir plongée	K10
9	**Houay Pouang**			**oui**	459303	1993605	647		
10	**Houay Sae (Tham)**			**oui**	471483	1984929	900	plongée 2011	Plongée K11, K20
11	**Houay Sae (Tham) – Entrée 2 (cornu)**	emergence + fossile			471360	1985044		visite K20 – Entrée secondaire. Beau porche et lac	Plongée K11, K20
12	**Houay Sae (Tham) – Entrée 3**	emergence + fossile			471370	1985011		visite K20 – Entrée secondaire. Entrée à +5m	Plongée K11, K20
13	**Houay Sae (Tham) – Entrée 4 (papillon)**	emergence + fossile			471378	1984985		visite K20 – Entrée secondaire. Petite entrée à +3m	Plongée K11, K20
14	**Houay Sae (Tham) – Entrée 5 (crabe)**	emergence + fossile			471446	1984914		visite K20 – Entrée secondaire. Sortie supérieur	Plongée K11, K20
15	**Houay Sam Boun (Tham) - NK7**	emergence			446706	1995437	2 273		K00, K04
16	**Houay San Noy**	emergence		**oui**	446906	1995176	160		K00, K04
17	**Jar (Tham)**	fossile		**non**	469626	1985365	116	topo K20 - revoir finir,escalade et topo	K20
18	**K20 – prospection siphon**	emergence	**oui**	**oui**	471584	1984839		visite K20 – beaucoup opilon – peu d'air – beau siphon qui tourne avec opo partiel au dessus	K20
19	**Kaew (Tham)**			**oui**	464165	1995668			
20	**Khoun Houay Kat**			**oui**	467642	1989669			
21	**Khoun Houay Lom**			**oui**	461106	1997628	362		
22	**Khoun Houay Mouang - MK29**	émergence	**oui**	**oui**	471240	1989598	348	Objectif plongée tek . Brouquisse	K04
23	**Khoun Houay Sae**	émergence		**oui**	471501	1984995	60		
24	**Khoun Houay Set**		**oui**	**oui**	469403	1985594	583	plongée 2011	Plongée K11

25	**Khoun Houay Set (Tham) - MK25**			**oui**	469440	1985541			Plongée K11
26	**Khoun Houay Set bis (Tham)**			**oui**	469336	1985602	179		Plongée K11
27	**Khoun Houay Set Faleza (Tham)**			**oui**	469447	1985475	371	Visite K20 suite possible	Plongée K11, K20
28	**Khoun Song Peo**			**oui**	459879	1993208			
29	**Khoun Tak Nam**	emergence			463848	1991346	-	Tak Nam de Morieux, 2000	K10
30	**Khy (Tham) (Grotte du métier à tisser)**	fossile			467268	1989625	545	Arrêt sur P20	K10
31	**Konglor Cave – Sup**		**oui**	**non**	474842	1984926	7 500	revoir la branche vu durant K20 + topo et explo	K20
32	**Konglor Cave 1**		**oui**		474757.461	1985343.832	7 500	revoir la branche vu durant K20 + topo et explo	
33	**Konglor Cave 2**		**oui**		478629.218	1983646.479	7 500	Topo à reprendre	
34	**Kouan Mo (Tham) - KK6**	perte			451340	1992150	2 607		K04
35	**Kra Rok (G. de l'Ecureuil) (Tham)**	fossile			458809	1993596	180	Terminée	K10
36	**Kroum Man Say**	emergence		**oui**	440154	1995249	477		K00, K04
37	**Lake Cave**				473773.208	1986608.391		Open Street Map	
38	**Langur (Tham)**	fossile		**non**	474736	1985402	332	topo K20	K20
39	**Lom (Tham) – KK10**	emergence			466698	1990650	1 200	en cours, arrêt sur escalades, a voir plongeurs	K10
40	**Lom (Tham) – MK23**	fossile	**oui**		469080	1988141	4 600	en cours, 5km – Demander topo 2012 à Brouquisse ou JMS ou F Guillot	K10, K11, K12
41	**Meuthe (Tham)**			**oui**	461087	1997277			
42	**Momie (Tham)**	emergence + fossile			460096	1992920	1 000	en cours, arrêt sur P40. à voir plongée	K10, K11, K12
43	**Nam Biéo (Tham)**	émergence			454646	1996626			K10
44	**Nam Koun (Tham) - MK30**	fossile			471466	1989662	830	à voir	K04
45	**Nam Non (Tham)**		**oui**	**oui**	467159	1993403	22 130		Spelunca 116
46	**Niay 00 (Tham)**	fossile			460744	1992923	30	croquis, terminée	K10
47	**Paa (Tham) - KK11**			**oui**	467010	1990701	30	?	K04
48	**Paa (Tham) - MK21**	fossile			469350	1988061	10	?	K04
49	**Paa Kang (Tham) - KK13**	perte			452580	1991730	123		K04
50	**Pen (Tham) - MK27**	fossile			470800	1990250	10	Regard sur réseau noyé, pas de courant d'air	K04
51	**Péou Van Vah**	emergence		**oui**	445684	1996202	54		K00, K04
52	**Pessong (Tham)**	émergence		**oui**	474518	1984217	501	plongée 2011	Plongée K11
53	**Pha (Tham)**				468740	1988518		?	
54	**Pha (Tham) - MK20**	fossile			466973	1990700	50	?	K04
55	**Pha Khouang (Tham)**	fossile			466411	1991742	1 600	Cavité complexe (3 entrées) sur deux étages, arrêt sur escalades	K10
56	**Pha Lom (Tham)**	fossile	**oui**		464404	1990692	2 650	en cours, arrêt sur P20 et escalades	K10, K11
57	**PhilFlo (Tham)**	fossile			466882	1993341	200	en rive droite : Phil Bence, 2004, arret sur	K10

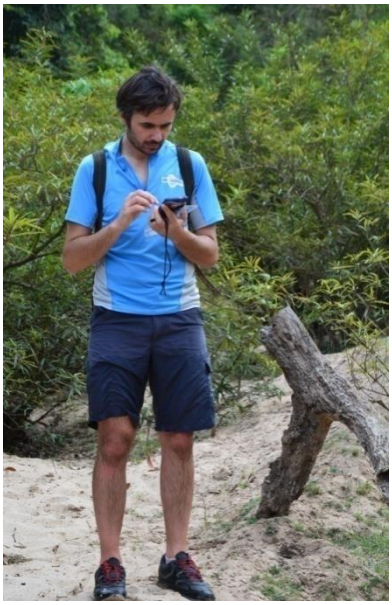
								escalade	
58	**Pho (Tham) - MK28**	fossile			471050	1989862	160	Deux bricolles à verifier	K04
59	**Phouhung (Tham)**				473308	1984938		voir Brouquisse	K04
60	**Phunset (Tham)**				473715	1984316		voir Brouquisse	K04
61	**Porcupine Cave**				474049.060	1985914.842		Open Street Map	
62	**Pouang (Tham)**	fossile			459113	1993562	2 423	Tham PCF en 2010, en cours	K10
63	**Prospection (grappe opilon)**	emergence			471502	1984916		visite K20 – petit porche +3m – opilon / eau / regardé par Richard	K20
64	**Puie Pu (Tham)**	émergence	**oui**	**oui**	474097	1982189	394		
65	**R. près de Houay Gneng**			**oui**	469154	1992181			
66	**Sans nom – Emergence**	emergence			460908	1992976	-	semble impénétrable. A revoir plongeurs	K10
67	**Sans nom – grotte école**	fossile	**non**	**non**	471277	1985514	50	visite K20 – escalade corde en place – Sortie en falaise	K20
68	**Shouan Kao (Tham)**				459524	1993271	722	Tham Daniel/Carcasse, repéré en 2011	K12
69	**Sô (Tham) - KK5**	emergence		**oui**	451570	1991080	478		K04
70	**Song Dang (Tham)**			**oui**	469453	1997127	22 130		
71	**Tak Nam (Tham)**	fossile			463941	1991283	150	terminée, topo	K10
72	**Tat (Tham)**	fossile			467386	1989735	?	juste repérée, CG 2004	K10
73	**Than (Tham)**	fossile		**non**	471579	1984852	1 241	topo K20 - revoir deux escalades,une à faire et une à finir	K20
74	**Than (Tham) (sup 2)**	fossile		**non**	471629	1984810		topo K20 – petit porche supérieur	K20
75	**Than (Tham) (sup)**	fossile		**non**	471545	1984877		topo K20 – grand porche supérieur	K20
76	**Thôn (Tham) - MK9**	perte	**oui**		449160	1989910	13 309	De nombreux points d'interrogation subsistent et aucune escalade n'a été faite. Le gouffre d'effondrement du km 5 est-il accessible par l'extérieur?	K04
77	**Tong Gnom (Tham)**	fossile			467243	1989814	?	juste repérée, CG 2004	K10
78	**tunnel (Tham)**	fossile			471835	1988742	800	en rive droite ; Ostermann, 2006, arrêt sur P20	K10
79	**Ulna (Tham)**	fossile			456784	1995488	140	terminée	K10
80	**Ulna 2 (Tham)**	actif			456814	1995556	-	C. air, incertitude, à revoir	K10
81	**Van Ngo (Tham) - MK26**	émergence + fossile	**oui**		469780	1984781	1 600	Brouquisse 2004, à poursuivre, arrêt par manque de temps. Mise à jour coordonnées K20	K10, K20
82	**Vang Hin (Tham) - KK12**	fossile			450130	1990420	1 716		K04
83	**X1 (Tham) - MK31**	fossile			473011	1987703	630	Topo à reprendre, P20 a descendre	K04
84	**Yen (Tham) - KK9**		**oui**		467167	1990445	240	Brouquisse 2004, à suivre	K04
85	**Yen (Tham) - MK22**	fossile	**oui**		469470	1988031	100	?	K04

7 Matériel utilisé

7.1 Cartes/rapports d'exploration

- Cartes d'état-major
- Rapports d'expédition d'Explo-Laos, notamment « le Brouquisse »

7.2 Equipement spéléo



- **Equipement individuel**

  Équipement individuel de spéléologie classique sans combinaison ; les explorations se sont faites en tenue de randonnée.

- Equipement collectif

- Kit spéléo : Sherpa et kit perfo
- Cordes : C 70m, C 30m, C30m, C 20m antipode de chez Beal, brun de 30m de Dyneema
- Connexion : 30 mousquetons nano et 20 as
- Perfo : Bosch 18v,2 forets de 8,15 Pulses Petzl, un crochet goutte d'eau, un étrier
- Pochette à spit complète
- Matériel de topographie : DistoX +Tablette

7.3 Topographies

- **Topographie sous terre** : Tablette Asus ZenPad 10 (avec le logiciel Topodroid) couplé à un distoX et carnet topo ; en secours, un clinomètre associé à un laser mètre, et un power bank en cas de panne de batterie.

- **Mise au propre des topos :** logiciel Therion pour la mise au propre des topos aux formats PDF

7.4 Communication

- **Rapports quotidiens**, envoyés tous les soirs par mail au bureau élargi de l'association Explo-Laos, pour recenser les activités de la journée et les objectifs des jours suivants.



- **Blog Whatsapp** donnant quelques photos de l'expédition, au fil de son déroulement.

- Accès facile à l'internet et au téléphone

- Le site internet http://www.explo-laos.com/ rassemble tous les rapports d'expéditions antérieures. Tous les rapports produits (en français et anglais pour certains) sont téléchargeables sur ce site ou sur internet directement.

8 Faune souterraine observée



Opilions

Ils se distinguent des araignées par **l'absence de venin** et de soie, et par le fait que leur abdomen segmenté et leur céphalothorax sont soudés, leurs pattes se détachent facilement. Au contraire des araignées, les opilions sont totalement **inoffensifs pour l'homme**



Heteropoda maxima

Cette énorme **araignée** des Sparassidae que l'on ne trouve qu'au **Laos**, est cavernicole. Elle peut atteindre entre 25 et 30 cm. Son corps à lui seul mesure 4,5 cm. C'est probablement la **plus** grande **araignée** chasseuse que l'on puisse trouver.



Odorrana ?



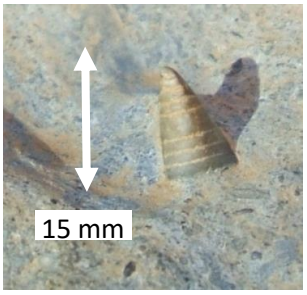
?



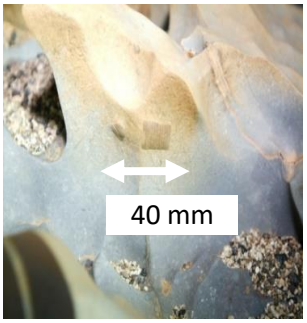
Crabe aquatique



Hémiptère



Cornulaire ?



?

9 Informations pratiques

9.1 Mode de transport utilisé

- **Avion entre la France et Bangkok** (arrivée aéroport Suvarnabhumi) : entre 500 et 800€. Pour rejoindre l'aéroport de Don Muang pour les vols intérieurs, prendre la navette gratuite (sur présentation de la carte d'embarquement) qui se situe en porte 3, au même niveau que l'arrivée en provenance de France.
- **Avion entre Bangkok et Nakhon Phanon** (frontière entre la Thaïlande et le Laos) : env. 40 € aller simple
- **Taxi** : Aéroport de Nakhon Phanon vers la ville : 100 baths/personne
- **Bus** entre Nakhon Phanon vers Thakhek (Laos)
- **Tok tok** pour les déplacements au Laos
- **Pour aller dans la vallée de la Nam Hin Boun (Konglor) :** 6 heures de trajet en tok-tok (Songthaew) : 75 000 kips/personne – Départ du marché à 7h30 – taxi entre hôtel et gare routière : 15 000 kips/personne
- **Vélo** : Location de vélos à Thakhek : s'adresser à Phoukhanna (guest house pas loin de Lao Style Guest house) : 120 000 kips pour 2 jours pour 4 personnes



Arrivée à BKK
en début de crise Covid-19…



Le vélo, le meilleur moyen de se déplacer à Thakhek





Un tok-tok, 30 personnes à l'intérieur, 1 mobylette, des bagages, des sacs de riz, 6 heures de route, et une surchauffe en chemin…

9.2 Hébergement

- **Nakhon Phanon :** SP Résidence Hôtel : ? bahts/personne – possibilité d'emprunter des vélos à l'hôtel pendant une heure (gratuit)
- **Thakhek** : Hôtel Lao Style Guest House : 100 000 kips (préférez les chambres A15 à A18), plus grandes et au rez de chaussée
- **Vallée de la Nam Hin Boun :** Spring River Resort : 15€/nuit chambre double ou twin beds – possibilité de prendre un dortoir pour 6 personnes



9.3 Repas

Que ce soit en Thaïlande ou au Laos, les repas sont très économiques. Thakhek: possibilité de manger au marché de nuit pas loin de l'hôtel (en sortant de l'impasse, aller à gauche, puis au feu du grand carrefour, aller à droite). Très sympa.







9.4 Divers

Quelques dépenses à prévoir en supplément du reste :

- **Visa entre la Thaïlande et le Laos :** à payer sur place au moment du passage du pont sur le Mékong entre la Nakhon Phanon et Thakhek – 35 USD – 2 photos d'identité (ou possibilité de payer 2 USD en supplément).

- **IMPORTANT :** prévoir l'équivalent de 70 euros en Bahts pour couvrir tous les frais durant le passage express en Thaïlande (taxi, hôtel, repas : aller et retour inclus).









