# Ethiopie 2013

## Oromia

## 20 avril au 4 mai 2013

**Groupe Spéléologique Vulcain**

**Fédération Française de Spéléologie**

**Bureau du Tourisme et de la Culture d'Oromia**

# Ethiopie 2013

## Expédition spéléologique en Éthiopie

## 20 avril au 4 mai 2013

Synthèse B. et J. Lips

### Participant éthiopien

| | |
|---|---|
| Nasir Ahmed | Bureau du Tourisme et de la Culture d'Oromia |

### Participants français

| | |
|---|---|
| Bernard Lips (résident à Djibouti) | GS Vulcain |
| Josiane Lips (résidente à Djibouti) | GS Vulcain |
| Philippe Sénécal (Filou) | GS Vulcain |
| Stéphane Lips | GS Vulcain |
| David Parrot | GS Vulcain |
| Lucille Delacour | GS Vulcain |
| Xavier Robert | GS Vulcain |

**Crédits photos :** Bernard Lips (BL), David Parrot (DP), Lucille Delacour (LD), Josiane Lips (JL), Philippe Sénécal (PS), Xavier Robert (XR)

**La Fédération Française de Spéléologie a parrainé l'expédition sous le n° 13-2013.**

***Enkuftu Abonyou (DP, 26/04/2013)***

## Sommaire


**Sommaire** 3

**Résumé** 4

**Chapitre I : L'Ethiopie** 5

**Chapitre II : L'expédition au jour le jour** 6

**Chapitre III : La spéléologie en Ethiopie** 15
**Liste des grandes cavités éthiopiennes** 16

**Chapitre IV : Description des cavités** 17
**Plan de situation** 18
**Liste des cavités explorées** 19
**Région d'Hirna** 20
**Région de Masalaa** 26
**Région de Bedesa** 29
40

**Chapitre V : Divers**
**Le mystère du Mercure Rouge** 51
**Stage de formation en France de Nasir** 54

**Chapitre VI : Biologie souterraine** 63

**Chapitre VII : Bibliographie** 66

**Chapitre VIII : Bilan financier** 68

**Participants** 69

*Labour (PS, 26/04/2013)*

# Ethiopie 2013
# Expédition n° 13-2013

**Pays :** Éthiopie
**Région :** Est-Hararghe, province d'Oromia
**Club :** Groupe Spéléo Vulcain
**Responsable :** Bernard Lips
**Participants français :** Bernard Lips, Josiane Lips, Philippe Sénécal, Stéphane Lips, David Parrot, Lucille Delacour, Xavier Robert
**Participant éthiopien :** Nasir Ahmed
**Dates :** 20 avril au 4 mai 2013

L'expédition Ethiopie 2013 fait suite aux expéditions Kundudo 2011 et Ethiopie 2012.
Guidés par Nasir Ahmed, participant éthiopien de l'expédition, nous avons continué à prospecter dans la région de Hirna, Masalaa et Bedesa dans la province d'Oromia.
La majeure partie de l'équipe se regroupe à Addis Abeba et rejoint Hirna lundi 22 avril dans un 4x4 de location. La deuxième voiture, en provenance de Djibouti avec B. et J. Lips, arrive également à Hirna dans la nuit du lundi soir.
Durant les 10 jours de terrain, nous prospectons trois zones à partir de trois camps de base. Durant toute l'expédition nous formons systématiquement deux équipes :

- Région d'Hirna

Nous ne restons que deux jours à Hirna. Mardi 23 avril, nous explorons quatre petites cavités (développant 150 m, 85 m, 33 m et 7 m) sur la piste menant à Masalaa et près de la route principale. Mercredi, une équipe explore une belle rivière près de Masalaa (dév. : 414 m) tandis que la deuxième équipe continue à prospecter, ne trouvant que de petites cavités (38 m, 36 m, 32 m et 28 m).

- Région de Masalaa

Jeudi 25 avril, nous nous déplaçons à Masalaa sous la pluie. Les pistes sont trop boueuses pour envisager une quelconque prospection. Vendredi, une des équipes explore enkuftu Abonyu (306 m, -94 m) qui devient le deuxième gouffre de par sa profondeur de l'Ethiopie. La deuxième équipe explore goda Gaddoo2 (219 m) et trois autres petites cavités (45 m, 20 m, 3 m). Samedi, une longue séance de prospection permet de répertorier au total 14 cavités et phénomènes karstiques dont la plus importante n'est qu'un gouffre de 23 m de profondeur. Une nouvelle séquence de pluie, empêchant toute progression sur les pistes boueuses, nous oblige à annuler notre troisième journée de prospection (on nous avait pourtant promis une « grande cavité »).

- Région de Bedesa

Nous déplaçant vers Bedesa, sur la route de Gelemso, nous explorons au passage une petite perte et une grotte fossile (50 m et 70 m).
Du lundi 29 avril au mercredi 1er mai, nous repérons 12 cavités dont deux pertes : holka Haro Gurati (152 m, -53 m), enkuftu Uttee (109 m, -50 m) et quelques grottes de développement modeste : holka Evelo (75 m), enkuftu Odaa Sadeeni (63 m).
Mercredi 1er mai, Nasir nous promet enfin deux grandes cavités non loin de Gelemso.
Malheureusement des travaux sur la piste nous empêchent d'atteindre le village.
Au final nous avons topographié environ 2 200 m de galeries dans 44 cavités en général petites sinon très petites. Nous avons cherché vainement la « grande cavité » développant plus que le kilomètre. Les expéditions se suivent mais ne se ressemblent pas : dans une région très proche, l'expédition Ethiopie 2012 avait permis d'engranger 7,2 km de galeries dans 19 cavités.
Il nous reste à préparer dès maintenant l'expédition 2014 en espérant qu'elle nous livrera une partie du domaine souterrain qui reste à découvrir dans ce magnifique pays.

**Gestion de l'histoplasmose et du gaz carbonique :** Comme l'année dernière, nous portions des masques dans toutes les cavités abritant des chauves-souris ou poussièreuses.
Aucun participant n'a ressenti le moindre symptôme de l'histoplasmose. Il est cependant possible, vu la modestie des cavités, que nous n'ayons même pas été en contact avec le champignon.
Nous n'avons eu un taux important de gaz carbonique que dans une seule cavité : enkuftu Uttee. L'accès, par un laminoir étroit, au dernier puits de 8 m, s'est fait dans une atmosphère à la limite du respirable et la descente du puits (probablement colmaté au fond) n'était pas envisageable.

**Un stage pour Nasir :** A l'issue de cette troisième expédition en Ethiopie, nous avons décidé d'offrir un stage de formation spéléo en France à Nasir. L'obtention du visa a été difficile mais ce séjour de trois semaines a été une formidable expérience pour Nasir et lui a permis de découvrir la France : stage de formation d'une semaine à Montrond-le-Château, camp spéléo en altitude d'une semaine à Samöens en Haute-Savoie, quelques jours à Lyon sans compter une journée dans le Vercors avec visite de la grotte de Couffin.
Le rapport complet de l'expédition est intégré dans l'Echo des Vulcains n°71.

Une expédition spéléologique dans un pays amène forcément à s'intéresser au pays en question et à sa population.

Ce court chapitre n'a d'autre but que de donner quelques points de repère… et peut-être de donner l'envie d'en savoir plus…

# CHAPITRE I
# L'Éthiopie

Par Bernard Lips

L'Éthiopie est le deuxième pays d'Afrique par sa population (88 millions de personnes en 2010) et le neuvième par sa superficie (1 127 127 $km^2$). La densité est de 78 habitants au $km^2$.
Pays sans accès à la mer, il partage ses frontières avec la Somalie, le Soudan, le Kenya, Djibouti et l'Erythrée.

**Géographie physique**

Essentiellement constitué de hauts plateaux, s'étendant de la dépression de Danakil à -120 m jusqu'au sommet du Ras Dashan à 4 543 m, le pays possède un environnement très diversifié, aussi bien d'un point de vue géologique que d'un point de vue climatique.
La capitale Addis Abeba, située à 2 400 m d'altitude, est la quatrième capitale la plus élevée du monde.

**Géographie administrative**

Le pays est divisé en 9 régions, de tailles très diverses et deux « villes-régions » (Addis Abeba et Dire Dawa).
Ces régions sont divisées en 68 zones administratives.
Le pays est en outre divisé en 550 woredas (équivalent d'un canton ou d'un district), eux-mêmes divisés en kebeles (qui représentent une municipalité ou un quartier).

**Géographie humaine**

L'Éthiopie est une mosaïque de peuples… et donc de langues. Le pays utilise un alphabet spécifique : le ge'ez (ce qui nous donne l'impression d'être analphabètes puisque dans l'impossibilté de lire la plupart des panneaux). L'anglais est heureusement pratiqué assez couramment.
La liberté de culte est garantie par la constitution et la population se partage entre chrétiens (env. 63% de la population, l'Éthiopie étant une des plus vieilles nations chrétiennes), musulmans (33 % de la population), juifs et animistes.
La natalité reste actuellement très élevée, le pays n'ayant pas encore fait sa transition démographique. La population est donc très jeune.

**Histoire**

L'Éthiopie a une histoire très ancienne et très riche. La région a connu des empires très puissants et c'est le seul pays africain qui a échappé à la colonisation européenne, mise à part une très courte occupation italienne.
La fin du XX$^{ème}$ siècle a été marquée par de nombreux conflits internes et la sécession de l'Erythrée. La situation est heureusement plus calme actuellement.

**Economie**

Pays encore très pauvre, aux infrastructures très limitées, le pays connaît néanmoins depuis quelques années une croissance forte. La construction de nouvelles pistes et routes témoigne de ce développement récent. L'Éthiopie a tous les atouts pour devenir assez rapidement une puissance économique régionale.

# Chapitre II
# L'expédition au jour le jour

Par Bernard Lips

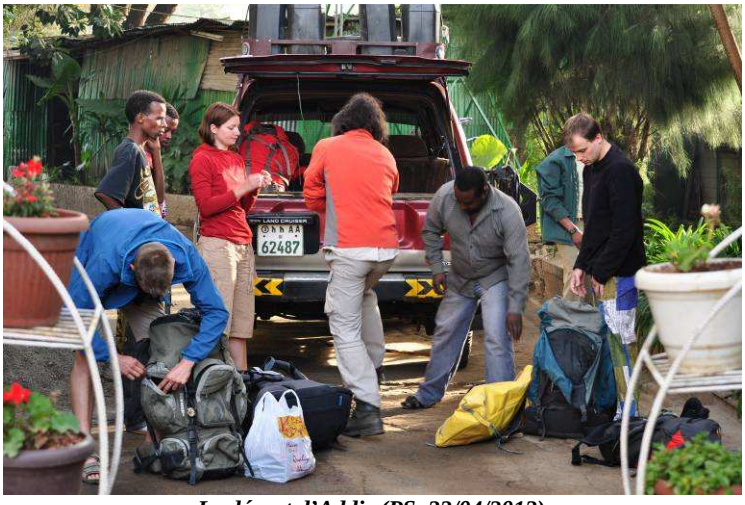
**Genèse**

L'expédition « Ethiopie 2013 » est la suite de l'expédition « Kundudo 2011 » puis de l'expédition « Ethiopie 2012 ».
En 2011, nous étions 9 participants (4 Français, 3 Anglais, 1 Italien et 1 Ethiopien). A la fin de l'expédition, les neufs participants ont été victimes de l'histoplasmose.
La constitution de l'équipe 2012 s'est ressentie de ce risque de maladie. Seuls quatre participants de 2011 (Nasir, Filou, Josiane et moi-même) ont choisi de revenir.
L'ensemble des participants anglais, certains après beaucoup d'hésitations et de regrets, a fini par se désister.
Cinq autres spéléos (Fred, Pierrot, David, Lucille et Eric), en provenance du Vulcain, de l'USAN ou de l'Italie ont accepté le risque. Finalement le port de masques nous a permis d'éviter la maladie.

Cette année, tous les participants français sont membres du GS Vulcain. D'autres spéléos, dont les Anglais, qui avaient posé leur candidature se sont désistés en fin de compte essentiellement pour des raisons de disponibilité.

David et Lucille, inscrits depuis cette année au GS Vulcain, refont un voyage touristique dans le nord du pays avant l'expédition (région de Lalibella et du Tigré) et rejoignent le reste de l'équipe en provenance de la France à Addis.
Filou, Stéphane et Xavier prennent l'avion samedi 20 avril pour arriver à Addis dimanche matin.
Josiane et moi sommes les seuls à faire le trajet à partir de Djibouti.

Nous fixons le rendez-vous à Hirna lundi soir.




***Le départ d'Addis (PS, 22/04/2013)***

**Samedi 20 avril**

Stéphane et Xavier se retrouvent à la gare de Lyon Part-Dieu pour prendre le train pour l'aéroport de Genève. Les paysages sont encore bien enneigés.
A l'arrivée à l'aéroport, ils se retrouvent dans une situation d'alerte à la bombe, qui entraîne une évacuation du hall. La situation est vite résorbée, et ils retrouvent Filou.
Vol sans soucis jusqu'à Addis Abeba, via Le Caire.
David et Lucille sont en Ethiopie depuis plus d'une semaine, visitant la région de Lalibella et le nord du pays.

**Dimanche 21 avril**

Filou, Stéphane et Xavier atterrissent à Addis à 3 h 30 du matin. Il leur faut une heure pour avoir le visa et passer la douane. Normalement, Nasir doit les attendre à leur arrivée. Comme visiblement il n'est pas facile de revenir dans le hall de l'aéroport (portes gardées), ils n'osent pas sortir pour attendre dehors. Du coup, ils attendent, longtemps, à l'intérieur de l'aéroport, en profitant pour rattraper la nuit blanche dans un coin du hall, en vue de l'extérieur. Finalement, David, Lulu et Nasir viennent les chercher vers 16 h 30…
Nasir les amène à un hôtel qui n'est pas mal. Par contre ils découvrent qu'il est impossible de partager une chambre en étant du même sexe…
Juste avant d'aller manger, Nasir les amène dans une petite ruelle pour changer de l'argent. Le changeur fait une belle erreur de 80 euros, mais ils sont honnêtes et lui signalent l'erreur !

**Lundi 22 avril**

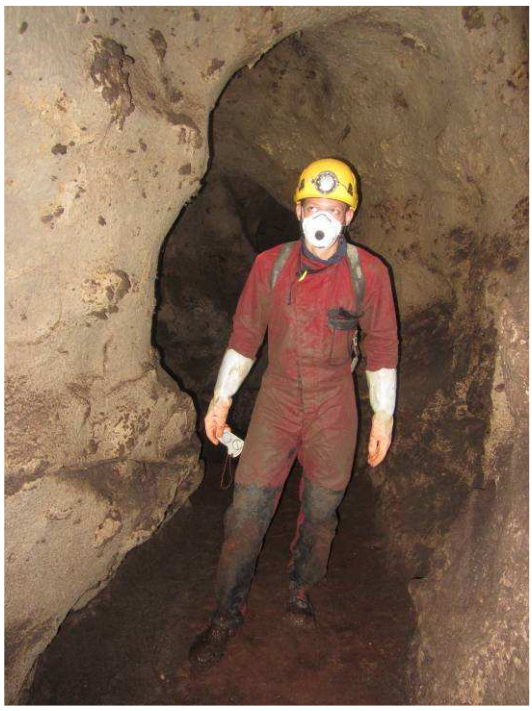
* Nasir, David, Lucille, Stéphane, Filou et Xavier se lèvent à 6 h 30 pour prendre la route pour Hirna (470 km environ) et éviter, en vain, les bouchons d'Addis. Il fait chaud et ils sont sept (avec le chauffeur) dans un Land Cruiser. Le voyage est long mais se passe bien, avec un peu de pluie sur la fin. Les rivières sont en crue. La seule anecdote de ce trajet se produit lorsqu'ils prennent le premier bout de piste : le chauffeur a beau tourner le volant, la voiture va tout droit… "No problem" ! Le chauffeur change une vis et tout rentre dans l'ordre.
Ils arrivent à Hirna vers 16 h 30, et se posent à l'hôtel.
* Après mon cours, je quitte l'université de Djibouti vers 10 h 20. Le temps de charger la voiture, de passer faire le plein et de faire les derniers achats, Josiane et moi partons vers 11 h. La frontière à Ali Sabieh se passe rapidement du côté djiboutien mais nous prend une heure du côté éthiopien. Il est finalement près de 14 h quand nous démarrons la piste vers Dire Dawa. La piste est affreuse sur la majeure partie du trajet (tôle ondulée). Nous arrivons à Dire Dawa à la nuit tombée vers 17 h (5 h pour faire les 220 km). Puis nous roulons de nuit et arrivons finalement à Hirna à 22 h. Le reste de l'équipe dort déjà. Après une bonne bière nous nous couchons à notre tour.

*Nasir dans Holqa Awufatan (BL, 23/04/2013)*

*Holqa Awufatan (BL, 23/04/2013)*

**Mardi 23 avril**

C'est notre premier jour de spéléo.
Après le petit déjeuner, nous partons vers 8 h 30 pour aller un peu au sud est d'Hirna, à Ragasis, à environ 12 km (7 km de route et 5 km de piste). Les deux voitures s'arrêtent au même endroit près d'une maison au bord de la piste. Nous formons deux équipes.
* Jo, Filou, Steph et Xavier montent au dessus de la piste. Il fait chaud et c'est raide. Au bout de 250 m de dénivelé, Filou s'arrête et fait demi-tour, tout en faisant de la photo. Le reste de l'équipe arrive au porche (Gudda Cave) 50 m plus haut, mis à mal par la chaleur : 1 h de montée pour 20 min annoncées.
Jo ramasse ses petites bébêtes, Steph et Xav font la topo et fouillent vainement la grande salle qui ne présente aucune continuation. TPST : 1 h. Ils redescendent à la voiture en passant sous un abri sous roche, avec visiblement des artéfacts historiques. Ils s'y abritent pour laisser passer une averse puis rejoignent Filou en bas.
* David, Nasir, Lucille et moi partons explorer une résurgence, holqa Awufatan. Nous marchons presque une heure pour arriver à un petit porche. De nombreuses femmes cherchent de l'eau. Nous



***Holqa Gabo (BL, 23/04/2013)***

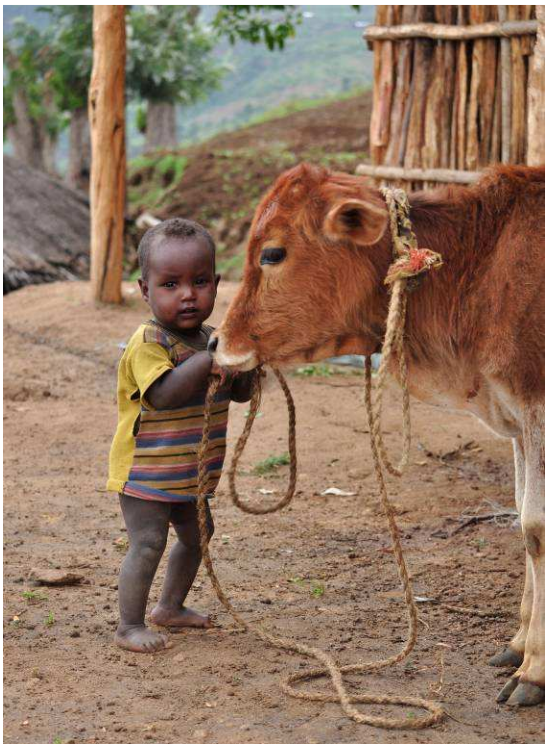
entrons sous terre vers 11 h 30. Une galerie petite, très aquatique et boueuse nous amène au bout de 85 m à une voûte mouillante, probablement franchissable en étiage. Le passage nous semble trop dangereux et nous ressortons en faisant quelques photos.
Nous rejoignons les autres qui nous attendent près des voitures.
Nous repartons tous en voiture, revenons sur la route principale, prenons la direction d'Addis Abeba pour nous arrêter au bord de la route un ou deux kilomètres plus loin. Nous nous séparons de nouveau en deux équipes.
* Josiane, Xavier, Stéphane et Nasir regrimpent à gauche de la route pour voir une grotte. Les villageois leur montrent un premier trou sur faille (5 m) que Nasir explore (holqa Kike), puis ils « bartassent » dans les pentes pour trouver la « cavité importante » promise, mais sans succès. Nasir suspecte que les villageois ne veulent pas la montrer.
* Lucille, David et moi partons avec un deuxième guide pour explorer holqa Gabo, une cavité sèche, située au bord de la vallée (rive droite) à droite de la route. La marche d'approche, à plat, n'est que d'un petit quart d'heure. Nous y topographions 150 m en terminant dans des boyaux avec de nombreuses chauves-souris et surtout beaucoup de $CO_2$. Nous en ressortons boueux et essoufflés.
De retour à l'hôtel vers 17 h 30, nous lavons le matériel, puis trions les photos, faisons les CR et saisissons les topos. A 19 h 30, nous prenons l'apéro après une journée bien chargée. Nous nous couchons vers 22 h.

**Mercredi 24 avril**

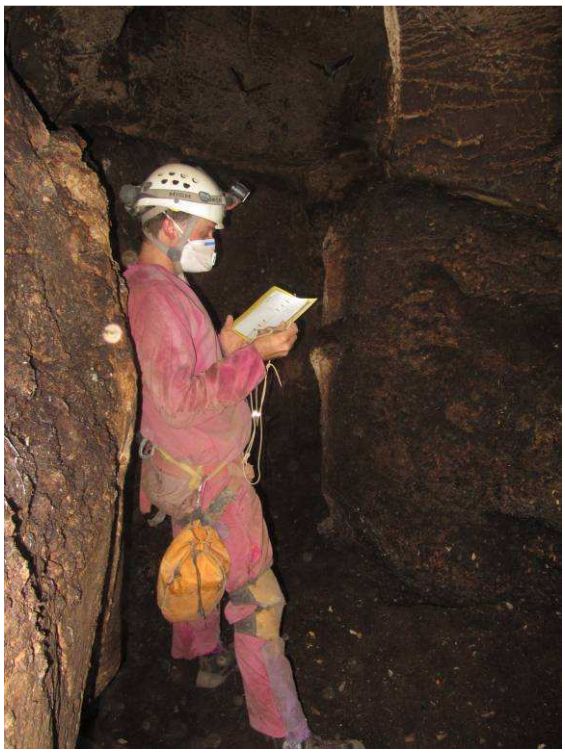
Lever à 6 h 30 et petit déjeuner assez long. Nous partons vers 9 h, répartis en deux équipes.
* Lucille, Stéphane, Filou et moi partons à pied de l'hôtel, traversons une partie du village puis grimpons une piste vers le sud. Nous arrivons, après une montée assez rude, vers une gorge qui redescend vers l'ouest. La cavité s'ouvre en contrebas d'une petite falaise, nous obligeant à une approche acrobatique. La cavité démarre par un beau porche mais se continue par un boyau poussiéreux, étroit et rapidement colmaté. Stéphane a beau insister, il n'y a pas de suite. TPST : 1 h (pour une marche d'approche de 1 h 30).
Nous nous déséquipons et sommes de retour à l'hôtel vers 13 h 40. Après une boisson et quelques bananes, nous repartons en voiture vers 14 h 10 sur la route en direction de Dire Dawa. Après deux ou trois kilomètres de piste nous garons la voiture près d'une maison. La région est très peuplée. Nous démarrons une longue marche d'approche, d'abord sur plat puis par une grande descente dans la vallée. Filou reste au sommet de la descente et en profite pour faire des photos. Au fond de la vallée, nous remontons légèrement en face dans une barre calcaire pour explorer notre première cavité (Calloo 1), un petit méandre d'un à deux mètres de large pour un à deux mètres de haut, avec de nombreuses chauves-souris. Il s'arrête brutalement après 36 m de progression. Nous redescendons dans les champs pour accéder à la deuxième cavité. Une fissure d'origine tectonique développe une bonne trentaine de mètres. Stéphane et moi en faisons une topo rapide. Malgré l'heure avancée, notre guide nous annonce une troisième et dernière cavité à 10 min. Un joli porche se continue par un boyau poussiéreux et étroit redébouchant en falaise par une minuscule lucarne. Stéphane s'enfile seul dans le boyau et fait les 4 visées nécessaires. Il est plus de 18 h et la nuit tombe. Nous reprenons la montée à la lueur de nos lampes. Une heure et demie plus tard, nous retrouvons Filou à la voiture. Nous sommes de retour à l'hôtel vers 20 h 45. La première équipe n'est pas encore de retour.

***Le porche de holqa Calloo 3 (BL, 24/04/2013)***

* Jo, David, Nasir et Xavier partent pour le district de Masalaa. La piste est magnifique. Après 1 h 15 (27 km) sur une bonne piste aux paysages sublimes, ils arrivent à Masalaa où Nasir remplit les formalités avec le chef du village. Ils partent dans la matinée en direction de Balaboukis, un village au sommet de la crête. Nasir a déjà visité une grotte sur 400 m : holqa Chafe. Il annonce 1 h de marche d'approche. Finalement, l'équipe met 1 h 30 pour descendre sur 500 m de dénivelé, en passant près d'une résurgence toute mignonne, mais non explorée.
Le porche de la grotte est en vire, et de l'eau résurge 2 m plus bas. L'entrée est large (5 m), mais basse (1,5 m). Des roussettes y ont élu domicile. Ce n'est pas énorme, mais c'est assez joli (1,5 m de large pour 3 à 4 m de haut). David et Xavier lèvent la topo, en suivant Jo et Nasir. La cavité est très linéaire puisque l'azimuth ne varie que de quelques degrés. Josiane occupe son temps à ramasser crabes, araignées et autres crustacés infames... Au bout de 250 m environ, une voûte rasante les arrête. Nasir passe en creusant un chenal. La topo au laser est épique. Après cet obstacle, 50 m de galerie sont ornés de fistuleuses jusqu'à une autre voûte mouillante. Le plafond s'abaisse et la progression devient aquatique. Heureusement, l'eau n'est pas froide. Arrêt sur un siphon avec une lucarne au dessus, dans les concrétions, avec un bon courant d'air soufflant. Pour passer, il faudrait casser les concrétions avec une massette et un burin. L'équipe ressort à 17 h 30, ils sont complètement trempés.
TPST : 4 h (3 h aller, 1 h retour).
La remontée à la voiture nécessite 1 h 30, par un chemin un peu meilleur que l'aller. Arrivée à la voiture à 19 h 30, puis à Hirna à 21 h 15.
Nous dînons assez rapidement.



***Accueil dans une ferme (PS, 24/04/2013)***



***Holqa Calloo 1 (BL, 24/04/2013)***

**Jeudi 25 avril**

Lever à 7 h. Nous sommes fatigués et le démarrage est plus que poussif. Nous partons finalement de l'hôtel vers 10 h pour aller nous installer à Masalaa. Nous y arrivons peu avant midi en plein brouillard et sous la pluie. L'ambiance est boueuse et lugubre.
Nous nous installons dans un petit hôtel (petites chambres autour d'un jardin). Il est déjà 13 h et nous décidons de nous octroyer une demi-journée de repos.
Josiane et Lucille, aidées par Stéphane, font du tri bio. Xavier et moi mettons à jour les topos.
David place une corde dans un arbre pour faire faire quelques exercices techniques de remontée et descente, conversion et passage de nœud à Nasir.
Il se débrouille bien. L'après-midi passe tranquillement.
Nous prenons l'apéro vers 19 h puis dînons vers 20 h. Nous sommes en altitude et il fait assez frais.

**Vendredi 26 avril**

Nous nous levons vers 7 h, prenons notre petit déjeuner dans un restaurant du village puis nous nous préparons au départ. Je cherche la voiture garée à la préfecture puis je décide de démonter mon pot d'échappement cassé, avec l'aide du chauffeur. Il nous faut une heure pour le démonter. Nous partons finalement à 9 h 30 en direction de

***Enkuftu Abonyou (DP, ²26/04/2013)***

Hirna puis vers la gauche sur une piste boueuse et probablement infranchissable après une pluie. Nous nous arrêtons après 21 km à Kufanzik. Nous mettons du temps à voir le chef du village. Finalement, il est midi lorsque nous démarrons après avoir formé deux équipes.

* Stéphane, Lucille et David partent explorer un gouffre, enkuftu Abonyou, juste en contrebas de la route. L'entrée est magnifique : un porche de 12 x 17 m suivi par un pan incliné à 30°, puis par un P30. Le puits débouche dans une immense salle large de 40 m et haute de 58 m. Aucune suite n'est possible, mais au plafond de cette salle une lucarne laisse passer un rayon de soleil. Stéphane et David lèvent 306 m de topo puis font une séance photo pendant que Lucille ramasse des petites bêtes. A la sortie, ils demandent aux villageois de leur indiquer la seconde entrée. C'est un puit de 32 m qui débouche au plafond de l'immense salle précédente, ce qui fait une belle verticale de 70 m. Le dénivelé total est de 94 m. C'est le deuxième gouffre par sa profondeur de l'Ethiopie. Ils remontent à la voiture peu avant la tombée de la nuit vers 18 h.

* Xavier, Filou, Josiane et moi partons pour une marche d'approche plus longue Nous commençons par repérer un minuscule puits de 2 à 3 m de profondeur dans une doline (holqa Gado 1) avant d'arriver à une entrée plus importante, holqa Gado 2. Nous y topographions plus de 150 m de conduits dans une cavité complexe descendant vers -35 m. TPST : 2 h.

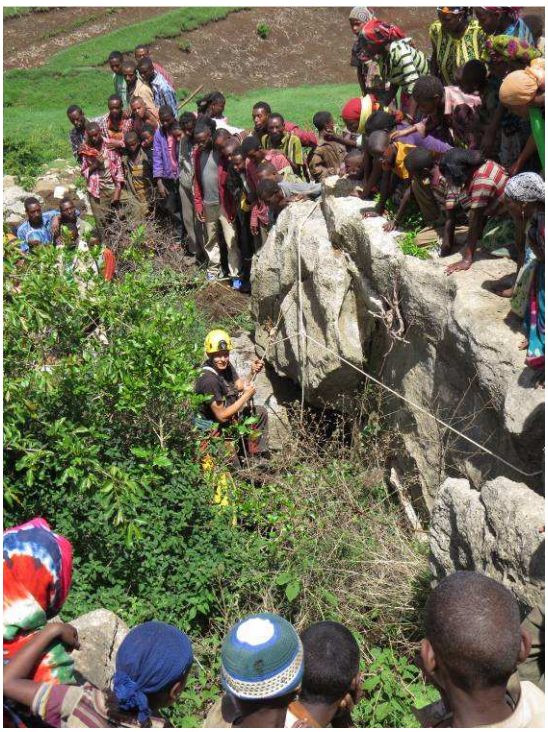
Nous repartons pour une autre « cavité proche » que nous atteignons au bout d'une heure de marche, enkuftu Mata Leencha 1, le gouffre de la Tête du Lion. Il s'agit d'un puits de 18 m. Je descends en escalade mais en mettant une corde en place. Xavier me rejoint. La cavité se poursuit par une fissure terreuse pour s'arrêter vers -25 m. Sur le chemin du retour nous voyons un quatrième gouffre, enkuftu Mata Leencha 2, que nous n'avons pas le temps de descendre (vue à -6 m et probablement un -20 m d'après un sondage aux cailloux). Il nous faut plus d'une heure pour remonter à la voiture et nous y arrivons vers 19 h, à la tombée de la nuit. De retour à Masalaa, nous dînons (injera) dans le restaurant de l'hôtel. Nous nous couchons à 22 h 30.

**Samedi 27 avril**

Il pleut à verse entre 2 h et 4 h du matin. Le sol est détrempé lorsque nous nous levons à 6 h 30. Nous décidons de rester sur la piste principale et arrêtons les voitures au village de Balabukis. Nous formons deux équipes qui démarrent ensemble vers 9 h.

* Josiane, David, Filou et moi partons avec un guide local qui ne parle pas anglais. Il nous mène, à 15 min du village, à un gouffre assez vaste d'une quinzaine de mètres de profondeur (enkuftu Suker 1). David y descend sur amarrage naturel (énorme rocher). Comme prévu, le fond est bouché. Nous sommes entourés par plusieurs dizaines de villageois et d'enfants et l'ambiance est plus que bruyante. Notre guide nous indique une autre cavité (Suker 2), à une petite demi-heure de marche. Il s'agit d'un puits de 13 m, probablement bouchée au niveau du fond bien visible. Le propriétaire de la maison voisine ne veut pas que nous descendions. L'ambiance est tendue. Nous patientons, ne comprenant rien aux discussions acharnées. Au bout de 20 min, la situation menaçant de devenir violente, nous décidons de repartir. Il est midi.

Sur le chemin du retour, notre guide (et la vingtaine de personnes qui continuent à nous suivre) nous montre une troisième cavité (Suker 3): une fissure d'une quinzaine de mètres de profondeur pour 80 cm de large, malheureusement impénétrable à cause de deux énormes blocs bouchant l'entrée. Un habitant amène une masse mais les blocs sont trop gros. Une autre petite cavité, également bouchée



***Enkuftu Suker 1 (BL, 27/04/2013)***

***Habitat local (BL, 27/04/2013)***

par des blocs s'ouvre non loin (Suker 4). Cette fois-ci la masse est utile et, au bout d'un quart d'heure de travail, le passage est ouvert. Je descends le puits de 4 m, bouché au fond.

Toujours sur le chemin du retour et non loin de la première cavité, nos accompagnants nous indiquent un autre puits colmaté en surface (Suker 5). Cette fois-ci le colmatage est artificiel et nous ouvrons sans problème le passage. David plante un spit, contre-amarrant la corde sur rocher et arbuste. Je descends dans un joli P23. Le fond est une plateforme de terre sans continuation. Nos guides ne connaissent pas d'autres cavités et nous remontons au village vers 14 h. Nous repartons vers Masalaa au moment où un violent orage éclate. Il pleut à verse sur une bonne partie du trajet. Après avoir déposé mes passagers près de l'hôtel, je monte la voiture au parking habituel à la préfecture. Je reste bloqué une demi-heure dans la voiture à attendre la fin de l'averse avant de redescendre, par des chemins boueux, à l'hôtel. Il est 16 h.

* Nasir, Stéphane, Lucille et Xavier partent pour explorer, soi-disant, une résurgence en contrebas du village. Sur le flanc du plateau, proche du sommet, ils visitent une courte grotte. Puis ils commencent à descendre vers le porche aperçu lors de leur première visite, mais bifurquent vers un autre talweg. Il y a effectivement des porches bouchés par des murets, juste au dessus d'une belle résurgence impénétrable. Ce ne sont que des petites grottes (max 10 m de long). Des murets sont construits dans les entrées par les habitants qui ont peur que les trous recèlent des animaux dangereux.

Basculant dans le talweg suivant, ils explorent encore un trou minuscule en joint de strates. Puis ils descendent dans la vallée voir la résurgence mignonnette aperçue la première fois. Seul Nasir s'y enfile, à plat ventre dans l'eau. Il s'arrête au bout de 3 m sur étroiture. Il se met à pleuvoir, mais ils continuent à descendre dans la vallée. Ils passent la base des calcaires ainsi que la première barre gréseuse. Les habitants les font monter ensuite dans une pente forte sous cette dernière barre. La montée est difficile, il y a peu de prises, c'est extrêmement glissant et la chute est interdite. 50 m plus loin, une vire est encore plus exposée. A défaut d'équipement, seul Nasir traverse et arrive à une grotte, vaste mais qui ne fait que 20 m de long. Retour, sous la pluie, à la voiture. Nasir apprend au village nos démêlés avec le propriétaire récalcitrant et porte plainte. Retour à l'hôtel vers 19 h alors que nous commencions à nous faire un peu de souci.

Nous dînons tard vers 21 h 30 alors que Filou est déjà couché (spaghetti à manger avec la main en l'absence de cuillères).

**Dimanche 28 avril**

Il se remet à pleuvoir durant la nuit. Nous nous levons vers 7 h 30 dans un épais brouillard. L'objectif prévu n'est pas atteignable à cause de l'état de la piste. Nous décidons de partir directement à Bedesa avec une journée d'avance. Avant le départ, Nasir nous demande de passer à la prison pour porter plainte contre le propriétaire qui nous a refusé l'accés à la cavité hier. Nous commençons par refuser car nous considérons que nous n'avons pas à porter plainte. Nasir insiste, et finalement Steph et David y vont. En fait, contrairement à ce que nous avions compris, ce n'est pas pour que le propriétaire s'excuse mais pour qu'il puisse être relâché. Il a, en effet, été arrêté hier au soir. Nous quittons Masalaa peu avant 10 h et sortons du brouillard une demi-heure plus tard avant d'arriver sur la route. Nous nous arrêtons dans le premier village sur la piste qui mène à Gelemso et Mechara pour prendre un guide. Non loin du village, un énorme poljé sert de paturâge à un nombre impressionnant de bovins. Une petite rivière se perd à l'extrémité sud du poljé, elle nous conduit à une perte et une grotte sèche.

* Xavier, David, Stéphane et Nasir partent explorer la perte. Ils s'enfilent dans des blocs et sont arrêtés par un siphon à 84 m de l'entrée. De fait, le cheminement se fait sous des blocs d'un énorme éboulis et ils n'atteignent pas la falaise qui ferme le poljé.

***Enkuftu Suker 5 (BL, 27/04/2013)***

* Lucille, Josiane et moi partons explorer une grotte un peu plus loin. Nous passons à côté de la résurgence correspondant à la perte précédente. Un grand porche donne accès à une galerie sèche qui développe 70 m (avec les diverticules). Nous en levons la topo (TPST : 1 h) et retournons à la voiture au moment où sort l'autre équipe.
Nous arrivons à Bedesa vers 17 h et nous nous installons dans un sympathique hôtel. Les chambres, assez petites, sont construites autour d'un grand jardin avec de nombreux oiseaux. En fin d'après-midi, arrivée de Nelly et Ali en provenance de Djibouti. Nous prenons l'apéro avec eux, en mangeant leurs rillettes, fromages et autres. Pendant ce temps, Nasir, sa sœur et le chauffeur nous font à dîner (riz, pâtes, pommes de terre, chou) dans une petite gamelle sur un brasero. Le repas finit par être prêt à 23 h. Ali, Nelly et Filou sont déjà couchés… Le reste de l'équipe n'a plus faim. Dommage !

**Lundi 29 avril**

Lever vers 7 h 30. Vers 8 h nous traversons toute la ville à pied pour prendre le petit déjeuner dans un restaurant à l'entrée de l'agglomération.
Finalement, de retour à l'hôtel, nous partons vers 10 h. Nelly et Ali repartent vers Addis pour continuer leur voyage tandis que nous prenons une piste vers le sud. Quelques kilomètres plus loin, la land-cruiser tombe en panne de carburant. Je reviens en ville pour remplir un jerrican, ce qui nous fait perdre une heure. A midi, les deux voitures se séparent à un carefour.
* David, Xavier et Lucille partent à gauche vers une soi-disant grande cavité avec comme guide, le chef du village, aussi instituteur. Il les amène sur le plateau dans une superbe zone. Il leur indique de loin une cavité, qui serait sous un grand arbre. A une cinquantaine de mètres de cet arbre, il se rétracte, en disant d'abord qu'il n'y a rien, puis que les gens ne veulent pas qu'on y aille. Un peu plus loin, il leur montre un petit effondrement sans suite (holqa Evelo). Il insiste pour dire qu'il y a un grand trou. Du coup, David et Xavier évacuent les blocs, désobstruant pendant une bonne heure et demie, sur 4 m de long. Après le passage d'une étroiture, ils arrivent dans une grande salle, avec des bouteilles

***Travaux des champs (PS, 26/04/2013)***

***Marché (BL, 28/04/2013)***

pour le prélèvement du mythique mercure rouge. Il n'y a malheureusement pas de suite. TPST : 1 h
Ils explorent un peu plus loin un puits (enkuftu Evelo). Xavier le descend : 1,5 m x 3 m de section, pour 14 m de profondeur. Il est esthétique, mais malheureusement, tout est colmaté. Présence d'une chouette. En revant vers la voiture, ils explorent une dernière cavité : enkuftu Haleya Keltu. Cette fois, c'est David qui s'y colle. Leur guide leur dit qu'elle jonctionne avec le premier trou de la journée, mais l'entrée est très étroite, et 4 m plus loin tout est colmaté. Il y a aussi pas mal de $CO_2$, preuve qu'il y a peu de circulation d'air dans ce trou.
Ils reviennent à l'hôtel vers 19 h.
* Stéphane, Josiane, Nasir, Filou et moi prenons à droite. Nous nous arrêtons près d'une école quelques kilomètres plus loin et partons à pied. Un quart d'heure plus tard nous arrivons à une perte… bouchée par de gros troncs d'arbre. Les paysans nous aident à déplacer les troncs et nous démarrons l'exploration vers 14 h. Après un ressaut d'entrée terreux, nous arrivons rapidement sur un R4 puis un beau P21. Stéphane équipe sur AN. Plus bas il plante deux spits pour équiper un P10 qui amène dans une belle salle marquant malheureusement la fin de la cavité. Une arrivée d'eau provient du plafond. Des sapins d'argile décorent le sol. Stéphane et Josiane font un peu de prélèvement bio puis nous entamons la remontée. Au sommet du P10, Stéphane atteint un méandre après une escalade, rajoutant 18 m de galeries. Puis, tandis que Josiane et Nasir remontent, nous explorons un autre départ développant 26 m. Nous sortons finalement vers 18 h (TPST : 4 h). Nous retrouvons Filou dehors : il a eu beaucoup de mal à empêcher le propriétaire de refermer le gouffre. Retour à la voiture puis à l'hôtel vers 19 h 15.
Josiane, David, Xavier et Nasir dînent en ville. Stéphane, Lucille, Filou et moi restons à l'hôtel (topos, CR, photos) pour dîner à base d'œufs, de

***Holqa Haro Gurati (BL, 29/04/2013)***

patates douces et de beignets devant une bière). Nous nous couchons vers 23 h 30.

**Mardi 30 avril**

Lever vers 6 h 45. Cette fois-ci nous préparons nos affaires et partons en voiture jusqu'au restaurant à l'entrée de la ville pour le petit déjeuner. Nous repartons du restaurant vers 9 h.

* Filou, Stéphane, Josiane et moi partons avec un guide parlant anglais dans la même zone que la veille. En principe nous devons explorer une grotte horizontale de 400 m de développement. Nous prenons des cordes à tout hasard. Après 15 min de marche, le guide nous amène à une perte. Stéphane fait une reconnaissance et se heurte à un grand puis après un ressaut. Il met en place nos deux cordes qui arrivent à 50 cm du sol après un P25. Je le rejoins. La cavité se poursuit par un laminoir riche en $CO_2$ aboutissant sur un P8. Nous n'avons plus de corde et le taux de $CO_2$ interdit de toute manière tout essai de descente. Nous remontons en faisant la topo (dév. 109 m, -50 m).

Notre guide nous annonce une nouvelle cavité à 10 min de là. Il s'agit encore d'une perte, moins importante. Nous y topographions une quarantaine de mètres dans des conduits proches de la surface avec des ouvertures régulières. Il est 15 h.

Notre guide, nous promettant toujours la « cavité importante », nous fait traverser le plateau puis nous fait descendre vers une vallée. Filou fait demi-tour. Nous finissons par arriver à un grand porche sur une vire proche du sommet d'une falaise. La grotte redébouche par un puits sur le plateau et ne développe que 45 m. Nous en levons rapidement la topographie. Il nous reste à remonter à la voiture (55 min). Filou, qui s'est perdu sur le plateau, arrive peu après.

* Xavier, David, Lucille et Nasir partent sur une piste au nord du village mais doivent rapidement arrêter la voiture car la piste est infranchissable suite aux dernières crues. Ils traversent de jolis paysages à pieds et, 1 h 45 et quelques montées plus tard, arrivent au pied d'une falaise… de grès avec deux porches (goda Kotcho 1 et 2), vite explorés (20 m chacun). Le chef du village voisin arrive au moment où ils démarrent la topographie. Il leur interdit de prendre des notes. Ils prennent rapidement coordonnées, longueur et azimuth des deux cavités. Nasir n'est pas tranquille, et indique qu'il a appelé la police. En attendant, départ vers un autre village, à 40 min de marche. Un palabre leur permet de se faire guider vers un puits, à 10 min de marche, enkuftu Mile. Il s'agit d'un P24 avec un orifice d'environ 2 m de diamètre. L'éboulis à sa base amène à un nouveau puits (P11). Xavier descend seul. La suite se présente sous la forme d'un méandre trop étroit, avec pas mal de débris de crue. Présence d'un petit serpent noir (20 cm de long) vivant.

De nouvelles discussions leur apprennent que les plus proches cavités intéressantes sont à 8 km d'ici. Ils prennent donc le chemin du retour. La marche de retour est longue (2 h 30). Nasir leur propose une nouvelle grotte, mais leurs épaules et leurs genoux les incitent à rentrer à l'hôtel. Ils reviennent exténués à l'hôtel vers 18 h 30.

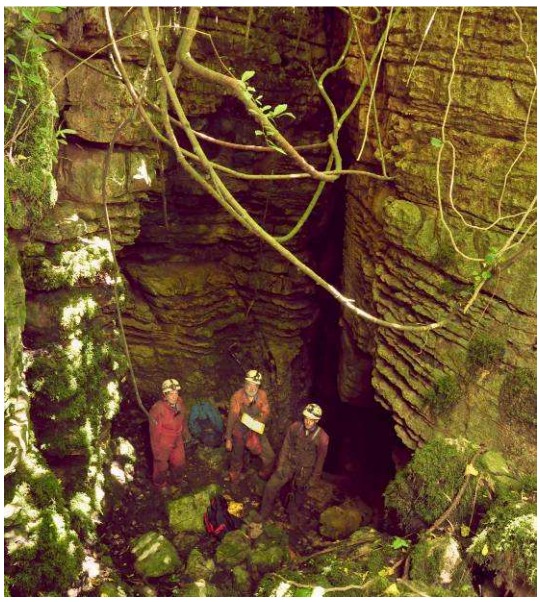
Nous dînons vers 20 h 30 dans un petit restaurant tenu par une sud-africaine (riz, chou, viande et patates). Retour à l'hôtel vers 21 h 30.

**Mercredi 1er mai**

Il pleut à verse une bonne partie de la nuit. Nous nous levons peu avant 7 h.

Lulu et Filou décident de rester à l'hôtel.

Le reste de l'équipe part, sous la pluie, dans les deux voitures en direction de Gelemso peu après 7 h. Nasir nous promet « deux cavités importantes ». Après une quinzaine de kilomètres, j'éclate le pneu arrière droit. Nous changeons la roue sous la pluie. Arrivés à Gelemso vers 8 h 30,



***Enkuftu Uttee (PS, 30/04/2013)***

nous prenons le petit déjeuner dans un restaurant sur la route en contrebas. Nasir en profite pour se renseigner sur l'accès à la cavité et apprend que la route est en travaux mais qu'il « devrait être possible de passer ». Nous repartons vers 9 h et prenons assez rapidement une piste vers la gauche. La piste est détrempée et glissante. Quelques kilomètres plus loin, nous sommes arrêtés à un radier en construction. Il est 10 h 30. Des gros tas de terre et de pierres empêchent le passage. De l'autre côté, deux camions bloquent également la route et les chauffeurs dorment en ville. Après une longue attente, notre chauffeur, aidé par Stéphane, David puis par les ouvriers, comble la tranchée avant et après le radier et aplanissent les tas de terre. Les chauffuers des camions finissent par arriver et déplacent leurs véhicules. Vers midi trente nous traversons finalement l'obstacle. Plus loin nous arrivons à contourner un autre radier par une piste. Mais, 200 m plus loin, un troisième radier en construction bloque la piste. Notre chauffeur engage son Land-cruiser sur le bas côté et dérape. C'est la fin de nos espoirs d'exploration. Nous mettons près d'une heure à ressortir la voiture du fossé (en la tirant avec la mienne). Il est 14 h. Nous décidons d'abandonner. Pourtant Nasir essaye de nous convaincre de partir avec un bus « coincé de l'autre côté » du radier. Le village n'est pas très loin mais il faudra marcher pendant 40 min pour atteindre la cavité. Nous lui expliquons qu'il est trop tard et décidons de refaire la piste en sens contraire. Nous sommes de retour à Bedesa à 15 h.
Sur proposition de Nasir, Xavier et David trouvent la motivation de repartir explorer un gouffre sur la colline au sud du village (enkuftu Gara Kufa). Il y a peu de marche d'approche mais il faut désobstruer l'entrée. Ils explorent rapidement cette petite cavité (galerie de 10 m, P3, galerie de 10 m environ). Au fond, il y a une quantité impressionnante de flacons sous les concrétions pour le mythique mercure rouge.
Le reste de l'équipe reste à l'hôtel : tri des photos, CR, tri bio…
Nous dînons tous au même restaurant que la veille.

***Culture de khat (BL, 30/04/2013)***

***Il faut refaire la route (BL, 01/05/2013)***

**Jeudi 2 mai**

Lever vers 7 h. C'est la fin du camp. Nous rangeons les affaires et les chargeons dans les voitures. Il est 9 h lorsque nous partons prendre le petit déjeuner dans notre restaurant habituel. Nous en partons vers 10 h. Les deux voitures vont jusqu'à Asbe Teferi et c'est dans cette petite ville que nous nous séparons.
Josiane et moi reprenons la route de Dire Dawa. Nous roulons en partie sous la pluie et arrivons à Dire Dawa vers 18 h. Nous décidons de continuer. La piste est toujours aussi mauvaise. Je roule à 20 où 25 km/h sur la « tôle ondulée ». Nous nous arrêtons vers 22 h pour dormir à la belle étoile malgré les orages qui nous environnent.
Le reste de l'équipe prend la route d'Addis dans une voiture surchargée. Le chauffeur a acheté des petits souvenirs pour sa famille : il a accroché 5 poulets vivants à la galerie du 4*4. Et sur la route, il achète 4 sacs de 50 kg de charbon de bois. A l'entrée d'Addis, ils sont pris dans les bouchons et arrivent tard à l'hôtel.

**Vendredi 3 mai**

Josiane et moi nous levons à 7 h après une bonne nuit et reprenons directement la piste. Nous arrivons enfin vers 10 h à la douane (nous avons donc roulé pendant 7 h pour faire les 220 km de piste). La douane passe facilement et nous sommes de retour chez nous, à Djibouti, à midi.
Le reste de l'équipe visite Addis avec Nasir, qui est obnubilé par les voleurs ! Le soir, après le repas, il les dépose à l'aéroport.

**Samedi 4 mai**

La « partie française » rentre à Genève, via Le Caire. Lulu et David sont pris en charge par Solange qui est venue les chercher, Filou remonte en Alsace en train puis à pied, Steph et Xavier prennent le TER pour revenir sur Lyon.

# CHAPITRE III

## La spéléologie en Éthiopie

Par Bernard Lips

Le domaine souterrain en Éthiopie s'est longtemps résumé à Sof Omar. Cette cavité, connue de très longue date, est mentionnée dans les écrits européens dès 1897. Elle reste la cavité la plus importante du pays.
La première expédition spéléologique anglaise y topographie 8 km de galeries en 1966. Une nouvelle expédition anglaise amène le développement à 15 km en 1973. De nombreuses expéditions anglaises, italiennes ou suisses se relayent pour étudier cette cavité.
Une seule autre cavité (Nur Mohamed), dans la même région, présente un développement conséquent (2 800 m).
Parallèlement, l'université d'Addis Abeba topographie de nombreuses cavités (grottes ou gouffres) en 1976 dont les gouffres qui restent à l'heure actuelle les plus profonds du pays : enkuftu Mohu (-192 m), enkuftu Dideesa (-80 m) et enkuftu Hade Kure (-66 m).
Mais les remous politiques dans le pays arrêtent rapidement toute possibilité d'exploration.

Il faut attendre les années 90 pour voir revenir quelques expéditions étrangères : en 1995 une expédition italienne et une expédition anglaise (Huddersfield University Caving Club).
Le même groupe anglais revient en 1996 et 1997 et découvre deux nouvelles cavités importantes : Achere cave (3 830 m) et Aynage cave (3 308 m), actuellement respectivement 2ème et 3ème cavités d'Éthiopie. Il s'agit de fait d'un même réseau, formé d'un labyrinthe de galeries. Seuls 30 m séparent les deux points les plus proches des deux cavités.
En 1994, une équipe suisse, menée par J.J. Bolanz, s'intèresse également à Sof Omar. Une deuxième expédition en 2004 leur permet d'explorer deux cavités à environ 150 km au nord-est de Sof Omar (Goma Saada : 489 m et Tullu : 201 m), ainsi qu'une cavité à 200 km au nord-ouest d'Addis Abeba (grotte de Danzuriyaa dans le basalte : 450 m). Les descriptions de ces cavités sont publiées dans Stalactite n°2-2011.

Enfin en 2008 et 2009, deux expéditions italiennes, organisées par Marco Vigano, s'intéressent à l'extrémité nord-est du karst éthiopien à Gursum (à l'est d'Harar). Ils découvrent et explorent holqa Omoro (Pearl cave) qui développe plus de 2 000 m (et se place donc en 5ème position par son développement en Éthiopie).

En 2011, notre expédition franco-anglo-italo-éthiopienne, également organisée par Marco Vigano, constitue la suite de ces deux expéditions italiennes. Outre la région de Gursum, nous nous intéressons également aux régions à l'ouest de Harar grâce à Nasir Ahmed, membre éthiopien de l'expédition. Nous explorons et topographions 23 cavités, en général modestes mais holqa Warabesa est parcourue sur 1 400 m de développement (donc 6ème cavité éthiopienne) et Rako Barzala, topographiée sur 450 m.

En avril 2012, l'expédition « Ethiopie 2012 » comportant Nasir et huit spéléos français topographie 7,2 km de galeries dans 18 cavités.
Enfin en avril 2013, l'expédition Ethiopie 2013, comportant Nasir et sept spéléos français topographie 2,2 km de galeries dans 45 cavités, en général d'importance très modeste.

## Liste des « grandes » cavités éthiopiennes

La liste des grandes cavités éthiopiennes est encore peu fournie. A ce jour, d'après nos informations, 29 cavités topographiées dépassent les 100 m de développement. L'ensemble représente 37,5 km de galeries… dont 15,1 km rien que pour Sof Omar.
Nos trois courtes expéditions, Kundudo 2011, Ethiopie 2012 et Ethiopie 2013, ont permis d'ajouter 20 cavités sur cette liste, représentant 9,5 km soit 25% de l'ensemble.
Les cavités profondes sont encore plus mal connues puisqu'à ce jour, seules 11 cavités présentent un dénivelé supérieur à 50 m (et une seule dépasse les 100 m). Nos trois expéditions ont permis d'ajouter 7 cavités sur cette liste.

**Les plus longues (>100 m)**

| | Cavité | District | Zone administrative | Région | Dév. | Dén. | Exploration |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Sof Omar | Sof Omar | Bale | Oromia | 15100 | | 1897-1972 |
| 2 | Holqa Achere | Mechara | Ouest-Hararghe | Oromia | 3830 | | 1995/96 (Huddersfield Univ. Caving Club) |
| 3 | Holqa Aynage | Mechara | Ouest-Hararghe | Oromia | 3308 | | 1995/96 (Huddersfield Univ. Caving Club) |
| 4 | Holqa Warabesa | Gelemso | Ouest-Hararghe | Oromia | 3108 | -70 | Ethiopie 2012 |
| 5 | Nur Mahaned | Gora | Bale | | 2800 | | 1972 (BBSS) |
| 6 | Holqa Oromo | Gursum | Est-Hararghe | Oromia | Env. 1500 | | 2008/09 (Exp. italiennes) |
| 7 | Holqa Rukiessa | Mechara | Ouest-Hararghe | Oromia | 1071 | -72 | Ethiopie 2012 |
| 8 | Holqa Bero | Mechara | Ouest-Hararghe | Oromia | 884 | +39 | Ethiopie 2012 |
| 9 | Goma Saada | | Bale | Oromia | 489 | | SSSuisse 2004 |
| 10 | Holqa Nanoo | Mechara | Ouest-Hararghe | Oromia | 457 | +10 | Ethiopie 2012 |
| 11 | Rako Barzala | Gurawa | Est-Hararghe | Oromia | 437 | -26 | Kundudo 2011 |
| 12 | Gr. Danzuriyaa | | | Oromia | 450 | | SSSuisse 2004 |
| 13 | Holqa Chafe | Masalaa | Ouest-Hararghe | Oromia | 414 | -54 | Ethiopie 2013 |
| 14 | Enk. Kabanawa | Mechara | Ouest-Hararghe | Oromia | 405 | -54 | Ethiopie 2012 |
| 15 | Holqa Dollys | Mechara | Ouest-Hararghe | Oromia | 374 | -26 | Ethiopie 2012 |
| 16 | Holqa Ijafayitée | Mechara | Ouest-Hararghe | Oromia | 362 | -17 | Ethiopie 2012 |
| 17 | Zayei beati | Mekele | Sud Tigray | Tigray | 330 | | 1962 (Dave Causer) |
| 18 | Enkuftu Abonyou | Masalaa | Sud Tigray | Tigray | 306 | -94 | Ethiopie 2013 |
| 19 | Holqa Kiya | Gurawa | Est-Hararghe | Oromia | 270 | +7 | Kundudo 2011 |
| 20 | Holqa Borthee | Mechara | Ouest-Hararghe | Oromia | 236 | +15 | Ethiopie 2012 |
| 21 | Goda Gaddo 2 | | Ouest-Hararghe | Oromia | 219 | -42 | Ethiopie 2013 |
| 22 | Tullu | | Bale | Oromia | 201 | -3 | SSSuisse 2004 |
| 23 | Holqa Haro Gurati | Bedesa | Ouest-Hararghe | Oromia | 152 | -53 | Ethiopie 2013 |
| 24 | Holqa Gola | Bedesa | Ouest-Hararghe | Oromia | 150 | 9 | Ethiopie 2013 |
| 25 | Holqa Dima 1 | Bedeno | Est-Hararghe | Oromia | 146 | -39 | Kundudo 2011 |
| 26 | Holqa Bela | Gursum | Est-Hararghe | Oromia | 134 | -11 | Kundudo 2011 |
| 27 | Holqa Kele Ebeda | Mechara | Ouest-Hararghe | Oromia | 132 | -22 | Ethiopie 2012 |
| 28 | Holqa Dima 3 | Bedeno | Est-Hararghe | Oromia | 128 | -7 | Kundudo 2011 |
| 29 | Enkuftu Uttee | Bedesa | Est-Hararghe | Oromia | 109 | -50 | Ethiopie 2013 |

**Les plus profondes (> 50 m)**

| | Cavité | District | Zone administrative | Région | Dév. | Dén. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Enkuftu Mohu | Bedeno | Est-Hararghe | Oromia | | -192 | 1976 (B. Morton et Univ. Addis Abeba) |
| 2 | Enkuftu Abonyou | Masalaa | Sud Tigray | Tigray | 306 | -94 | Ethiopie 2013 |
| 3 | Enkuftu Dideesa | Bedeno | Est-Hararghe | Oromia | | -80 | 1976 (B. Morton) |
| 4 | Holqa Rukiessa | Mechara | Ouest-Hararghe | Oromia | 1071 | -72 | Ethiopie 2012 |
| 5 | Holqa Warabesa | Gelemso | Ouest-Hararghe | Oromia | 3108 | -70 | Ethiopie 2012 |
| 6 | Enkuftu Mitata | Gursum | Est-Hararghe | Oromia | 68 | -68 | Kundudo 2011 |
| 7 | Enkuftu Hade Kure | Bedeno | Est-Hararghe | Oromia | | -66 | 1976 (Bill Morton) |
| 8 | Tula Kiliwisa n°1 | Bedeno | Est-Hararghe | Oromia | | -64 | 1971 (Bill Morton) |
| 9 | Enkuftu Kabanawa | Mechara | Ouest-Hararghe | Oromia | 405 | -54 | Ethiopie 2012 |
| 10 | Holqa Haro Gurati | Bedesa | Ouest-Hararghe | Oromia | 152 | -53 | Ethiopie 2013 |
| 11 | Enkuftu Uttee | Bedesa | Est-Hararghe | Oromia | 109 | -50 | Ethiopie 2013 |

# CHAPITRE IV
# Description des cavités

Par Bernard Lips

La zone karstique de la province d'Oromo est limitée au nord et à l'ouest par une chaine de montagnes démarrant à Dire Dawa (Monts Ahma) et s'étendant en arc de cercle jusqu'à Bale (Monts Urgoma culminant à plus de 4000 m d'altitude).

A quelques enclaves près, cette zone karstique est limitée au nord par la route goudronnée qui relie Dire Dawa et Addis Abeba.

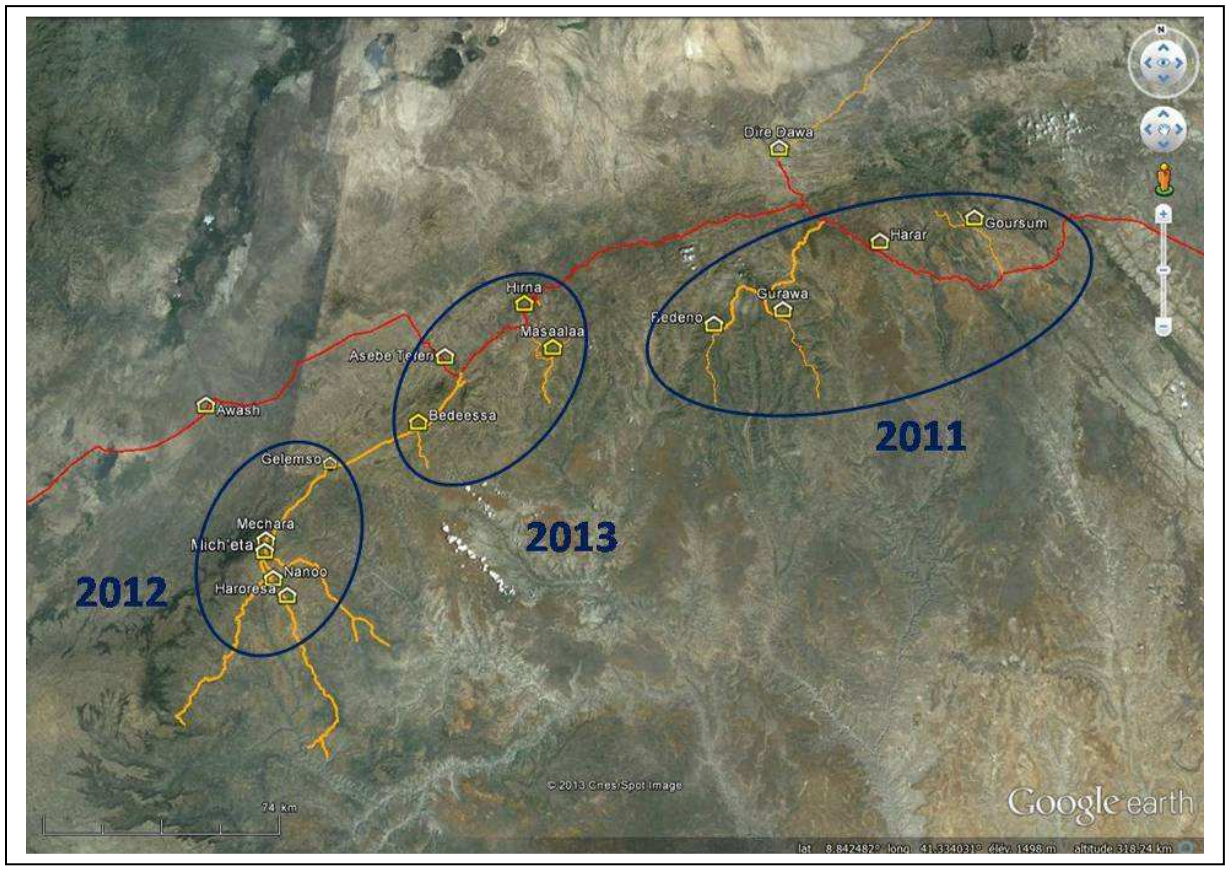
L'ensemble des rivières prend naissance au pied de ces montagnes pour s'écouler vers le sud-est en entaillant le vaste plateau calcaire de nombreuses vallées et gorges.
Les différents ruisseaux et rivières de la zone forment ou sont des affluents du Wabi Shebele qui poursuit sa course jusqu'en Somalie où il se jette dans l'océan indien, en se perdant souvent dans les sables en période d'étiage. La zone explorée cette année s'étend de Hirna jusqu'à Masalaa et Bedesa.
Nos prospections ont eu lieu sur la bordure nord de cette zone karstique.
La carte générale donne la position approximative des zones de prospection de nos trois expéditions.

La carte de l'expédition 2013 montre que les cavités explorées ou repérées cette année peuvent être regroupées en 3 zones :
* la zone d'Hirna
* la zone de Masalaa
* la zone de Bedesa.

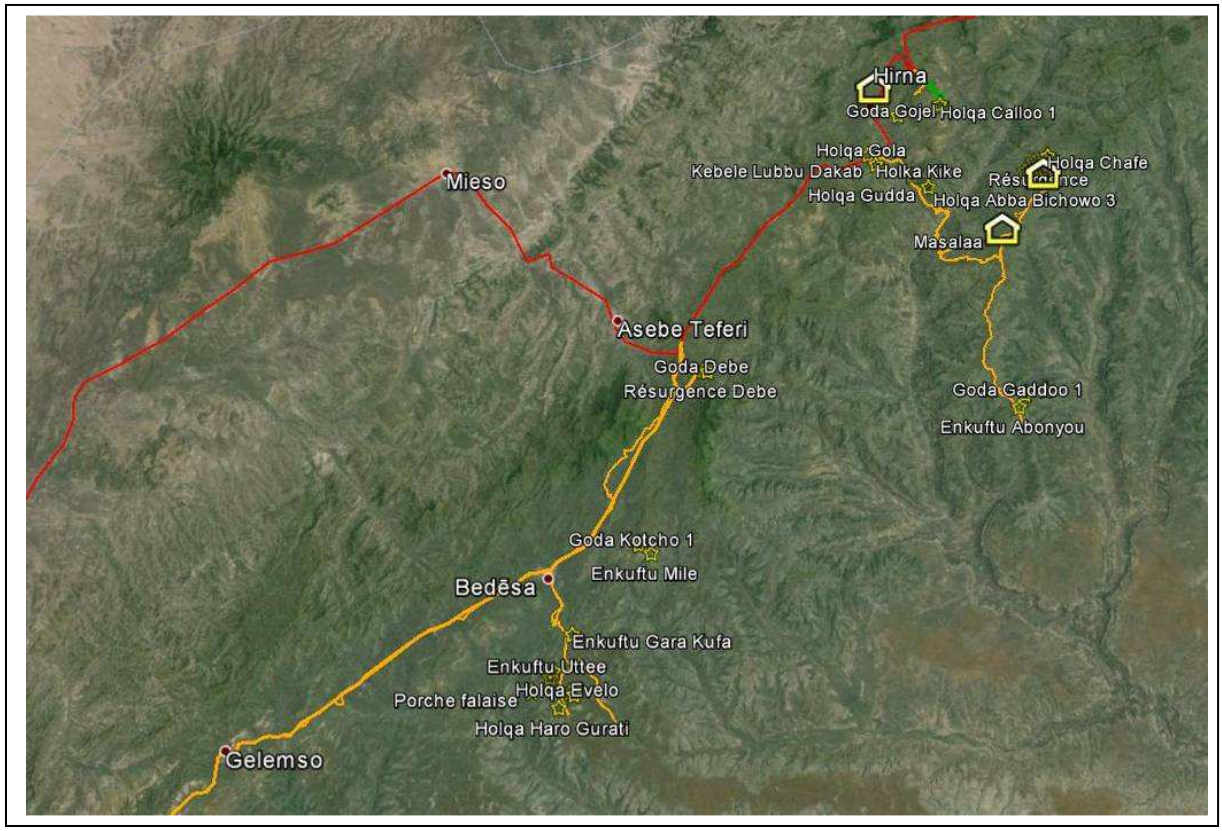
Comme les années précédentes, nos explorations ont été rendues possibles grâce à la connaissance de la région par Nasir Ahmed. Originaire de cette région, il a eu l'occasion de guider plusieurs expéditions archéologiques à la recherche de porches ornés de dessins et de gravures ainsi que des expéditions géologiques et scientifiques.
A chaque fois il en a profité pour obtenir le maximum de renseignements concernant les cavités. C'est donc lui qui nous fixait, chaque jour, les objectifs à explorer.
L'exploration de l'ensemble de la région karstique n'en est qu'à son balbutiement et de très nombreuses cavités restent certainement à découvrir.

Nous avons séjourné dans trois hôtels :

- Le premier hôtel, à deux étages, très confortable, était situé à Hirna. Hirna est une ville d'environ 10 000 à 20 000 habitants, située sur la route Dire Dawa – Addis Abeba. Il existe plusieurs hôtels. Nous y avons séjourné trois nuits.
- Le deuxième était situé à Masalaa, une trentaine de kilomètres au sud d'Hirna, accessible par une piste assez roulante. La ville ne compte qu'un seul hôtel avec des chambres réparties autour d'un espace central. Nous y avons séjourné trois nuits.
- Le troisième hôtel était situé à Bedesa, ville importante sur la piste qui mène à Gelemso puis à Mechara. Si les chambres restaient petites et au confort très sommaire, l'espace central, avec arbres et pelouse, était magnifique et abritait un nombre impressionnant d'oiseaux de diverses espèces.




***Carte générale de la zone explorée : en rouge, les pistes principales bien roulantes, en orange les pistes secondaires plus ou moins carrossables***




***Carte de la zone explorée en 2013***

# Liste des cavités explorées en 2013

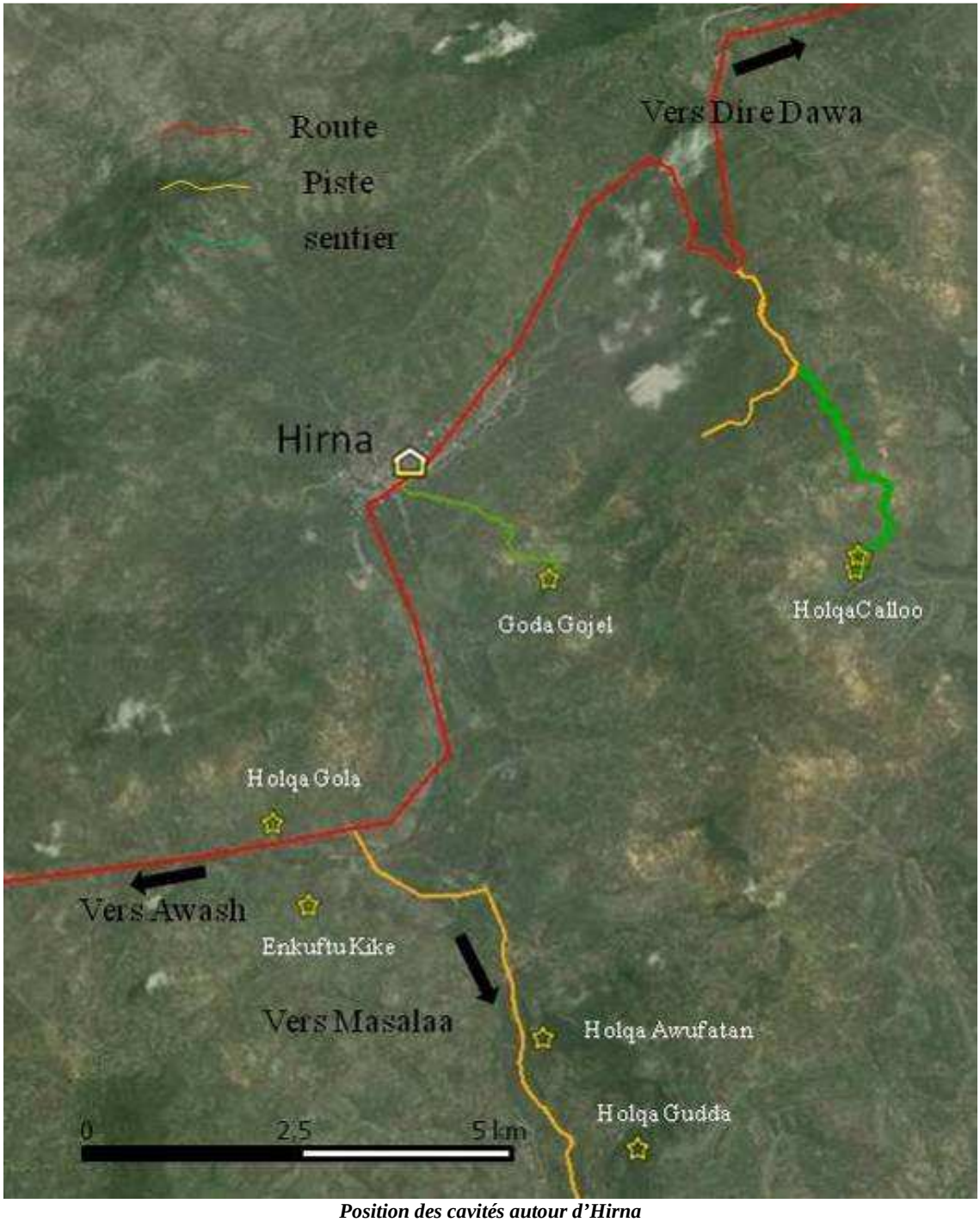
| Nom | Village | Latitude | Longitude | Altitude | Dév. | Dén. | Page |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Holqa Awufatan | Ragasis | 9,15323 | 41,11953 | 1890 | 85 | 1 | **21** |
| Holqa Gudda | Ragasis | 9,14160 | 41,12997 | 2100 | 33 | -15 | **22** |
| Holqa Gola | Tullow | 9,17680 | 41,08858 | 1845 | 150 | 9 | **22** |
| Enkuftu Kike | Tullow | 9,16757 | 41,09307 | 1900 | 8 | -5 | **23** |
| Goda Gojel | Hirna | 9,20500 | 41,11973 | 1950 | 28 | -5 | **24** |
| Holqa Calloo 1 | Hirna | 9,20797 | 41,15567 | 1900 | 36 | 4 | **25** |
| Holqa Calloo 2 | Hirna | 9,20785 | 41,15592 | 1900 | 32 | 7 | **25** |
| Holqa Calloo 3 | Hirna | 9,20630 | 41,15530 | 1975 | 38 | 8 | **25** |
| Holqa Chafe | Balabukis | 9,14865 | 41,22969 | 1875 | 414 | 10 | **27** |
| Enkuftu Suker 1 | Balabukis | 9,12977 | 41,22025 | 2265 | 10 | 10 | **29** |
| Enkuftu Suker 2 | Balabukis | 9,13786 | 41,22104 | 2235 | 16 | 16 | **29** |
| Enkuftu Suker 3 | Balabukis | 9,13422 | 41,22060 | 2260 | > 10 | | **29** |
| Enkuftu Suker 4 | Balabukis | 9,13361 | 41,22014 | 2234 | 9 | 4 | **30** |
| Enkuftu Suker 5 | Balabukis | 9,13201 | 41,22002 | 2252 | 23 | 23 | **30** |
| Goda Leencha | Balabukis | 9,13363 | 41,2167 | 2100 | 7 | -2 | **31** |
| Goda Naniga | Balabukis | 9,13404 | 41,20806 | 1850 | 12 | 0 | **31** |
| Holqa Abba Bichowo Khalaf | Balabukis | 9,13176 | 41,21185 | 2030 | 10 | 0 | **32** |
| Holqa Abba Bichowo 2 (rés. imp) | Balabukis | 9,13174 | 41,21199 | 1995 | 7 | -2 | **32** |
| Holqa Abba Bichowo 3 | Balabukis | 9,13156 | 41,21227 | 2045 | 8 | -3 | **33** |
| Holqa Abba Bichowo 4 (muret, impénétrable) | Balabukis | 9,13182 | 41,21214 | 2040 | 0 | 0 | **33** |
| Goda Ahmed Dawid | Balabukis | 9,14064 | 41,20925 | 1850 | 2 | 0 | **34** |
| Résurgence | Balabukis | 9,14551 | 41,22680 | 1855 | 4 | 0 | **34** |
| Goda « en falaise » | Balabukis | 9,14646 | 41,21777 | 1800 | 20 | 0 | **35** |
| Enkuftu Abonyou entrée inf | Kufanzik | 8,95546 | 41,15915 | 2080 | 306 | 94 | **36** |
| Enkuftu Abonyou entr. sup | Kufanzik | 8,95481 | 41,15877 | 2115 | | | **36** |
| Enkuftu Mata Leencha 1 | Kufanzik | 8,96477 | 41,18346 | 1995 | 45 | -25 | **39** |
| Goda Gaddo 1 | Kufanzik | 8,96427 | 41,16546 | 2015 | 4 | -3 | **37** |
| Goda Gaddo 2 | Kufanzik | 8,96402 | 41,16634 | 2015 | 219 | -42 | **38** |
| Enkuftu Mata Leencha 2 | Kufanzik | 8,96493 | 41,18251 | 1984 | > 20 | > -15 | **39** |
| Holqa Debe | Arka Reketi | 9,02867 | 40,92763 | 2240 | 70 | 6 | **40** |
| Résurgence Debe | Arka Reketi | 9,02878 | 40,92689 | 2235 | 0 | 0 | **41** |
| Goda Debe | Arka Reketi | 9,02867 | 40,92763 | 2230 | 70 | 6 | **41** |
| Holqa Haro Gurati | Bedesa | 8,79997 | 40,76667 | 2010 | 152 | -53 | **42** |
| Enkuftu Uttee | Bedesa | 8,82720 | 40,76780 | 2038 | 109 | -50 | **44** |
| Enkuftu Odaa Sadeeni | Bedesa | 8,82308 | 40,76442 | 1995 | 63 | -8 | **45** |
| Porche de la Falaise | Bedesa | 8,81556 | 40,74875 | 1800 | 52 | +20 | **46** |
| Holqa Evelo | Bedesa | 8,80726 | 40,77962 | 1963 | 75 | 10 | **46** |
| Enkuftu Evelo | Bedesa | 8,80789 | 40,77982 | 1980 | 7 | -7 | **47** |
| Enkuftu Haleya Keltu | Bedesa | 8,80929 | 40,77678 | 2000 | 13 | -13 | **48** |
| Enkuftu Mile | Bedesa | 8,89986 | 40,85697 | 2045 | 60 | - | **48** |
| Goda Kotcho 1 | Bedesa | 8,90822 | 40,84901 | 2022 | 20 | +1 | **49** |
| Goda Kotcho 2 | Bedesa | 8,90849 | 40,84921 | 2015 | 26 | +3 | **50** |
| Enkuftu Gara Kufa | Bedesa | 8,85131 | 40,78661 | 2010 | 32 | -13 | **50** |

## Région de Hirna

Hirna est une ville d'environ 20 000 habitants qui s'étire le long de la route menant de Dire Dawa à Awash. La ville est située à 1770 m d'altitude.
Elle sert d'étape importante aux routiers et on y trouve de ce fait plusieurs hôtels.
Hirna était notre lieu de rendez-vous, lundi 22 avril, provenant respectivement d'Addis Abeba et de Djibouti.

Nous avons logé au « Romi hôtel » pendant trois nuits, lundi 22, mardi 23 et mercredi 24 avril.

Mardi 23 avril nous avons exploré holqa Awufatan, holqa Gudda, holqa Gola et holqa Kike.
Mercredi 24 avril, une des équipes a exploré goda Gojel et les trois cavités goda Calloo, tandis que la deuxième équipe explorait holqa Chafe à Masalaa, en faisant l'aller-retour dans la journée.




***Position des cavités autour d'Hirna***

**Holqa Awufatan**
**9,15323°N ; 41,11953°E ; Z = 1890 m**
**Dév. : 85 m ; dén. : 1 m**

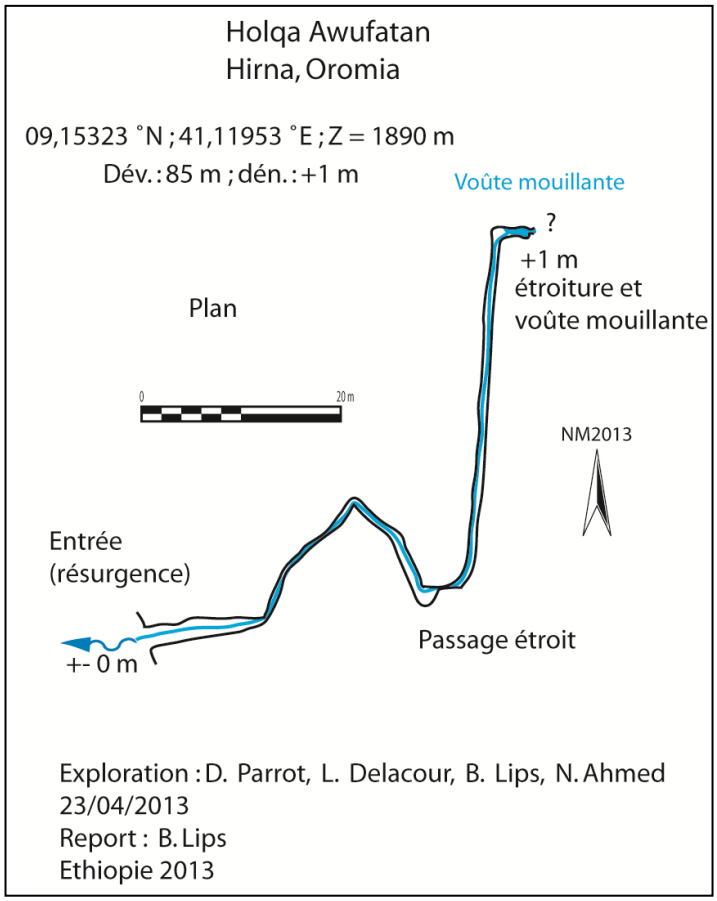
Par David Parrot

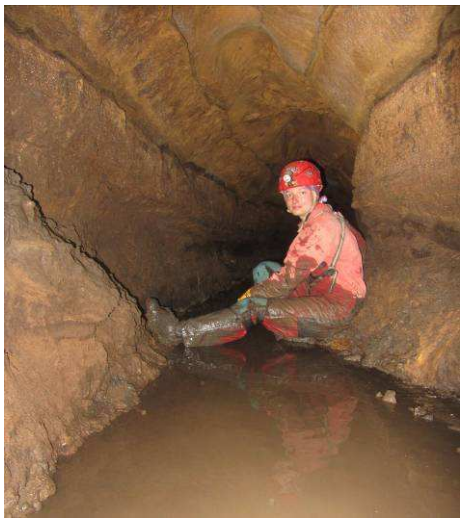
**Exploration et situation**

La cavité a été explorée mardi 23 avril à partir d'Hirna par Lucille Delacour, David Parrot, Nasir Ahmed et Bernard Lips. Il faut prendre la piste qui mène à Masala et s'arrêter au bout de 5 à 6 km.
Un sentier monte en direction du village Kebele-Ragasis.
Après une trentaine de minutes de marche, on atteint la résurgence sortant d'un petit coin de falaise. Elle sert de point d'eau aux nombreuses familles vivant dans les environs.

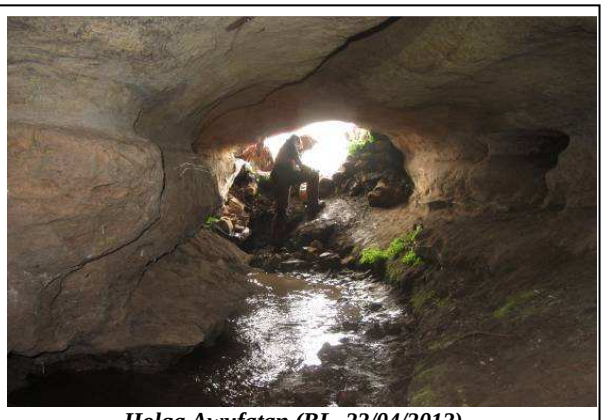
**Description :**

L'entrée, à moitié bouchée par un muret donne accès à une galerie de petite taille très aquatique. La progression se fait le plus souvent à quatre pattes dans l'eau ou même en ramping. Après quelques virages et un passage plus étroit, la progression devient plus agréable sur une portion de galerie de 35 m parfaitement linéaire. Un nouveau virage à droite amène à un passage en voûte mouillante très étroit. Le passage serait certainement à revoir en période sèche mais, du fait de l'étroiture, le passage en apnée ne semblait pas raisonnable.
Il est probable que la cavité réagisse rapidement en cas de pluie et il faut faire attention aux risques de crue.





***Holqa Awufatan (BL, 23/04/2013)***

***Holqa Awufatan (BL, 23/04/2013)***


***Holqa Awufatan (BL, 23/04/2013)***

**Holqa Gudda**
**9,1416°N ; 41,12997°E ; Z = 2100 m**
**Dév. : 33 m ; dén. : -15 m**

Par Xavier Robert

**Accès**

De Hirna, partir en direction d'Addis, et avant la montée vers le col, prendre la piste menant à Masalaa. S'arrêter dans un virage à gauche, au pied d'un cirque, au niveau d'une case en bord de route. Monter dans le cirque en rive gauche, et suivre le sentier qui mène à la grotte (300 m de dénivelée environ, 1 h de marche).

**Historique**

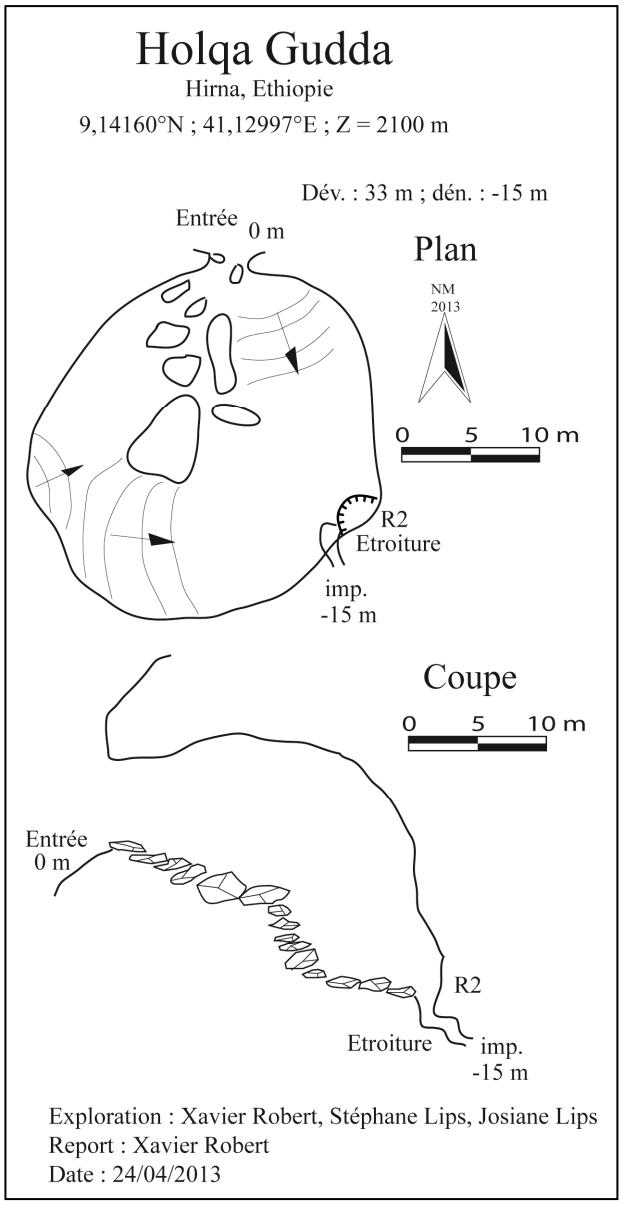
La grotte est connue de longue date par les habitants. Elle a été repérée par Nasir début 2013.
Exploration et topographie mardi 23 avril 2013 par Josiane Lips, Stéphane Lips et Xavier Robert

**Description**

La cavité se résume à une grande salle descendante de 25 m de diamètre. Le sol est constitué d'un éboulis avec de gros blocs. Au point bas de la salle, il est possible de descendre entre éboulis et paroi, mais tout est rapidement trop étroit. Il est à noter que dans les points bas, il y a un peu de courant d'air.

**Karstologie -Perspectives**

Cette cavité est une grande salle d'effondrement, malheureusement sans suite. Les seules possibilités de continuation passeraient par une tentative de désobstruction de la trémie aux points bas ventilés.




**Holqa Gola**
**9,17680° N ; 41,08858° E ; Z = 1845 m**
**Dév. : 150 m ; dén. : 9 m (-6 m, +3 m)**

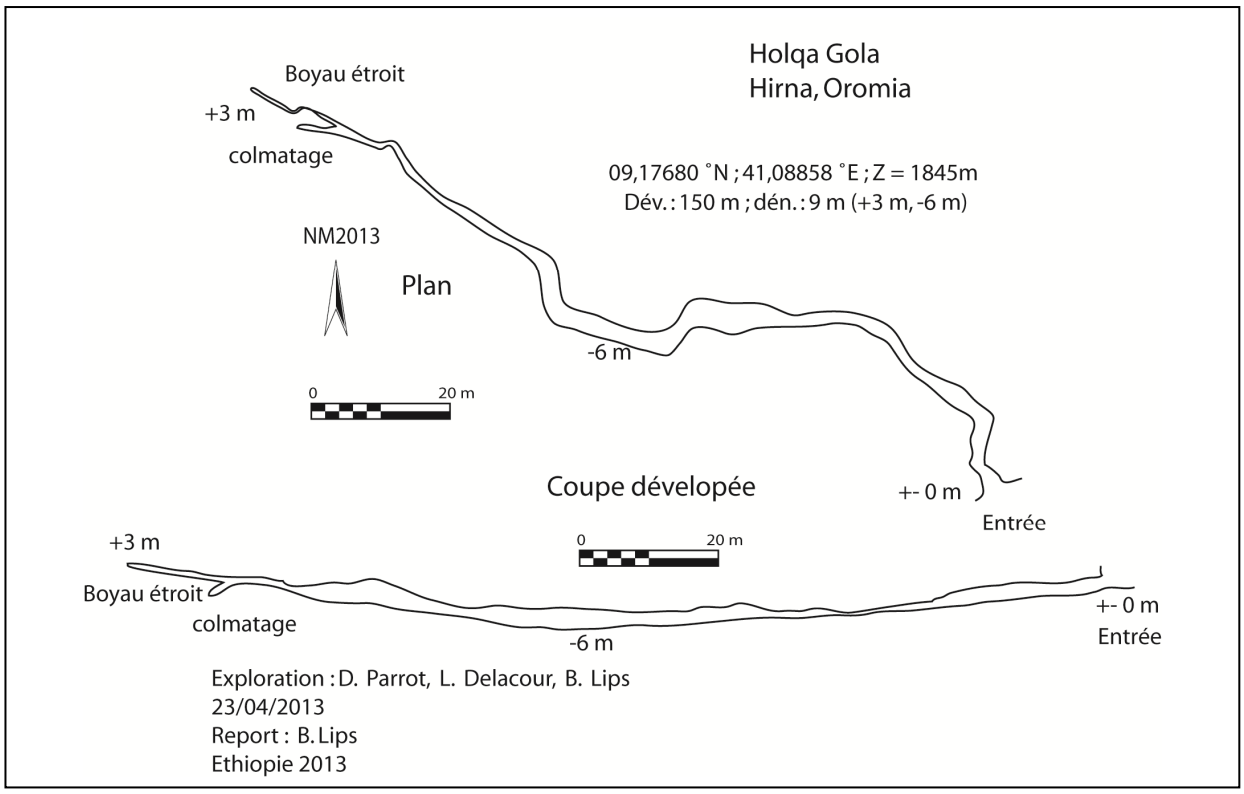
Par David Parrot

**Exploration et situation**

La cavité a été explorée par David Parrot, Lucille Delacour et Bernard Lips mardi 23 avril.
La voiture est garée le long de la route principale menant à Asebe Teferi, peu après le départ de la piste menant à Masalaa. L'entrée se trouve à une quinzaine de minutes de marche horizontale dans une falaise visible de loin.

**Description**

La grotte est constituée d'une galerie fossile se developpant horizontalement par une succession de salles en cloches. Après un passage boueux, une petite escalade de 2 m se continue par un boyau étroit et poussièreux nécessitant de progresser à plat ventre. La grotte se termine une dizaine de mètres plus loin par un pincement du boyau. Le taux de $CO_2$ est important dans l'ensemble du boyau terminal.
Présence dans la cavité d'une très importante colonie de chauves-souris.
Nous sommes surpris de trouver au fond du boyau terminal un petit flacon ainsi qu'un bidon plus important, placés sous des concrétions sèches. Nous apprendrons plus tard que le but est de récupérer le « mercure rouge » (voir article correspondant).




**Enkuftu Kike**
**9,16757°N ; 41,09307°E ; Z = 1900 m**
**Dév. : 8 m ; dén. : -5 m**

Par Xavier Robert

**Accès**

De Hirna, prendre la route vers le SO en direction d'Addis, et s'arrêter dans la montée au col, environ 1 km après l'intersection de Masalaa. Monter sur le flanc nord de la colline. L'entrée est dans un bosquet. Elle est difficile à trouver sans l'aide des habitants. Environ 15 min de marche d'approche.

**Historique**

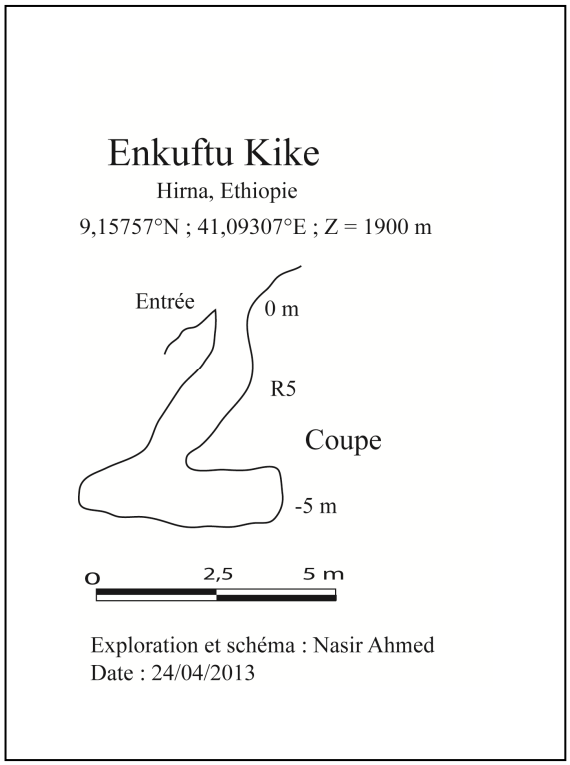
La cavité est explorée mardi 23 avril par Stéphane Lips, Josiane Lips, Nasir Ahmed et Xavier Robert. Les habitants nous mènent à la cavité. Nasir Ahmed l'explore.

**Description**

L'entrée est petite (1 m * 0,5 m) et donne tout de suite sur un ressaut de 5 m étroit qui se désescalade. Ce ressaut donne sur une faille de quelques mètres de long.

**Karstologie - Perspectives**

Il ne s'agit que d'une petite fissure sans beaucoup d'intérêt développant 8 m.



**Goda Gojel**
**9,20500°N ; 41,11973°E ; Z = 1950 m**
**Dév. : 28 m ; dén. : -5 m**

Par Bernard Lips

**Situation et exploration**

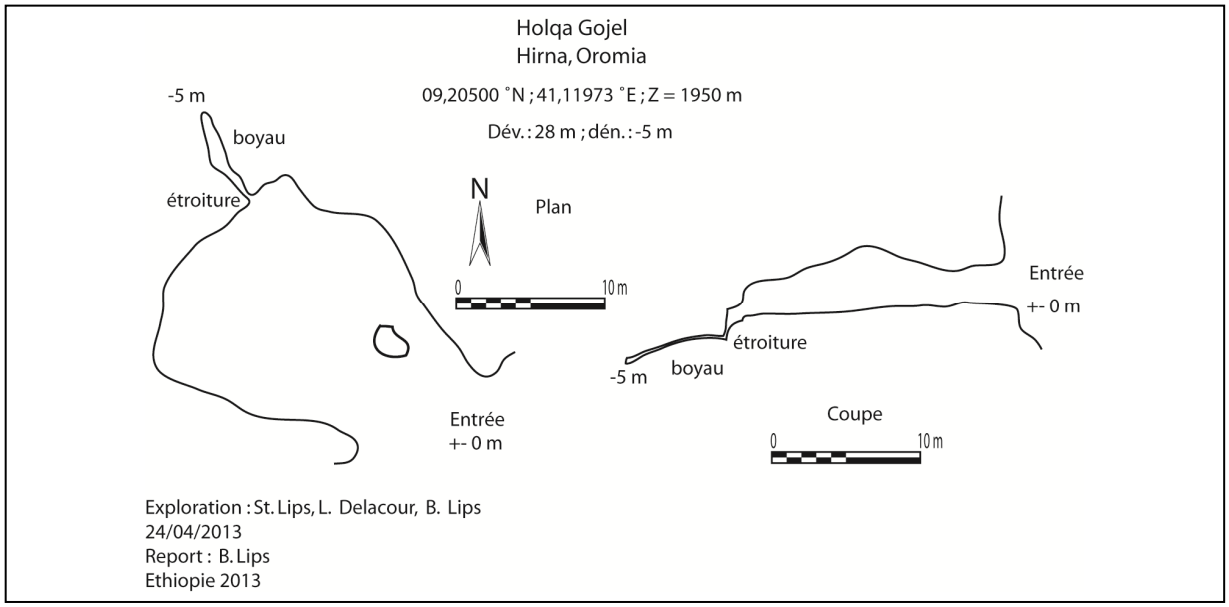
La cavité a été explorée mercredi 24 avril par Bernard Lips, Stéphane Lips, Lucille Delacour et Philippe Sénécal.
L'équipe part à pied de l'hôtel à Hirna. Un très beau sentier quitte la ville par le quartier des forgerons et grimpe sur la coline au sud. Après 45 min de marche, nous atteignons la rive droite d'un profond canyon.
La cavité s'ouvre dans la falaise à une dizaine de mètres en contrebas du sentier.
A l'aller nos guides nous font passer par une vire malaisée en contrebas du porche.
Au retour, nous rejoignons directement le sentier par une escalade facile.

**Description**

Un beau et vaste porche (10 m x 20 m) donne l'espoir d'une cavité importante. Malheureusement le porche ne présente comme seule continuation qu'un boyau poussièreux défendu par une étroiture en chicane. Stéphane est le seul à passer l'étroiture mais il ne progresse que de quelques mètres, s'arrêtant dans une minuscule bulle sans continuation.

**Remarque**

Quelques chauves-souris nichent dans le porche ainsi que dans le boyau terminal. Notons la présence de divers flacons, y compris et essentiellement au fond du boyau poussièreux, sensés récupérer le « mercure rouge ».

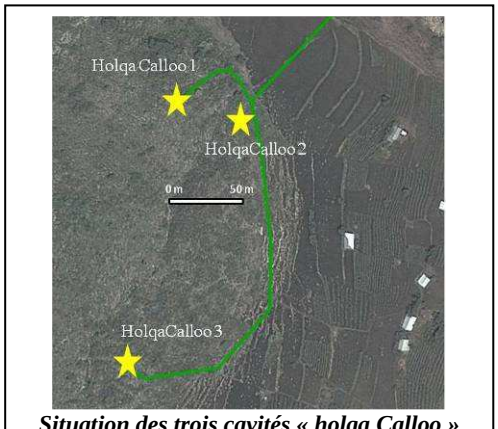



**Holqa Calloo**

Par Bernard Lips

**Accès**

Il s'agit en fait d'un groupe de trois cavités se développant dans une petite falaise calcaire.
Quittant Hirna par la route en direction de Dire Dawa, nous avons emprunté une piste vers la droite juste avant le col dominant la ville. Après plusieurs kilomètres, garant la voiture près d'une maison, une longue marche d'approche (1 h) nous a amenés au fond d'une vallée très peuplée. La petite falaise renfermant les cavités se voit d'assez loin.
Holqa Calloo 1 s'atteint en remontant d'une vingtaine de mètres dans la falaise.



***Situation des trois cavités « holqa Calloo »***

Holqa Calloo 2 s'atteint par le bas de la falaise et se développe presque en contrebas de holqa Calloo 1. Enfin holqa Calloo 3 s'ouvre à la base de la falaise plus au sud-ouest.

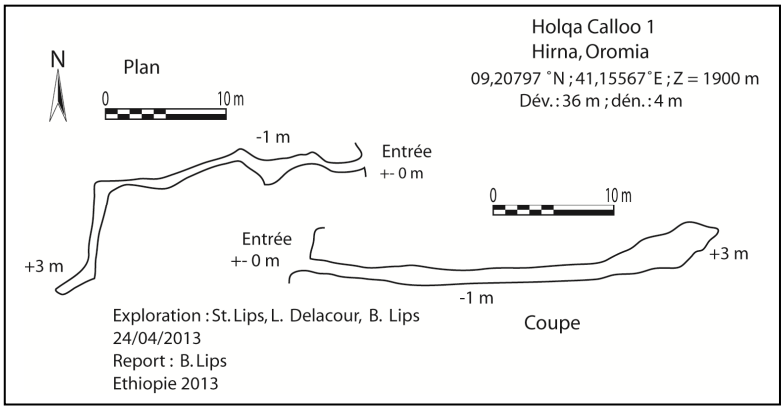
**Situation et exploration**

Les trois cavités ont été explorées par Stéphane Lips, Bernard Lips, Lucille Delacour et David Parrot mercredi 24 avril.

## Holqa Calloo 1
**9,20797°N ; 41,15567°E ; Z = 1900 m**
**Dév. : 36 m ; dén. : 4 m**

**Description**

Une petite entrée donne accès à une galerie fossile de « taille humaine » s'arrêtant brutalement sur un pincement au bout de 36 m. Présence d'une importante colonie de chauves-souris dans la cavité.
Aucune continuation n'est envisageable.

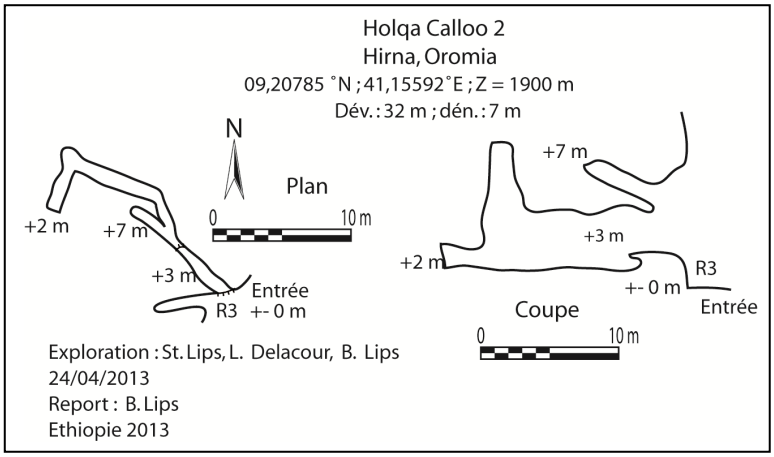



## Holqa Calloo 2
**9,20785°N ; 41,15592°E ; Z = 1900 m**
**Dév. : 32 m ; dén. : 7 m**

**Description**

La cavité n'est en fait due qu'à une grande fissure de décompression de la falaise. Une escalade facile de quelques mètres permet de prendre pied sur des rochers. La fissure, de 6 à 7 m de haut pour 1,5 m de large, se développe vers le NO sur 15 m. Un petit diverticule de 4 m se développe vers le SO.

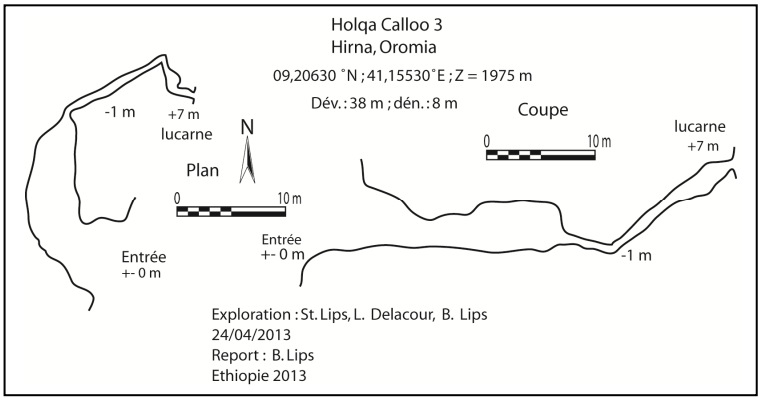
**Remarque**
Présence d'une chouette qui niche au début de la fissure.




## Holqa Calloo 3
**9,20630°N ; 41,15530°E ; Z = 1975 m**
**Dév. : 38 m ; dén. : 8 m**

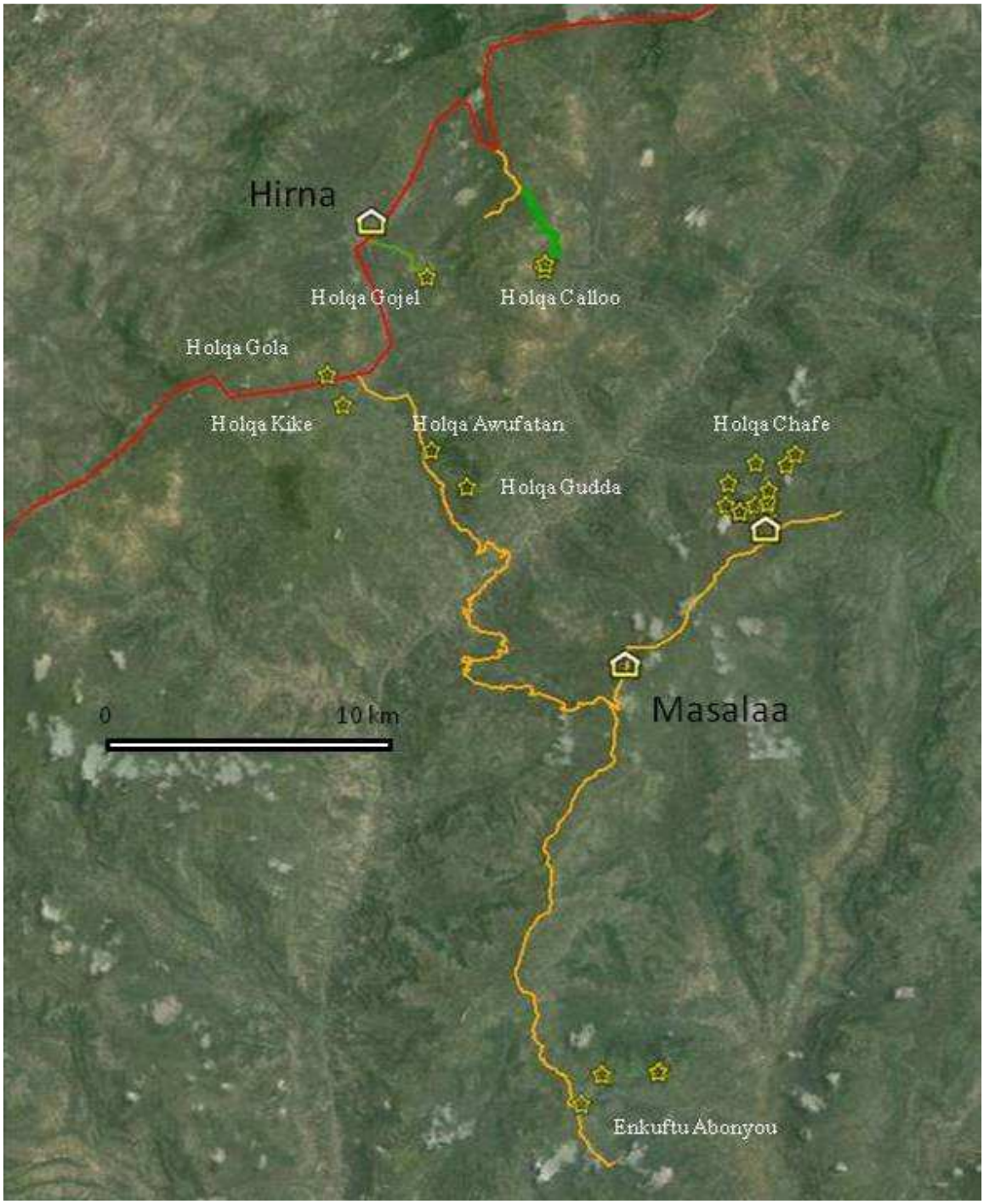
**Description**

La cavité démarre par un grand et beau porche de 10 m x 15 m s'ouvrant au pied de la falaise, au sommet d'une pente d'éboulis. Au fond du porche démarre un petit boyau très poussiéreux avec un petit courant d'air. Stéphane est seul pour explorer le boyau qui, après 2 virages et 18 m de long, redébouche par une lucarne trop étroite dans la falaise à l'ouest et un peu au dessus du porche.



## Région de Masalaa

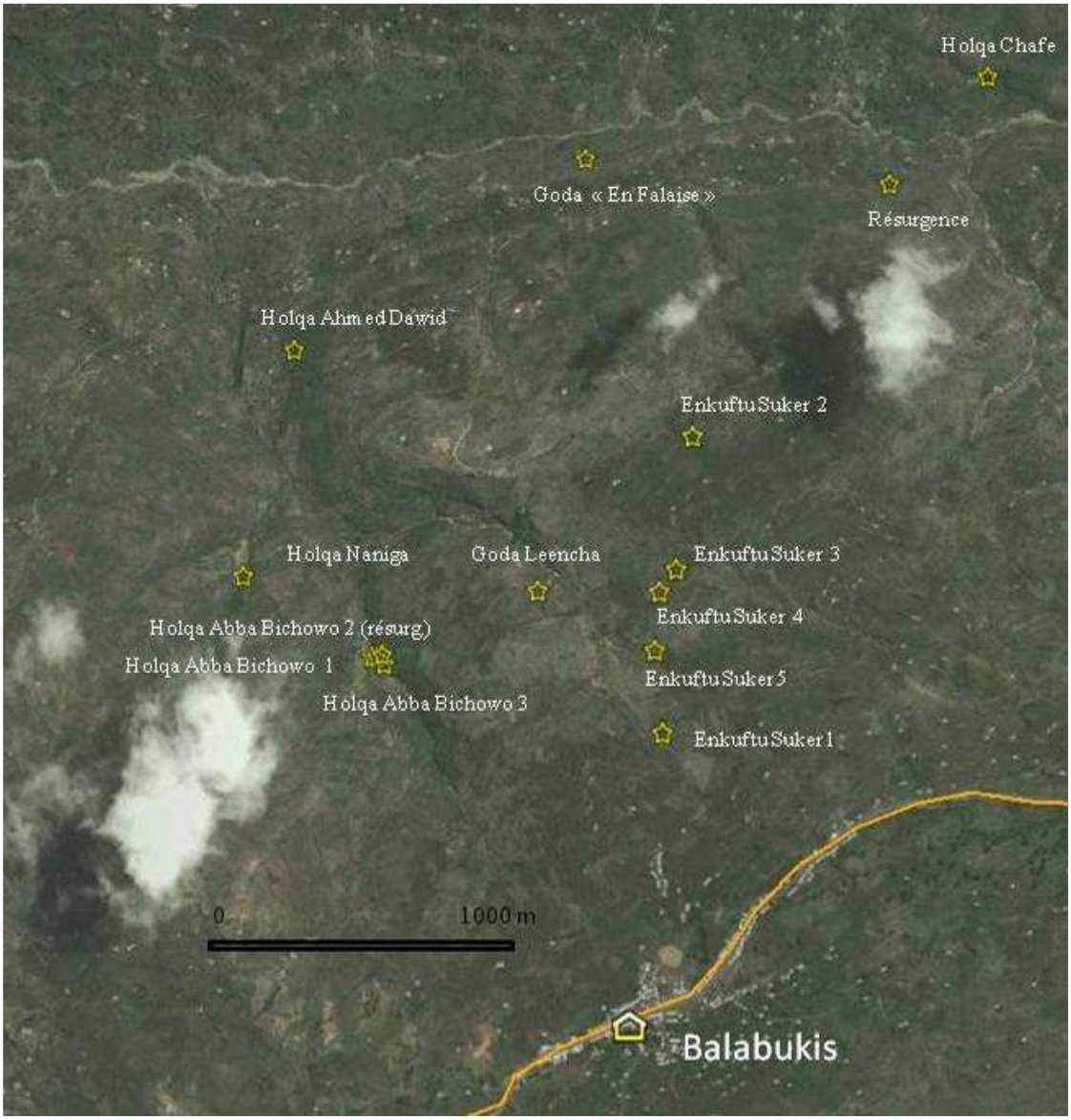
La petite ville de Masalaa est située à environ 25 km de Hirna. Elle est accessible par une piste assez roulante y compris par temps de pluie. La ville est essentiellement construite sur une crête le long de la piste principale. Nous avons logé trois nuits dans l'unique hôtel de l'agglomération. Deux journées de prospection nous ont permis de repérer et d'explorer 20 cavités ou phénomènes karstiques, en général modestes dans deux zones différentes : le village de Balabukis (15 cavités et phénomènes karstiques) et le village de Kufanzik (5 cavités). A signaler que holqa Chafe (village de Balabukis) a été explorée à partir de Hirna.




**Plan de situation de Masalaa**

## Village de Balabukis

Il s'agit d'un grand village avec un marché, situé à environ 7 km de Masalaa en continuant la piste principale vers le nord-est. Tout comme Masalaa, le village est construit sur la crête. Un assez grand lac, en contrebas du village, probablement artificiel, sert de réserve d'eau.




***Plan de situation des cavités du village de Balabukis***

**Holqa Chafe**
**9,14865°N ; 41,29969°E ; Z = 1875 m**
**Dév : 414 m, dén : +10 m**

Par Xavier Robert

**Situation**

Du village se situant au sud de Masalaa, il faut prendre le chemin qui longe le lac (E/NE), puis descendre dans la vallée. Une fois les cultures rejointes, il faut remonter la vallée en rive gauche. Environ 100 m avant que la vallée ne devienne plus étroite, traverser la rivière pour passer rive droite, et monter en direction de l'éboulis frais visible de loin. 30 m en amont de cet éboulis résurge une rivière. Il n'est pas possible d'entrer par la résurgence. Il faut escalader 3 m pour accéder à une vire à chèvres qui donne accès à un porche de 1,5 m de haut pour 4 m de large.

**Historique**

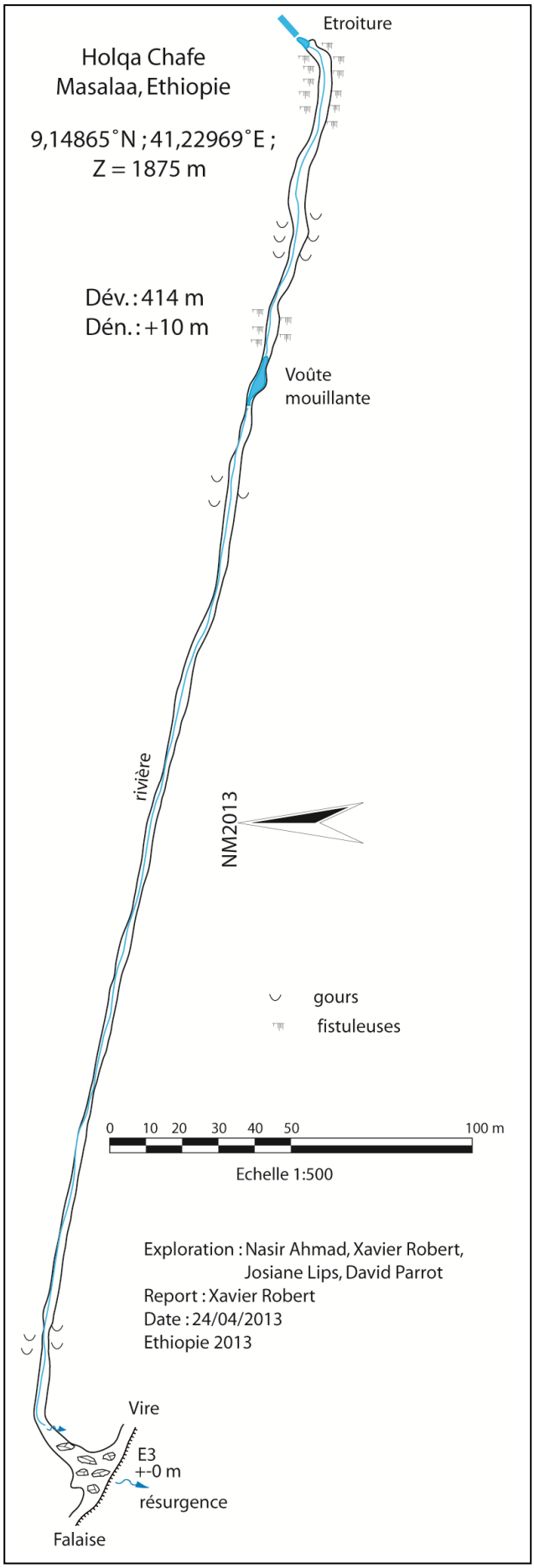
La cavité est connue de longue date des habitants, mais la première incursion a lieu en 2012 ou 2013 par Nasir Ahmed qui s'arrête à environ 400 m de l'entrée.
Mercredi 24 avril 2013, Josiane Lips, David Parrot, Xavier Robert et Nasir Ahmed continuent l'exploration et lèvent la topographie de l'ensemble de la grotte.

**Description**

A l'entrée, il faut passer sur des strates effondrées. Nous retrouvons très rapidement la rivière qui se perd dans des blocs. La galerie en joint de strates se transforme en méandre avec la présence de nombreuses Roussettes qui nous bombardent allègrement. Il faut ensuite se mettre à quatre pattes dans l'eau pour passer un passage bas qui se relève 5 m plus loin. La galerie prend de bonnes dimensions (1 à 2 m de large pour 6 à 8 m de haut) et devient monotone par sa direction constante. L'eau court à nos pieds, et certaines vasques mouillent le bas du ventre. Au bout de 320 m, le plafond s'abaisse, et il faut avancer à quatre pattes dans l'eau jusqu'à une voûte mouillante sévère. Il faut creuser dans la boue pour pouvoir passer. La voûte mouillante est longue d'une dizaine de mètres. Derrière, la galerie garde des dimensions intimes. Il faut continuer dans l'eau. Le plafond est concrétionné. Environ 100 m après la voûte mouillante, nous arrivons sur un siphon. En rive gauche, un rideau de concrétions laisse apercevoir la suite, et surtout laisse passer un courant d'air soufflant important.

**Karstologie – Perspectives**

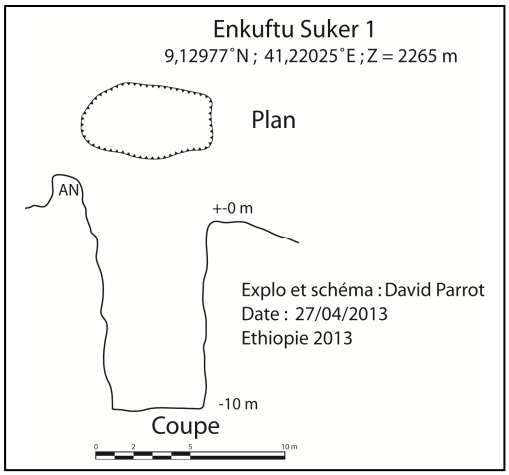
Cette grotte-résurgence est active. Elle se développe le long d'une fracture parallèle à la vallée et se dirige vers l'amont. Les dimensions ne sont pas énormes, mais traduisent un creusement récent en milieu exondé.
Nous avons fouillé les plafonds, sans apercevoir un seul départ. En revanche, le terminus amont serait assez facilement franchissable : il est probablement possible d'élargir le passage à la massette et au burin dans les concrétions. Il faut élargir sur 50 cm environ, mais ce n'est que de la calcite qui casse facilement. L'autre possibilité est de tenter de passer le siphon avec un masque et une corde, il doit être court. Mais la présence de concrétions dans le conduit noyé risque de compliquer le passage et ce dernier n'est pas bien gros. Ce terminus est très intéressant par la force du courant d'air. Par ailleurs, la rivière transporte de la charge solide (sol, brindilles). Il doit donc exister en amont une perte d'un ruisseau qui reste à trouver. Une séance de prospection peut être intéressante !



**Enkuftu Suker 1**
**9,12977°N ; 41,22025°E ; Z = 2265 m**
**Dév. : 10 m ; dén. : 10 m**

**Exploration et situation**

Ce petit gouffre est situé en contrebas du village à environ 10 min. David Parrot descend le puits samedi 27 avril. Philippe Sénécal, Josiane et Bernard Lips essayent d'empêcher les chutes de pierre du fait de la bonne centaine de personnes voulant voir la descente.



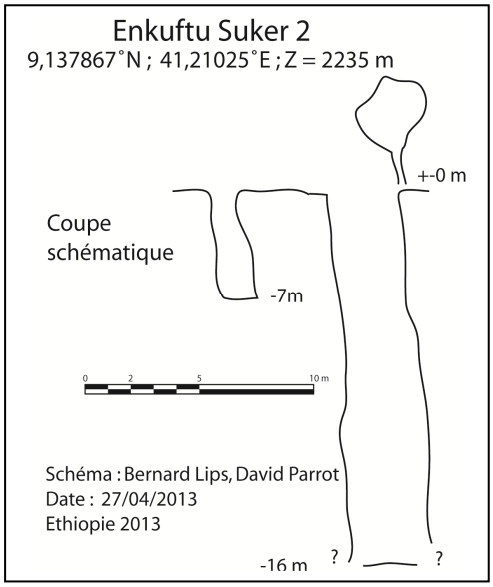

**Description**

Il s'agit d'un simple puits de 10 m de profondeur pour 7 à 8 m de diamètre. Le bord Est est surplombé par un énorme rocher permettant la mise en place d'un amarrage naturel. Le fond, visible du haut, ne présente aucune continuation.

**Enkuftu Suker 2**
**9,137867°N ; 41,22104°E ; Z = 2235 m**
**Dév. : 16 m ; dén. : 16 m**

**Exploration et situation**

Ce petit gouffre est repéré samedi 27 avril par David Parrot, Philippe Sénécal, Josiane et Bernard Lips. Le propriétaire des lieux ne nous donne pas l'autorisation de descendre et a même un comportement très agressif. Celui lui vaut de passer une nuit au poste après que Nasir se soit plaint de cette attitude auprès des autorités locales.




**Description**

Il s'agit d'un puits de 16 m de profondeur (mesuré au laser) et d'environ 4 à 5 m de diamètre. Un deuxième petit puits (2 m de diamètre pour 4 m de profondeur) s'ouvre à proximité immédiate. Il est probable que le fond du puits ne présente aucune continuation. Seul un petit recoin n'est pas visible de la surface.

**Enkuftu Suker 3**
**9,13422°N ; 41,22060°E ; Z = 2262 m**
**Dén. : minimum 10 m**

***L'entrée bouchée d'Enkuftu Suker 3 (BL, 27/04/2013)***

**Exploration et situation**

Ce gouffre, impénétrable, est repéré samedi 27 avril par David Parrot, Philippe Sénécal, Josiane et Bernard Lips.

**Description**

Il s'agit d'une fissure d'environ 1 m de large et au minimum d'une dizaine de mètres de profondeur. Deux très gros blocs bouchent l'entrée de la fissure et toute descente est impossible avant élimination de ces deux blocs.

**Enkuftu Suker 4**
**9,13361°N ; 41,22014°E ; Z = 2234 m**
**Dév. : 9 m ; dén. : 4 m**

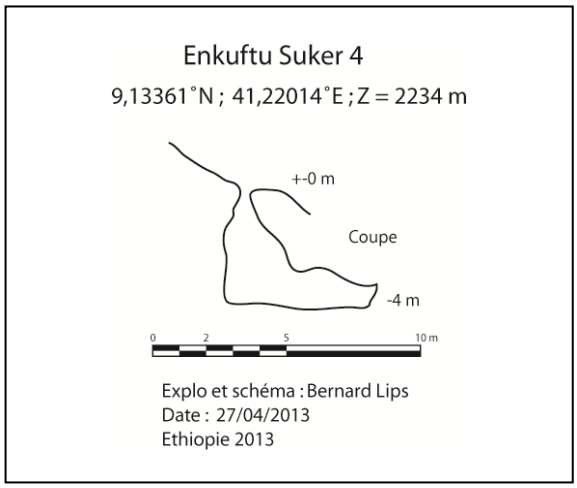
Par Bernard Lips

**Exploration et situation**

Ce petit gouffre est repéré samedi 27 avril par David Parrot, Philippe Sénécal, Josiane et Bernard Lips. Bernard descend le petit puits, après désobstruction de l'entrée à la masse par un villageois.

**Description**

Il s'agit d'un petit puits de 4 m de profondeur, initialement impénétrable du fait d'un gros bloc bouchant l'entrée. Une quinzaine de minutes de travail à la masse permettent aux villageois d'ouvrir le passage. A 4 m de profondeur, une fissure se développe sur quelques mètres. Il n'y a aucune continuation.




**Enkuftu Suker 5**
**9,13201°N ; 41,22002°E ; Z = 2252 m**
**Dév. : 23 m ; dén. : 23 m**

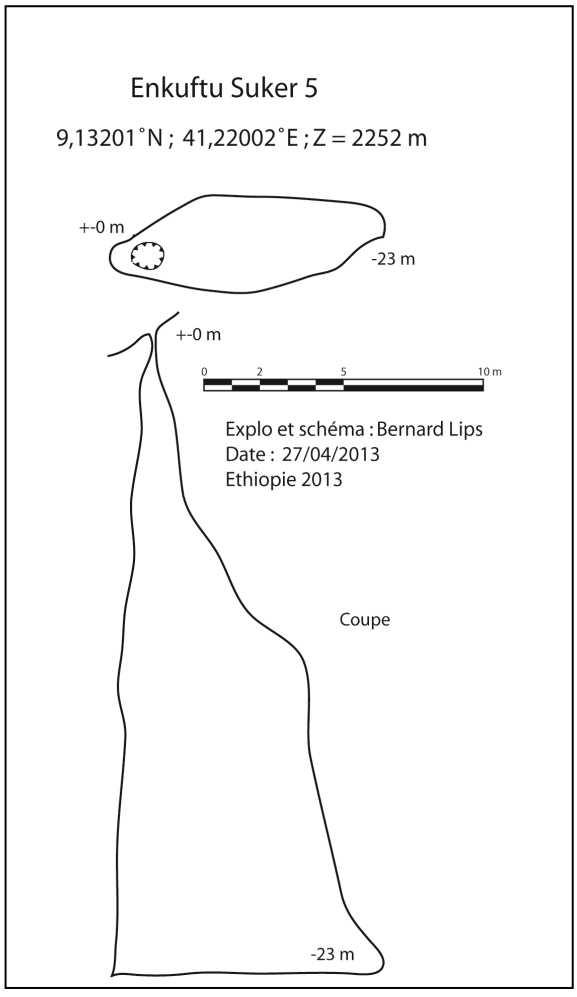
Par Bernard Lips

**Exploration et situation**

Ce petit gouffre est repéré samedi 27 avril par David Parrot, Philippe Sénécal, Josiane et Bernard Lips. Bernard descend le puits après réouverture de l'entrée par les villageois. Le puits s'ouvre dans une belle prairie.

**Description**

Il s'agit d'un beau puits de 23 m de profondeur. L'entrée, de dimensions modestes (1 x 2 m), a été fermée par des dalles par les villageois pour éviter tout accident. L'herbe a repoussé sur les dalles et le gouffre n'est plus visible. Le puits part rapidement en cloche et, 23 m plus bas, on prend pied sur un fond d'argile, parfaitement plat de 10 m x 5 m. Il n'y a aucune continuation.



***Enkuftu Suker 4 (BL, 27/04/2013)***

**Goda Leencha**
**9,13363°N ; 41,2167 °E ; Z = 2100 m**
**Dév. : 7 m ; dén. : -2 m**

Par Stéphane Lips

**Accès**

Prendre le chemin pour Holqa Chafe et, au sommet du talweg descendant vers la vallée principale en aval d'enkuftu Sucker 1, suivre la rive gauche. L'entrée se situe à proximité de beaux arbres au niveau d'une rupture de pente.

**Historique**

La cavité est connue des habitants ?
Stéphane Lips et Nasir Ahmed l'explorent rapidement samedi 27 avril 2013.

**Description**

Ils'agit d'une simple galerie sur faille de 7 m de long pour 2,5 m de haut et 1,5 à 2 m de large, colmatée par des blocs. Terminé.

**Goda Naniga (Résurgence)**
**9,13404°N ; 41,20806 °E ; Z = 1850 m**
**Dév. : 12 m ; dén. : 0 m**

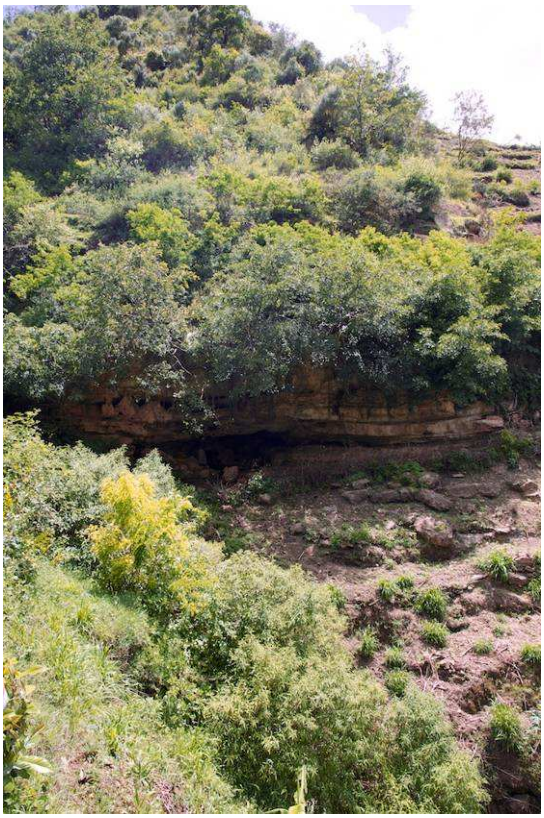
Par Xavier Robert

**Accès**

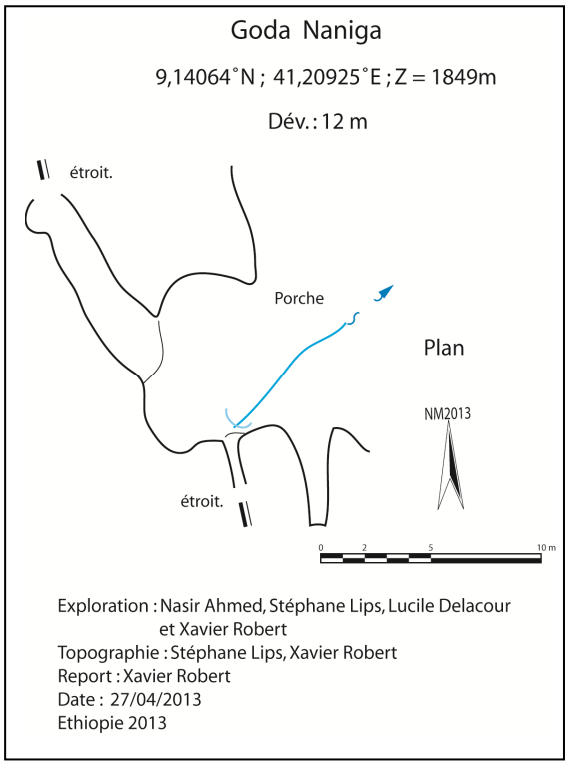
A partir de holqa Abba Bichowo, suivre le sentier vers le nord-ouest qui suit plus ou moins la ligne de niveau jusqu'au prochain talweg. La résurgence est sous le porche longé par le chemin.

**Historique**

La résurgence sert de point d'eau aux habitants qui viennent, entre autres, y faire la lessive. Elle est explorée et topographiée par Xavier Robert et Stéphane Lips, samedi 27 avril 2013.



*Goda Naniga (XR, 27/04/2013)*




**Description**

Le porche est imposant (3 m de haut pour 10 m de large), un actif arrive du sud. Il ne présente malheureusement pas de continuation. Au nord, il est possible de s'enfiler sur un joint de strates qui suit la falaise sur 7 m avant de se pincer.

**Karstologie - Perspectives**

Petite résurgence traduisant probablement un système mineur. Le potentiel d'exploration est faible.

**Holqa Abba Bichowo Kalaf**
**9,13176°N ; 41,21185 °E ; Z = 2030 m**
**Dév. : 10 m ; dén. : 0 m**

Par Xavier Robert

**Accès**

La cavité est située sur la vire au dessus de la résurgence (holqa Abba Bichowo 2).

**Historique**

La grotte est connue des habitants et l'entrée est murée. Après ouverture, la courte galerie est explorée et topographiée par Stéphane Lips et Lucille Delacour samedi 27 avril 2013.

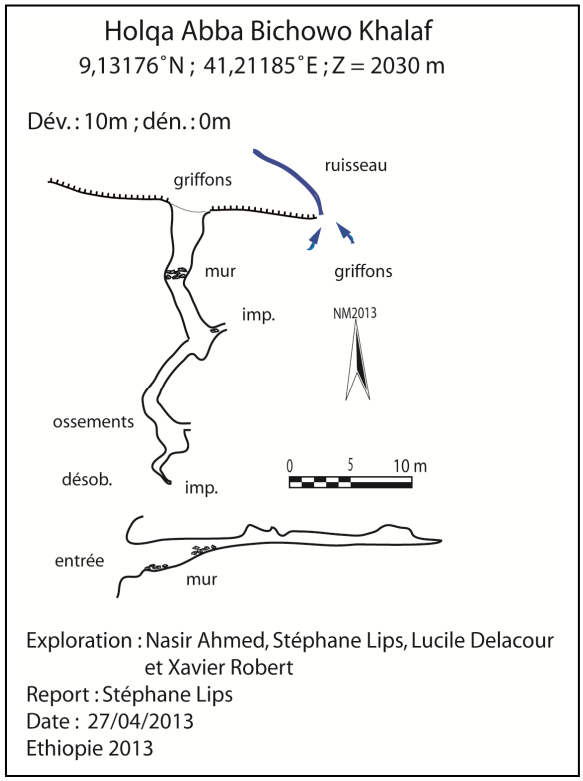
**Description**

La cavité se limite à une petite galerie étroite et poussiéreuse. Arrêt au bout de 10 m sur colmatage.

**Karstologie – Perspectives**

Comme pour Holqa Bichowo 2 et 3, la cavité correspond à un ancien exutoire du petit actif, mais est difficilement pénétrable. Peu de perspectives.

***Holqa Abba Bichowo (XR, 27/04/2013)***




**Holqa Abba Bichowo 2**
**9,131741°N ; 41,21199 °E ; Z = 1995 m**
**Dév. : 7 m ; dén. : -2 m**

Par Xavier Robert

**Accès**

Il faut prendre le sentier menant à Holqa Chafe. Au sommet du talweg dominant la descente, traverser le talweg vers le nord, et descendre dans la pente en allant vers le talweg plus au nord. La résurgence se situe le long d'un petit sentier.

**Historique**

Connue des habitants, la résurgence est vue samedi 27 avril 2013 par Xavier Robert, Lucille Delacour, Stéphane Lips et Nasir Ahmed.

**Description**

Jolie résurgence en fond de talweg, malheureusement impénétrable. Le débit est d'environ 2 l/s.

**Karstologie – Perspectives**

La résurgence est impénétrable, mais au dessus, il y a diverses entrées en vires, ce qui prouve qu'il existe un petit réseau. Il n'est probablement pas très important (petit débit, galeries difficilement pénétrables).

**Holqa Abba Bichowo 3**
**9,13156°N ; 41,21227 °E ; Z = 2045 m**
**Dév. : 8 m ; dén. : -3 m**

Par Xavier Robert

**Accès**

De la résurgence Naniga, remonter le talweg sur 30 m. L'entrée se situe rive gauche à 4 m de haut. L'accès nécessite une escalade.

**Historique**

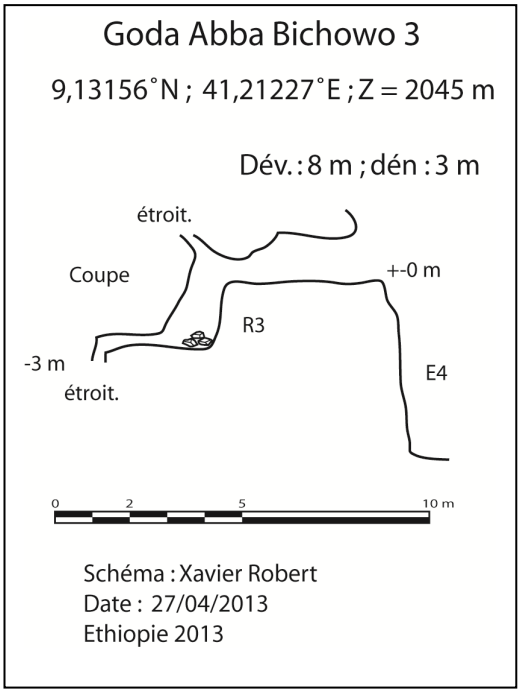
Connue des habitants, cette minuscule cavité est explorée samedi 27 avril 2013 par Nasir Ahmed et Xavier Robert.

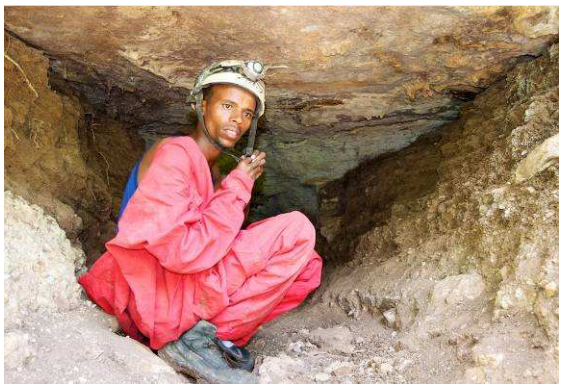
**Description**

L'entrée a été désobstruée par les habitants pour accéder à l'eau. Au bout de 3 m, nous arrivons sur une désescalade de 3 m, suivie par un petit boyau rapidement impénétrable.

**Karstologie - Perspectives**

Cette cavité est un regard sur le petit réseau d'holqa Abba Bichowo. Peu de perspectives actuellement.



*Holqa Abba Bichowo 3 (XR, 27/04/2013)*

*Holqa Abba Bichowo 3 (XR, 27/04/2013)*

**Holqa Abba Bichowo 4**
**9,13182°N ; 41,21214 °E ; Z = 2040 m**
**Dév. : 0 m ; dén. : 0 m**

**Accès**

Sur la vire en remontant vers l'amont du Talweg à partir de goda Naniga. L'entrée est murée.

**Historique**

La cavité est connue des habitants et l'entrée a été murée. L'entrée est vue par Xavier Robert samedi 27 avril 2013.

**Description**

L'entrée murée n'a pas été désobstruée. A priori, aucune suite importante n'est visible derrière les blocs.

**Karstologie – Perspectives**

Comme pour holqa Abba Bichowo Kalaf et 3, la cavité correspond à un ancien exutoire du petit actif, mais est difficilement pénétrable. Peu de perspectives.

**Goda Ahmed Dawid (Résurgence)**
**9,14064°N ; 41,20925 °E ; Z = 1850 m**
**Dév. : 2 m ; dén. : 0 m**

Par Xavier Robert

**Accès**

A partir de goda Naniga, suivre le sentier qui descend vers la vallée principale. La résurgence est au pied de la dernière barre calcaire longée par le chemin.

**Historique**

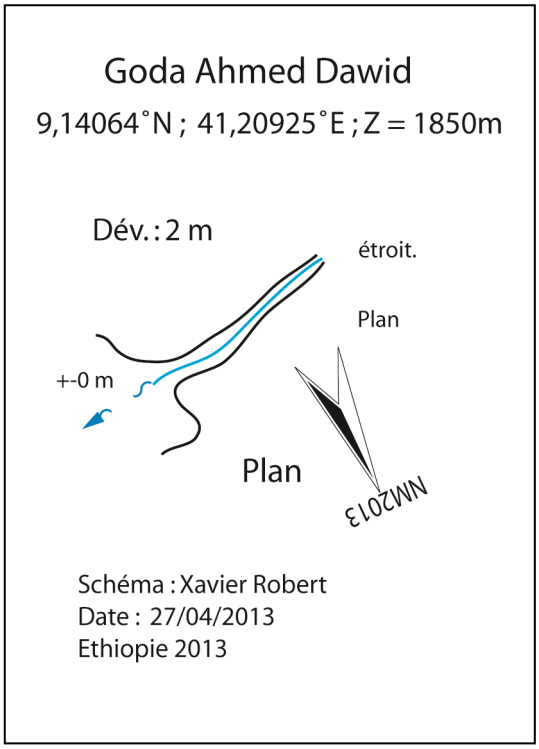
La résurgence sert de point d'eau aux habitants qui viennent, entre autres, y faire la lessive. Elle est explorée et topographiée par Xavier Robert, Nasir Ahmed, Lucille Delacour et Stéphane Lips samedi 27 avril 2013.

**Description**

Résurgence pénétrable sur 2 m. Arrêt sur étroiture de 30 cm de diamètre.

**Karstologie – Perspectives**

Petite résurgence traduisant probablement un système mineur. Le potentiel d'exploration est faible.




**Résurgence**
**9,14551°N ; 41,22680 °E ; Z = 1855 m**
**Dév. : 4 m ; dén. : 4 m**

Par Xavier Robert

**Accès**

Résurgence située sur le sentier menant à holqa Chafe, au pied de la barre en rive gauche de la rivière principale. Compter une heure de marche.

**Historique**

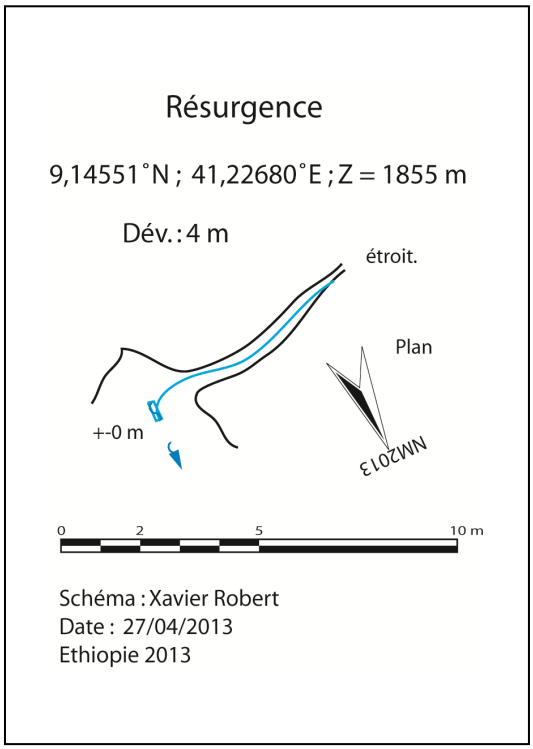
Connue des habitants, cette résurgence est repérée le 24 avril 2013 par Nasir Ahmed, David Parrot, Josiane Lips et Xavier Robert en allant à holqa Chafe. Elle est explorée samedi 27 avril 2013 par Nasir Ahmed.

**Description**

La résurgence n'est pénétrable que sur 4 m. Arrêt sur étroiture encombrée de galets qu'il faut désobstruer. Pas de courant d'air.

**Karstologie – Perspectives**

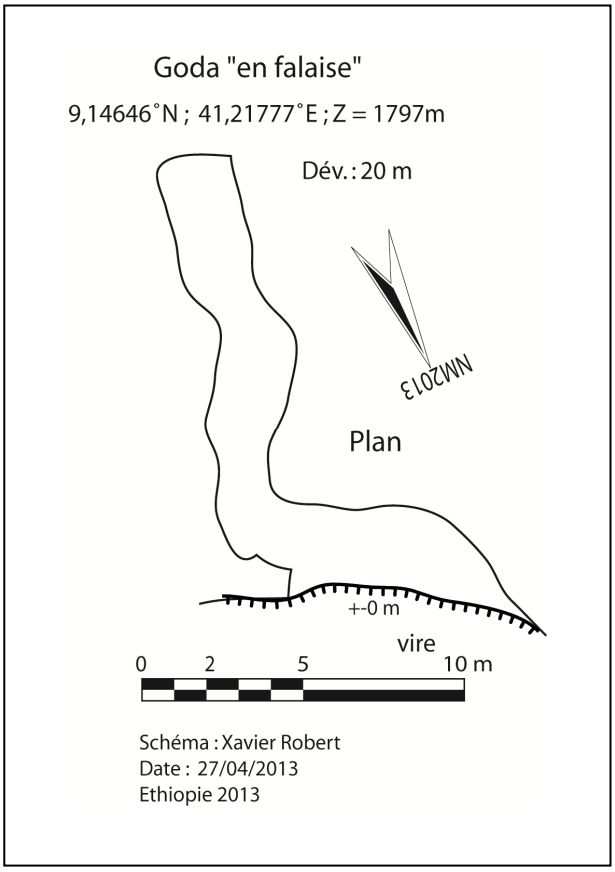
Pas de courant d'air, probablement peu de perspectives intéressantes.



**Goda « en falaise »**
**9,14646°N ; 41,21777 °E ; Z = 1800 m**
**Dév. : 20 m ; dén. : 0 m**

**Accès**

Le départ est comme pour Holqa Chafe. En arrivant dans la vallée principale, il faut rester en rive gauche, et descendre vers l'aval. Un sentier passe une barre de calcaire, puis une barre de grès. 200 m plus loin, remonter dans les pentes raides vers cette barre de calcaire gréseux, puis suivre une vire aérienne et exposée menant au porche. Compter une bonne heure et demie de marche.




**Historique**

Connue des habitants, la cavité est explorée par Nasir Ahmed samedi 27 avril 2013. Le schéma est réalisé d'après sa description.

**Description**

La vire d'accès est aérienne et exposée. Il faut l'équiper pour passer, mais elle permet de prendre pied dans un joli porche. Malheureusement, la galerie (3 m de large pour 5 de haut) s'arrête au bout de 20 m.

**Karstologie - Perspectives**

Peu de perspectives.

***Village de Balabukis et son lac artificiel (BL, 27/04/2013)***

## Village de Kufanzik

Ce petit village est situé à l'ouest de Masalaa. A partir de Masalaa, il faut repartir en direction de Hirna puis après environ 2 km, tourner sur la gauche. La piste, en cours de réfection, n'était pas praticable par temps de pluie. Le village de Kufanzik se situe à environ 15 km à vol d'oiseau au sud de Masalaa (voir plan de situation p. 26). Une journée de prospection a permis à une équipe d'explorer enkuftu Abonyou et à une deuxième équipe, moyennant une longue marche, de repérer et d'explorer quatre autres cavités, beaucoup plus modestes.

***Plan de situation des cavités explorées à Kufanzik***

**Enkuftu Abonyou**
**Entrée supérieure : 8,95481°N ; 41,15877°E ; Z = 2115 m**
**Entrée inférieure : 8,95546°N ; 41,15915°E ; Z = 2080 m**
**Dév. : 306 m ; dén. : 94 m**

Par Stéphane Lips

### Situation

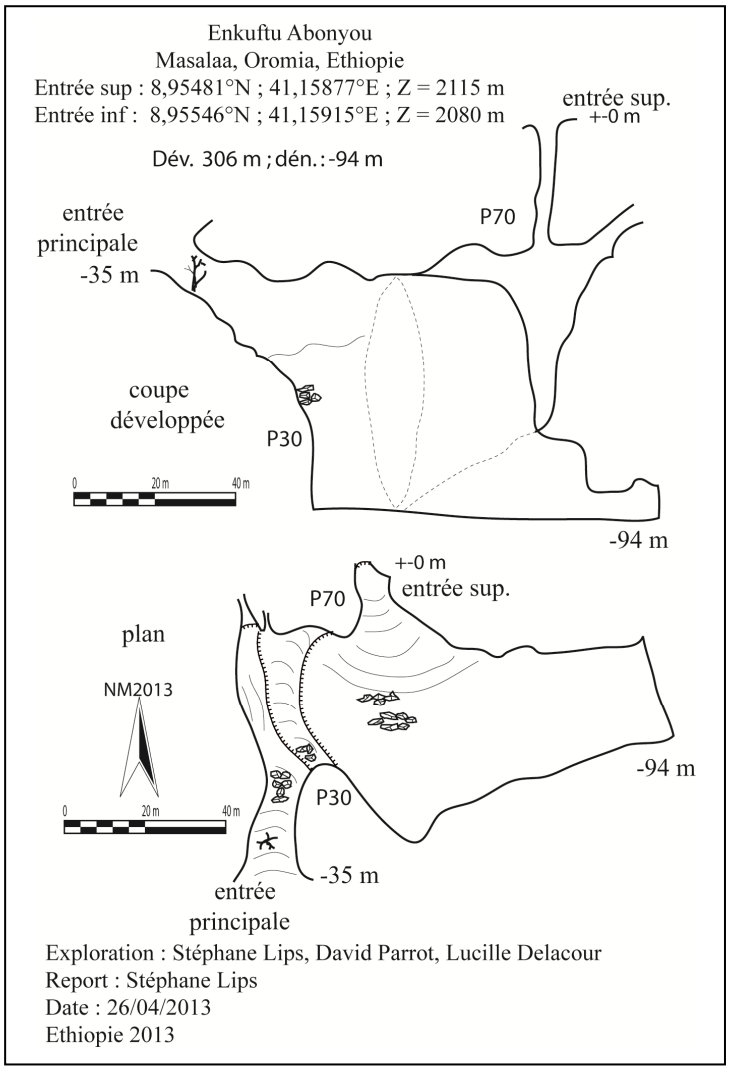
La cavité s'ouvre par deux puits à gauche de la piste en venant de Masalaa. Une courte marche d'approche d'une vingtaine de minutes permet d'accéder à la cavité qui s'ouvre une centaine de mètres de dénivelé plus bas que la route.

### Exploration

L'exploration est réalisée vendredi 26 avril 2013 par Lucille Delacour, David Parrot et Stéphane Lips.

### Description

L'entrée inférieure est une impressionnante galerie de 10 m de large par 20 m de haut. Elle permet de descendre d'une trentaine de mètres de dénivelé avant de déboucher en balcon dans une immense salle. Le balcon est équipé par la droite de la galerie sous la forme d'une verticale de 30 m de hauteur.
Le sol de la salle, de 60 m de longueur, 40 m de large et 60 m de hauteur, est composé de boue séchée montrant que la cavité peut s'ennoyer partiellement.
Le fond est totalement colmaté et aucun départ de galerie n'est visible. A noter qu'une importante colonie de chauves-



souris niche au point le plus éloigné de l'entrée.
La partie nord de la salle est occupée par un grand cône d'éboulis. L'entrée supérieure débouche au sommet de la salle à l'aplomb du sommet de l'éboulis via un puits de 2 m de diamètre et d'une trentaine de mètres de profondeur. A partir du sommet de l'éboulis, une escalade d'une dizaine de mètres permettrait d'atteindre une galerie fortement remontante de 2 à 3 m de diamètre non explorée à ce jour.
Enkuftu Abanyou est actuellement la 2ème cavité par sa profondeur d'Ethiopie, cependant loin derrière enkuftu Mohu, qui reste le gouffre le plus profond pour le moment.

***Enkuftu Abonyou, entrée inférieure (DP, 26/04/2013)***

**Goda Gaddo 1**
**8,96427°N ; 41,16546°E ; Z = 2015 m**
**Dév. : 4 m ; dén. : -3 m**

**Par Xavier Robert**

**Accès**

Le sentier menant à goda Gaddo 2 passe non loin de la doline dans laquelle s'ouvre cette petite cavité au pied d'une petite barre. Compter environ 30 min pour accéder à l'entrée à partir de la piste.

**Exploration**

La cavité est reconnue par Xavier Robert, Nasir Ahmed, Bernard et Josiane Lips, vendredi 26 avril.

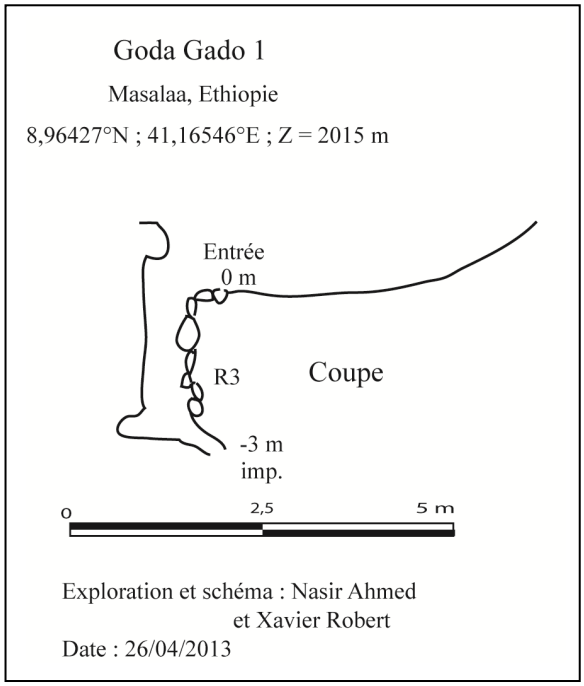
***L'entrée de goda Gaddo 1***

**Description**

L'entrée de 0,5 m de diamètre dans des blocs donne sur un ressaut de 3 m entre blocs et paroi. Le bas de ce ressaut est impénétrable.
Il n'y a pas de continuation ni de courant d'air.

**Karstologie – Perspectives**

Peut-être qu'une solide désobstruction donnerait accès à un réseau important, mais ce ne sera qu'avec d'importants travaux.



**Goda Gaddo 2**
**8,96402°N ; 41,16634°E ; Z = 2015 m**
**Dév. : 219 m ; dén. : - 42 m**

Par Xavier Robert

**Accès**

Quelques kilomètres à l'ouest de Masalaa, sur une colline en contrebas de la route. Compter environ 40 min pour accéder à l'entrée qui se présente sous la forme d'un effondrement, au bord d'un champ envahi par la végétation.

**Exploration**

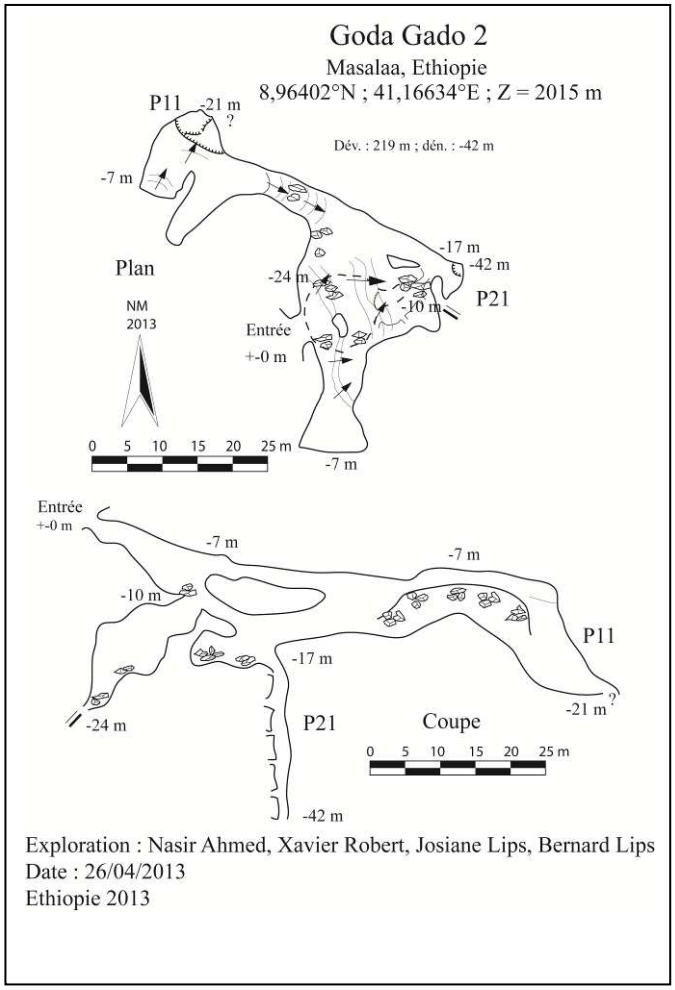
La cavité est explorée et topographiée par Xavier Robert, Nasir Ahmed, Bernard et Josiane Lips, vendredi 26 avril.

**Description**

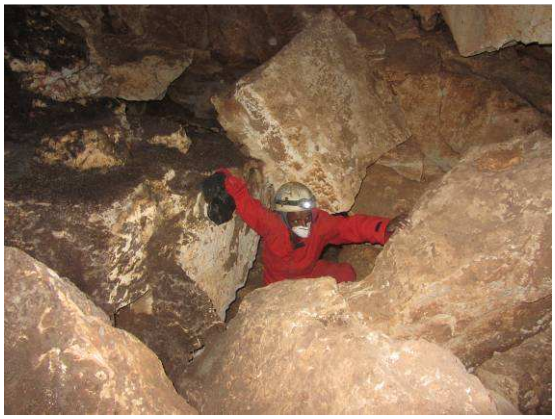
Une belle ouverture de 2 x 3 m donne accès à une grande salle en pente. Il est facile de descendre à -17 m sans corde. Le sol est constitué de blocs de taille métrique à plurimétrique. Plusieurs passages sont possibles. Vers le sud, une désescalade facile mène dans une deuxième salle en contrebas permettant de descendre à - 24 m mais ne présentant aucune continuation. Vers le nord, la cavité est limitée par une importante faille. Vers le nord-ouest, nous nous sommes arrêtés au sommet d'un P11 non descendu (vu à -21 m). Au nord-est, il est possible de descendre en désescalade un P21, se terminant sur un passage impénétrable à -42 m, point bas de la cavité.

**Karstologie – Perspectives**

L'ensemble de cette cavité se développe sur une faille de direction N110 environ. Une grande partie du volume est occupé par un éboulis important provenant de l'effondrement progressif de la voûte.
Il faudrait descendre le puits nord pour tenter de trouver un passage dans cette trémie. Au vu de la quantité de roche qui s'est effondrée, il est fort probable qu'il existe un réseau de belle ampleur à ce niveau.



*L'entrée de goda Gaddo 2 (BL, 26/04/2013)*



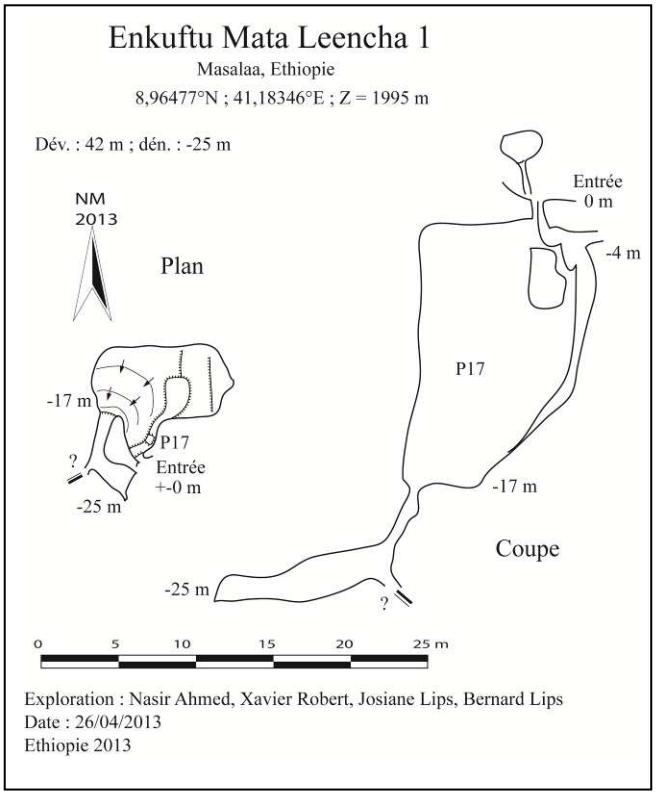
*Dans goda Gaddo 2 (BL, 26/04/2013)*

**Enkuftu Mata Leencha 1 (gouffre de la Tête du Lion)**
**8,96477°N ; 41,18346°E ; Z = 1995 m**
**Dév. : 45 m ; dén. : - 25 m**

Par Bernard Lips

**Accès**

L'accès est le même que pour goda Gaddo pour sa première partie. Il faut ensuite continuer vers la butte sud terminale et la contourner, soit par l'est, soit par l'ouest, en gardant la même altitude. L'entrée est au ras du sol, au pied d'un buisson et est de petite taille (0,5 m de diamètre). Elle est difficile à trouver sans l'aide des habitants puisqu'elle est située au milieu d'une zone de buissons et qu'il n'existe pas vraiment de chemins y menant.




**Exploration**

La cavité est explorée et topographiée par Xavier Robert, Nasir Ahmed, Bernard et Josiane Lips, vendredi 26 avril. Seuls Xavier et Bernard descendent le puits.

**Description**

Une petite ouverture donne accès à un joli puits de 17 m. Un système de vire et de passage latéral permet de descendre à la base du puits (10 m x 10 m) en mettant en place une corde sur amarrage naturel et utilisée simplement comme assurance. Un départ situé en face de la vire n'a pas été visité, mais ne semble pas donner sur une suite intéressante. Au fond de la salle, un petit boyau terreux mène à -25 m.

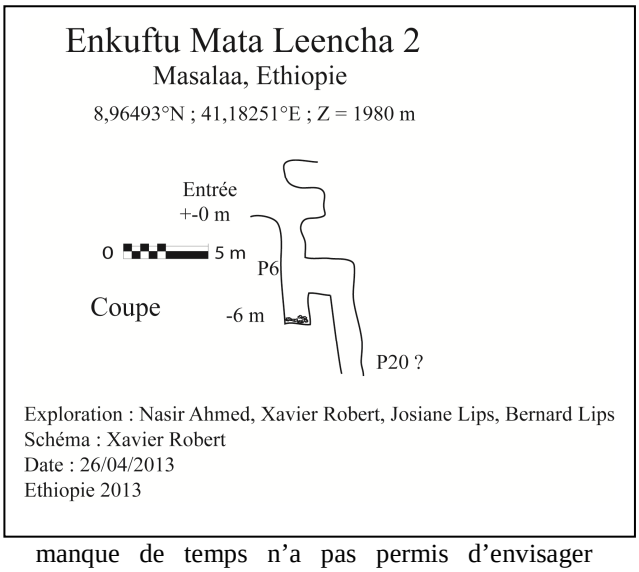
.

**Enkuftu Mata Leencha 2**
**8,96493°N ; 41,18251°E ; Z = 1980 m**
**Dév. : au moins 20 m ; dén. : au moins 15 m**

Par Bernard Lips

**Acces**

L'entrée, environ 100 m à l'ouest de enkuftu Mata Leencha 1, est difficile à trouver sans l'aide des habitants étant donné qu'il n'existe pas vraiment de chemin y menant.




**Exploration et situation**

La cavité est repérée par Xavier Robert, Nasir Ahmed, Bernard et Josiane Lips, vendredi 26 avril. Le manque de temps n'a pas permis de descendre le puits.

**Description**

La cavité démarre par un premier ressaut de 6 m au fond plat. Un deuxième puits sondé par caillou à une dizaine de mètres de profondeur fait suite. Le manque de temps n'a pas permis d'envisager l'exploration de cette cavité.

# Région de Bedesa

## Village d'Arka Reketi

Le village d'Arka Reketi est situé à l'intersection de la route goudronnée menant de Dire Dawa à Addis Abeba et de la piste menant à Bedesa puis à Mechara. A la sortie du village en direction de Bedesa, on observe un grand poljé, occupé par une vaste prairie servant de paturage à un nombre impressionnant d'animaux. Une bonne piste permet de contourner le poljé par son côté ouest et d'accéder à l'extrémité aval. Guidés par un habitant du village nous avons repéré et exploré trois phénomènes karstiques.

### La perte (holqa Debe)
### 9,02979°N ; 40,92389°E; Z = 2240 m
### Dév. : 84 m ; dén. : -9 m

Par Xavier Robert

**Accès**

D'Arka Reketi, prendre la piste pour Bedesa. Au bout de 2 km, tourner à gauche pour descendre dans le poljé, puis suivre la piste allant à la perte du poljé, qui est l'entrée de la grotte. Une petite rivière, probablement importante en cas de crue, prend naissance dans le polje et se perd à son extrémité nord.

**Situation et exploration**

Cette perte, déjà repérée par Nasir Ahmed, est explorée dimanche 28 avril par Xavier Robert, Stéphane Lips, David Parrot et Nasir Ahmed.

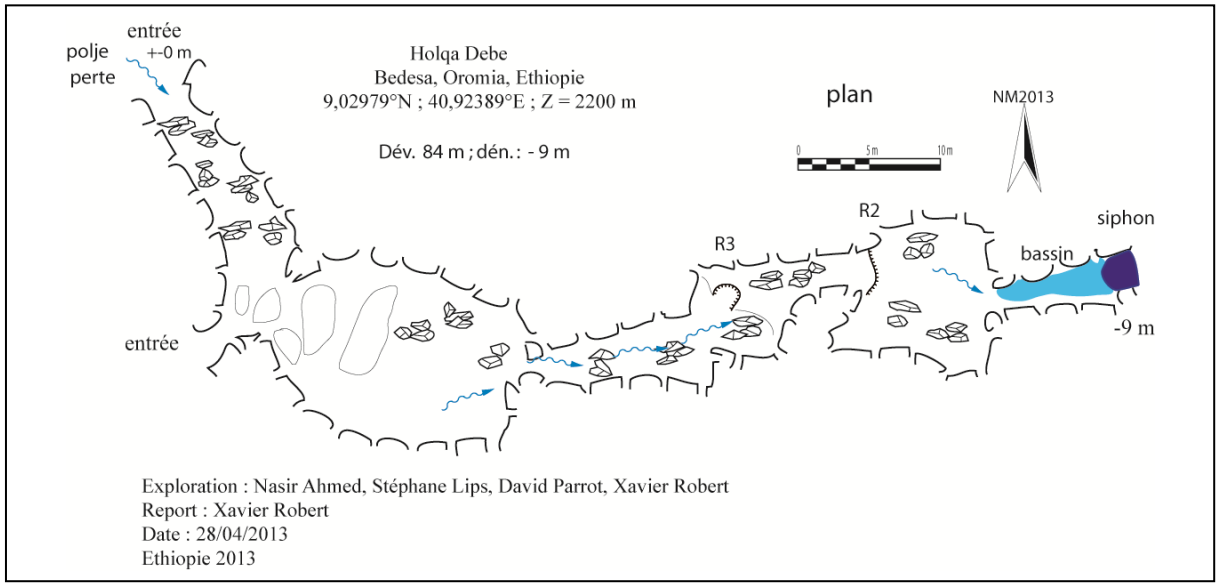
**Description**

L'entrée est obstruée par de gros blocs jetés lors de la construction récente de la piste par les Chinois. Il faut trouver le passage dans les blocs afin de retrouver la rivière, et la suivre tant bien que mal dans les blocs. La rivière se perd dans les blocs au bout de 80 m environ, dans un siphon impénétrable. Il est possible de fouiller dans les blocs en plafond, mais aucun passage vers l'aval n'a été trouvé.

**Karstologie – Perspectives**

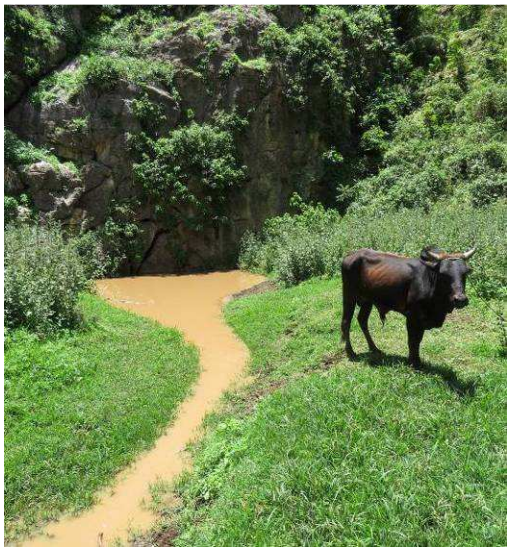
Cette grotte constitue la perte du grand poljé, et est en relation avec la résurgence toute proche (300 m à vol d'oiseau). Le système traverse une petite colline. La partie explorée est pénétrable car elle se développe au pied de la falaise qui s'est éboulée. Ces blocs, entre lesquels on progresse, sont fortement érodés par la rivière qui coule. A aucun moment nous ne sommes vraiment sous terre. Les perspectives d'exploration sont mineures.

***Holqa Debe (BL, 28/04/2013)***



**La Résurgence « Debe »**
**9,02878°N ; 40,92689°E ; Z = 2240 m**
**Dév. : 0 m ; dén. : 0 m**

Par Bernard Lips



*La résurgence (BL, 28/04/2013)*

**Situation et exploration**

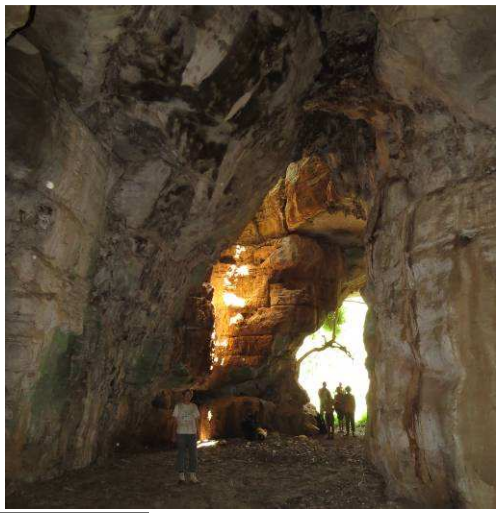
Après la perte, il faut continuer la piste qui passe un petit col, verrou du poljé. Après le col, prendre un sentier vers la gauche. La résurgence sort au pied d'une falaise calcaire. Ses coordonnées sont relevées dimanche 28 avril par Bernard Lips, Josiane Lips et Lucille Delacour.

**Description**

La résurgence est impénétrable et se présente sous la forme d'une belle vasque à l'eau boueuse.
Du fait du manque de visibilité, il est difficile de dire s'il existe une galerie pénétrable au fond de la vasque.

**Goda Debe**
**9,02867°N ; 40,92763°E ; Z = 2230 m**
**Dév. : 70 m ; dén. : 6 m**

Par Bernard Lips



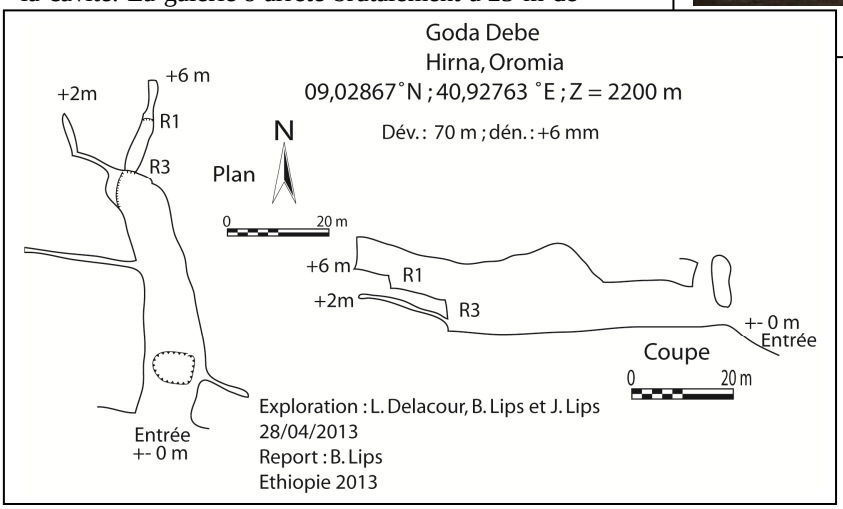
*Goda Debe (BL, 28/04/2013)*

**Situation et exploration**

Goda Debe est située en rive gauche du petit ruisseau issu de la résurgence, à quelques dizaines de mètres en aval. Le porche, de belles dimensions, s'ouvre à quelques mètres au dessus de la vallée dans la pente. La cavité est explorée dimanche 28 avril par Bernard Lips, Josiane Lips et Lucille Delacour.

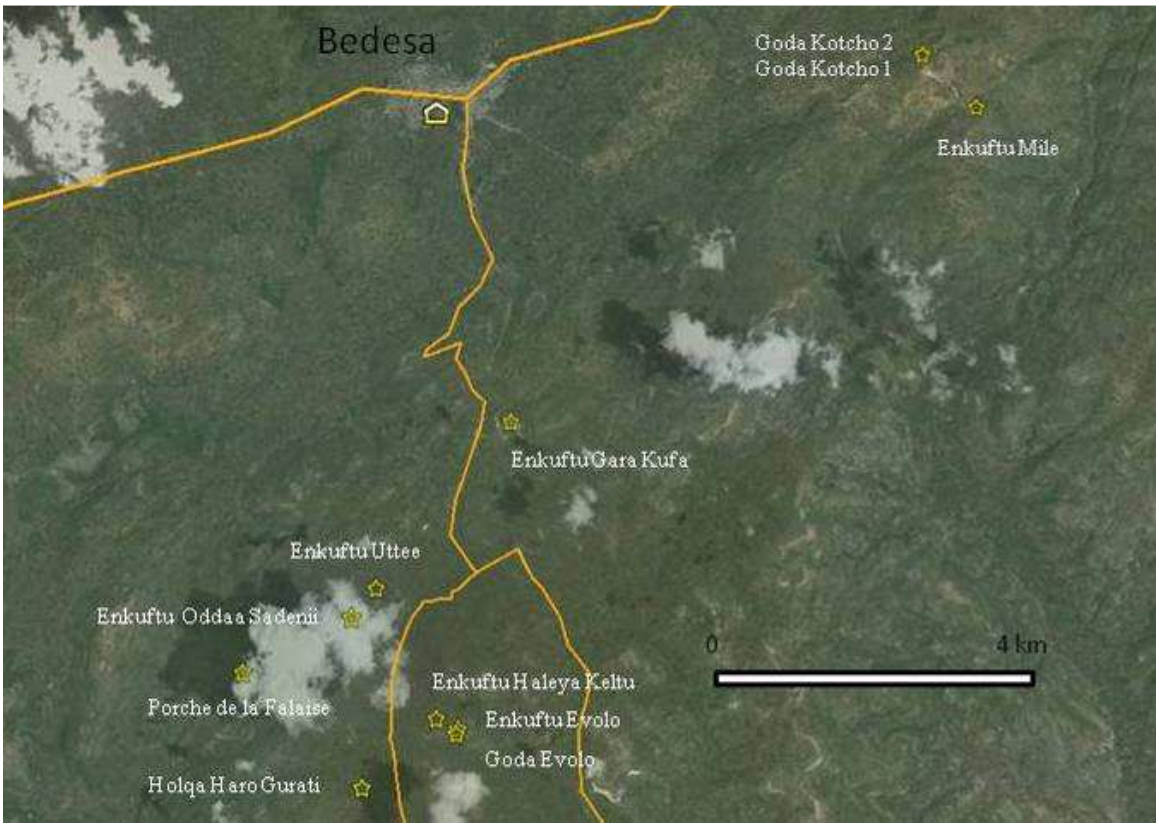
**Description**

Un beau porche, de 6 m de large pour 6 m de haut, donne accès à une belle mais courte galerie se dirigeant vers le nord. Peu après l'entrée, un effondrement du plafond amène de la lumière dans la cavité. La galerie s'arrête brutalement à 25 m de l'entrée. Une escalade délicate permet de visiter une fissure remontant à +6 m dans l'axe de la galerie. Un diverticule de 10 m de long se développe vers le nord-est.
Au milieu de la grande galerie, une diaclase se développe vers l'est sur 10 m.
L'ensemble de la cavité ne développe que 70 m et la majeure partie est éclairée par la lumière du jour.



## Ville de Bedesa

Nous avons passé quatre nuits dans un hôtel à Bedesa. Les chambres ne sont guère confortables, avec odeur de toilettes persistante et sans eau au robinet (il fallait chercher l'eau dans de gros bidons, alimentés par un petit château d'eau, à l'extérieur), mais cet hôtel est remarquable par sa vaste cour intérieure, très verdoyante et abritant un nombre impressionnant d'espèces d'oiseaux.
Nous avons passé deux journées à prospecter le vaste plateau calcaire qui se développe au sud de la ville. Ce plateau est limité à l'ouest par de très belles falaises dominant une large vallée. Il est probable qu'au moins une partie des eaux collectées sur le plateau résurgent au niveau de ces falaises.




***Plan de situation des cavités au sud de Bedesa***

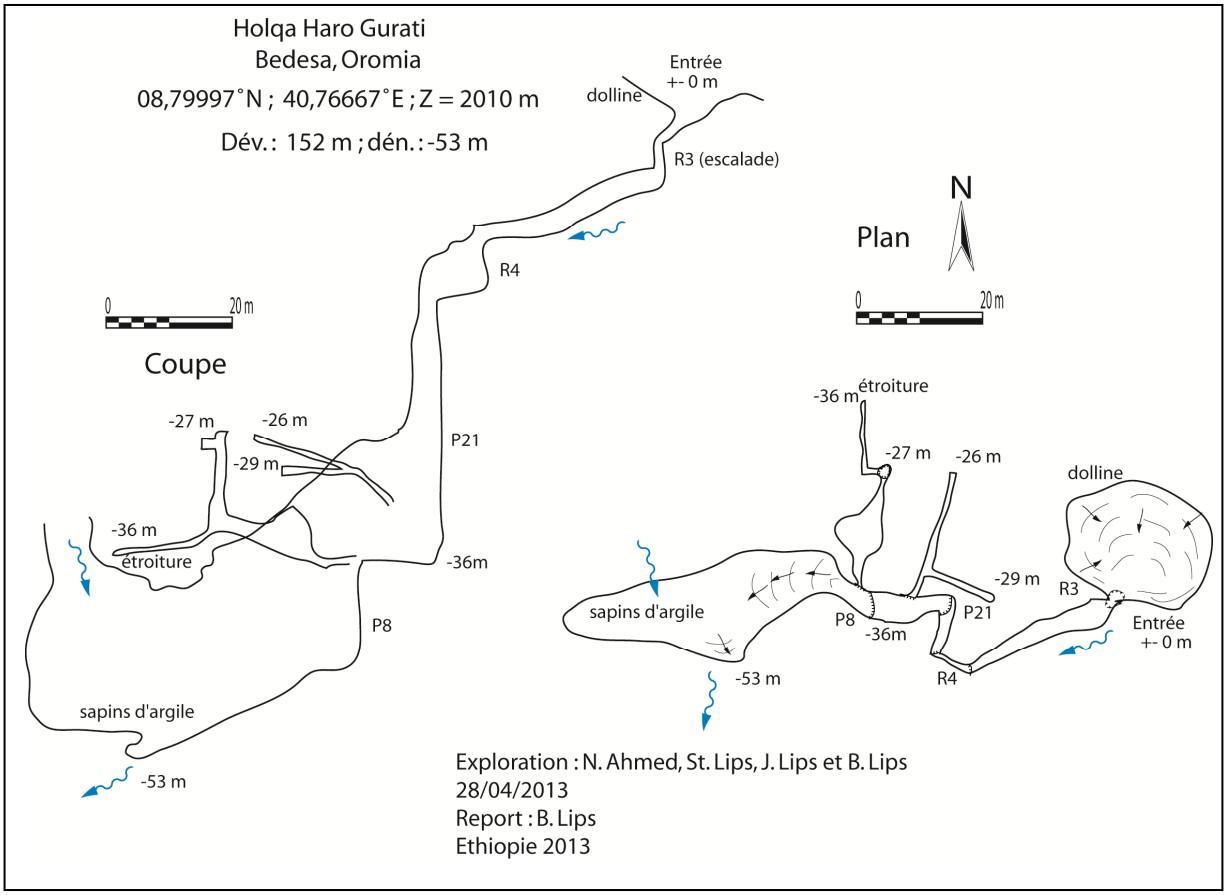
**Holqa Haro Gurati**
**8,79997°N ; 40,76667°E ; Z = 2010 m**
**Dév. : 152 m ; dén. : -53 m**

**Historique, situation et exploration**

La cavité est explorée par Stéphane Lips, Bernard Lips, Josiane Lips et Nasir Ahmed, lundi 29 avril. Philippe Sénécal assure la garde de surface.
Une piste sort de Bedesa en direction du sud et gravit, après quelques kilomètres, le rebord du plateau. Au niveau d'un carrefour entouré de quelques maisons, prendre à droite une piste très roulante. Nous avons arrêté la voiture près d'une petite école. Un guide local nous a conduits en 10 min à la cavité, une perte qui s'ouvre dans une petite doline. La perte était bouchée par de gros troncs d'arbres qu'il a fallu déplacer, avec l'aide des nombreux habitants. Il semble que le propriétaire des lieux n'était pas d'accord avec notre exploration et il a fait un scandale durant notre exploration.

**Description**

L'entrée, minuscule et terreuse, donne acès à une escalade facile de 3 m aboutissant dans une galerie de 2 m de diamètre. Il faut rapidement équiper un petit ressaut de 4 m. Un très joli P21 fait suite et amène sur un vaste palier dominant un beau volume. L'optimisme était de mise lors de l'équipement du P8 suivant.




Malheureusement ce beau volume est une salle qui marque la fin de la cavité. L'eau se perd dans des fissures boueuses. Une arrivée d'eau provient du plafond et a permis la formation de beaux sapins d'argile.

Au sommet du P8, un petit pendule permet de rejoindre une petite galerie remontante. Une cheminée se termine sur une fissure impénétrable à -27 m. Un petit méandre descendant, étroit, a été exploré sur quelques mètres avec arrêt sur étroiture très sévère à -36 m. Léger courant d'air aspirant.

Sur le palier entre le P28 et le P8 une escalade délicate permet de rejoindre une autre courte galerie remontante, se pinçant au bout de 20 m.

**Conclusion**

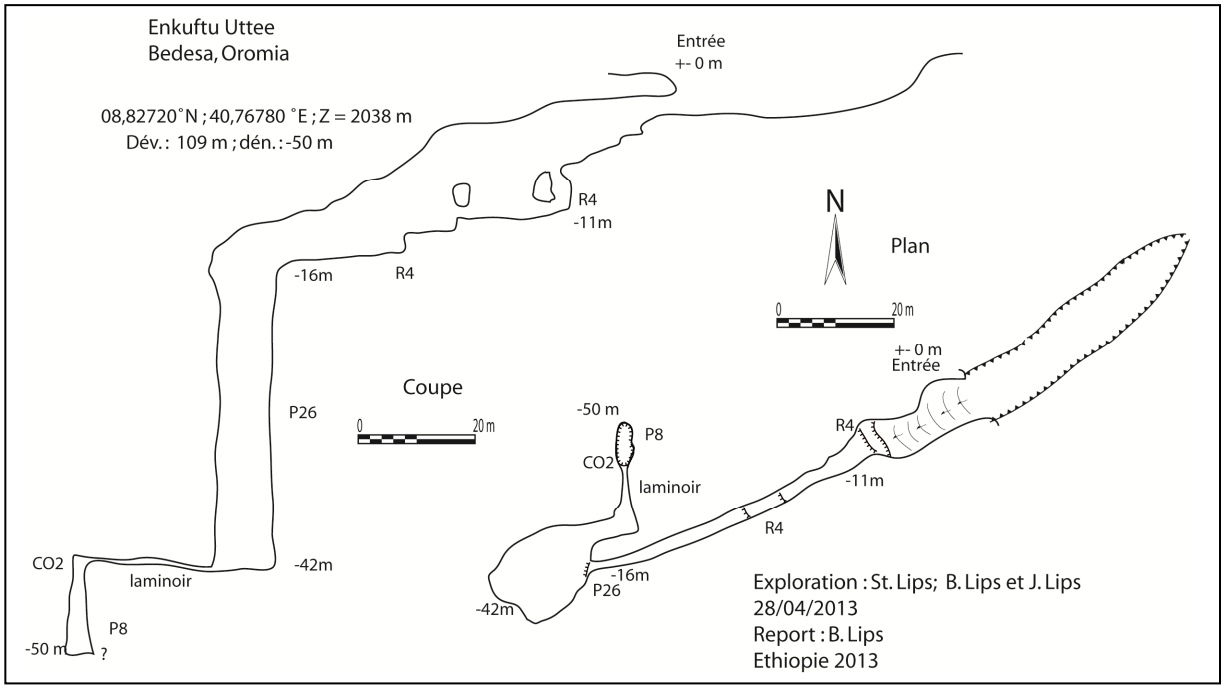
Cette belle perte doit collecter beaucoup d'eau lors des crues. Les volumes sont intéressants et l'arrêt à -53 m a été une déception.

***Holqa Haro Gurati (BL, 29/04/2013)***

***Sapins d'argile (BL, 29/04/2013)***

**Enkuftu Uttee**
**8,82720°N ; 40,76780°E ; Z = 2038 m**
**Dév. : 109 m ; dén. : -50 m**

**Par Bernard Lips**

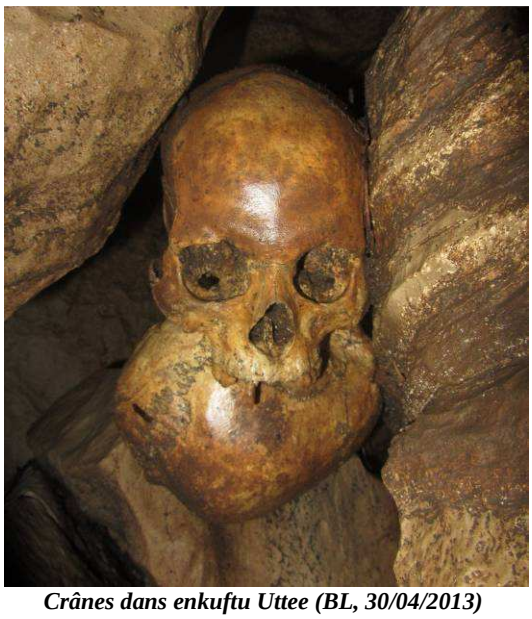



**Situation et exploration**

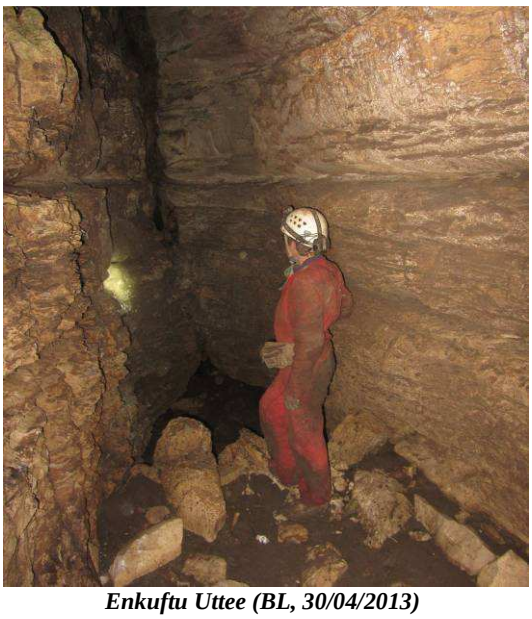
La cavité est explorée mardi 30 avril par Josiane Lips, Bernard Lips et Stéphane Lips, accompagnés par Philippe Sénécal.
L'accès, à partir de Bedesa, est le même que pour holqa Haro Gurati. Nous avons arrêté la voiture quelques centaines de mètres avant l'école, non loin de l'intersection. Une marche d'approche d'une quinzaine de minutes nous a amenés à la cavité, perte importante qui démarre par une large tranchée, encombrée par les arbres, se développant sur une cinquantaine de mètres.

**Description**

La cavité proprement dite s'ouvre à l'ouest de la tranchée par un beau porche. Une désescalade dans un énorme éboulis amène dans une galerie de 6 m de haut pour 3 m de large. Un premier ressaut de 4 m nécessite la mise en place d'une corde. Quelques mètres plus loin s'ouvre un très beau P25. La base du puits forme une salle de 8 m de long pour 6 m de large, au sol argileux. Le taux de $CO_2$ commence à devenir important.
La seule continuation est un laminoir boueux qui aboutit au bout de 20 m au sommet d'un petit puits.



***Crânes dans enkuftu Uttee (BL, 30/04/2013)***



***Enkuftu Uttee (BL, 30/04/2013)***

La progression dans le laminoir est difficile, à cause de la boue mais surtout à cause du taux de $CO_2$ qui augmente au fur et à mesure. La respiration devient très difficile et empêche tout effort violent.
Le puits accuse une profondeur de 8 m. Il est probablement bouché au fond ? Le taux de $CO_2$ empêche de toute manière tout essai de descente.

**Remarque**

Deux crânes humains ont été observés, coincés sous des blocs, dans l'éboulis d'entrée. Nous en avons montré les photos à nos guides qui ne semblaient pas surpris outre mesure.

**Enkuftu Odaa Sadeeni**
**8,82308°N ; 40,76442°E ; Z = 1995 m**
**Dév. : 63 m ; dén. : -8 m**

Par Bernard Lips

**Situation et exploration**

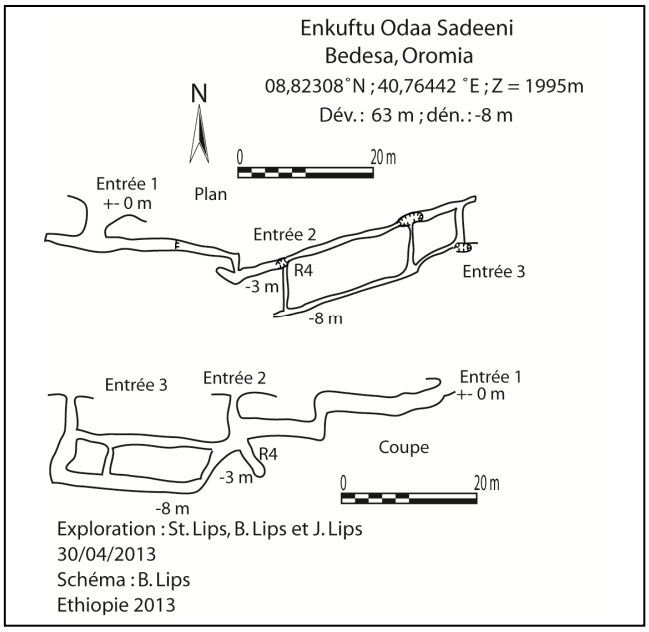
La cavité est explorée mardi 30 avril par Josiane Lips, Bernard Lips et Stéphane Lips, accompagnés par Philippe Sénécal.
Enkuftu Odaa Sadeeni se situe à 600 m au sud-est d'enkuftu Uttee. La cavité, encore une perte, s'ouvre au fond d'une vaste doline, en partie consacrée à la culture du khat.

**Description**

La cavité se résume à une courte et petite galerie se développant juste sous la surface du fond de la doline. Plusieurs regards s'ouvrent vers l'extérieur. Un petit ressaut de 4 m, se descendant en escalade, correspond au véritable point d'absorption de l'eau. Malheureusement la progression est stoppée sur des fissures étroites à la base de ce puits.

**Remarques**

Holqa Haro Gurati, enkuftu Uttee et enkuftu Uttee sont trois pertes qui s'ouvrent sur une surface relativement restreinte. Il existe probablement d'autres pertes dans la zone. Il est probable que l'ensemble de l'eau collectée résurge à l'ouest du plateau au niveau des falaises dominant une large vallée. Reste à savoir s'il existe un collecteur pénétrable sous le plateau.



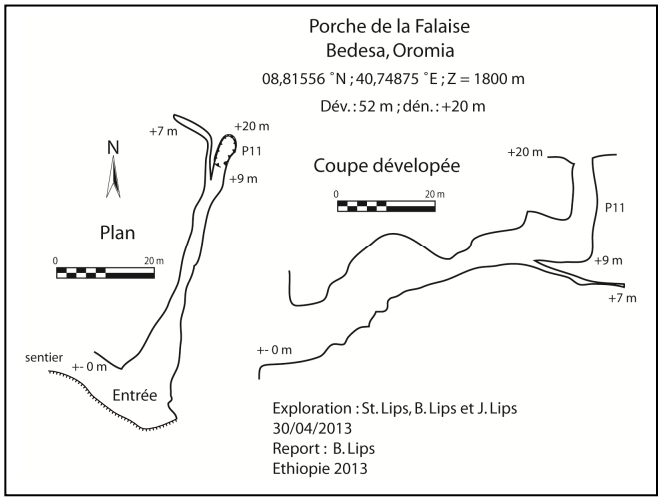
***Doline d'enkuftu Odaa Sadeeni (BL, 30/04/2013)***

**Porche de la Falaise**
**8,81556°N ; 40,74875°E ; Z = 1800 m**
**Dév. : 52 m ; dén. : +20 m**

Par Bernard Lips

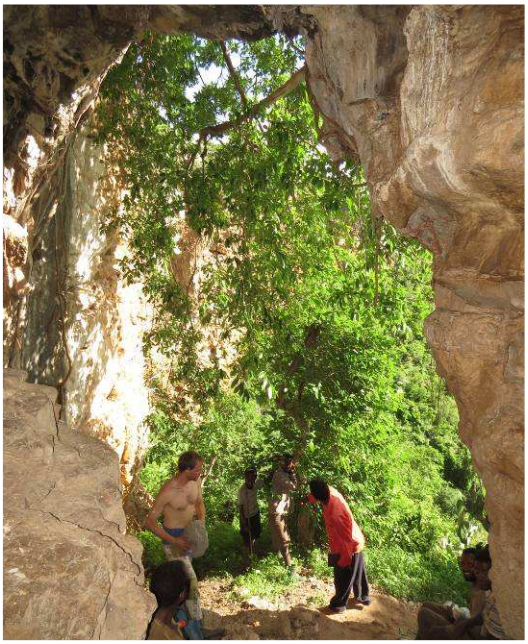
**Situation et exploration**

La cavité est explorée mardi 30 avril par Josiane Lips, Bernard Lips et Stéphane Lips. Après l'exploration d'enkuftu Uttee puis d'enkuftu Odaa Sadeeni, notre guide nous promet une grande cavité… pas très loin. Nous traversons le plateau en direction de l'ouest et après une heure de marche, nous aboutissons au sommet d'une belle falaise. Filou décide de faire demi-tour (et se perdra au retour sur le plateau). Le reste de l'équipe descend une partie du dénivelé puis nous prenons en flanc vers le nord avant de remonter, le long d'une ravine, vers le rebord du plateau. Nous arrivons enfin à la « grande cavité », grand porche fossile s'ouvrant finalement à une vingtaine de mètres sous la surface du plateau.




**Description**

La cavité se résume à une grande galerie poussièreuse fortement remontante, aboutissant à la base d'un puits de 11 m redébouchant sur le plateau. A part une amorce de boyau sans continuation, toute la galerie est éclairée par la lumière du jour en provenance du porche ou en provenance du puits débouchant sur le plateau.



***Le porche de la Falaise (BL, 30/04/2013)***

**Holqa Evelo**
**8,80726°N ; 40,77962°E ; Z = 1963 m**
**Dev : 75 m ; Den : 10 m**

Par Xavier Robert

**Accès**

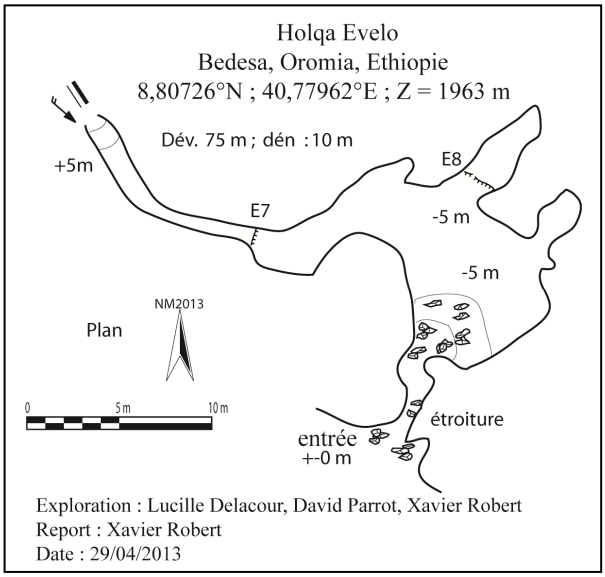
L'entrée est située au pied d'une petite barre rocheuse, non loin de la piste de Bedesa à Gebida.

**Historique**

La cavité est connue des habitants et l'entrée a été obstruée. Lucille Delacour, David Parrot et Xavier Robert l'explorent et la topographient le 29 avril 2013, après désobstruction de l'entrée.

**Description**

Il faut se glisser entre le plafond et les blocs de l'éboulis d'entrée qui est raide. Après le passage de deux étroitures, nous prenons pied dans une belle salle



avec des petits flacons posés pour récupérer l'hypothétique "mercure rouge". Cette salle constitue un carrefour important :
- au sud, un méandre amène à une escalade de 6 m et s'arrête rapidement sur des racines,
- en face, une escalade de 5 m donne sur une galerie rapidement colmatée, tout comme la deuxième escalade de 8 m.

**Karstologie – Perspectives**

Petite cavité mignonne par son volume et ses formes traduisant un creusement en régime aérien (méandres). Tout est colmaté, et très proche de la surface, et hormis la vidange de l'éboulis d'entrée correspondant à l'effondrement d'une grande galerie, il n'existe probablement pas de perspectives intéressantes.

***Holqa Evelo (DP, 29/04/2013)***

**Enkuftu Evelo**
**8,80789°N ; 40,77982°E ; Z = 1980 m**
**Dev : 7 m ; Den : - 7 m**

Par Xavier Robert

**Accès**

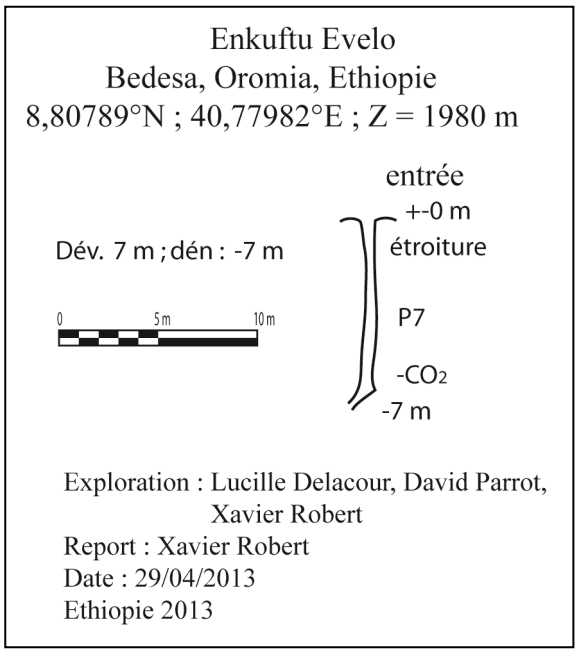
L'entrée est située dans les broussailles, juste au dessus de Holqa Evelo.

**Historique**

L'entrée a été obstruée par les habitants.
La cavité est explorée et topographiée le 29 avril 2013 par Lucille Delacour, David Parrot et Xavier Robert.

**Description**

Puits très étroit de 7 m de profondeur bouché par des blocs et des détritus. Présence de $CO_2$ en forte teneur.




**Karstologie – Perspectives**

Le puits est situé à proximité de la grotte du même nom. D'après les habitants, ils communiquent, mais au vu de la forte teneur en $CO_2$ dans ce puits et à son absence dans la grotte, nous doutons que cela soit possible actuellement, même s'il est logique qu'ils appartiennent au même système.
Pas de perspective, terminé.

***Enkuftu Evolo (DP, 29/04/2013)***

**Enkuftu Haleya Keltu**
**8,80929°N ; 40,77678°E ; Z = 2000 m**
**Dev : 13 m ; Den : -13 m**

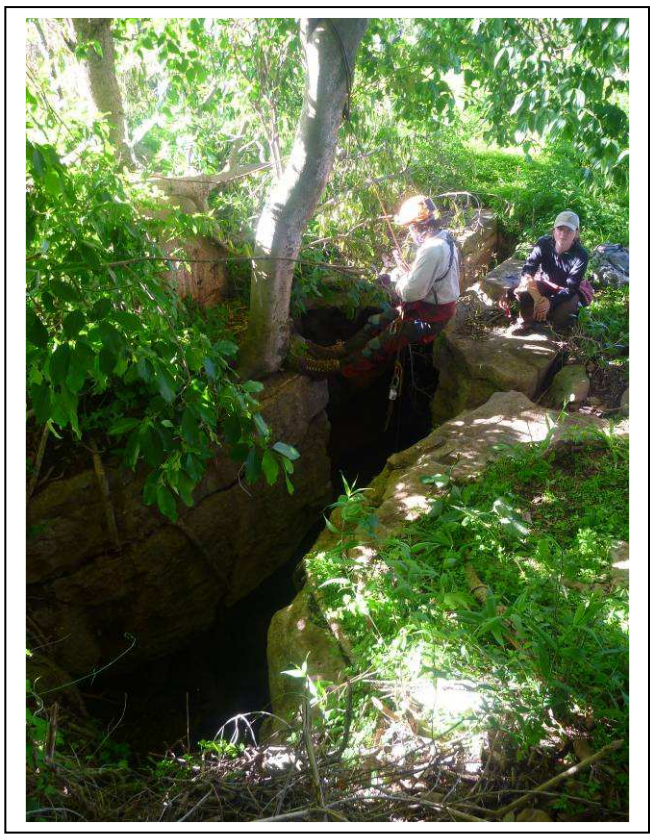
Par Xavier Robert

**Accès**

La cavité s'ouvre sur le plateau au dessus et à environ 100 m de Holqa Evolo.

**Historique**

Bien connue des habitants, la cavité est explorée et topographiée lundi 29 avril 2013 par Xavier Robert et David Parrot.

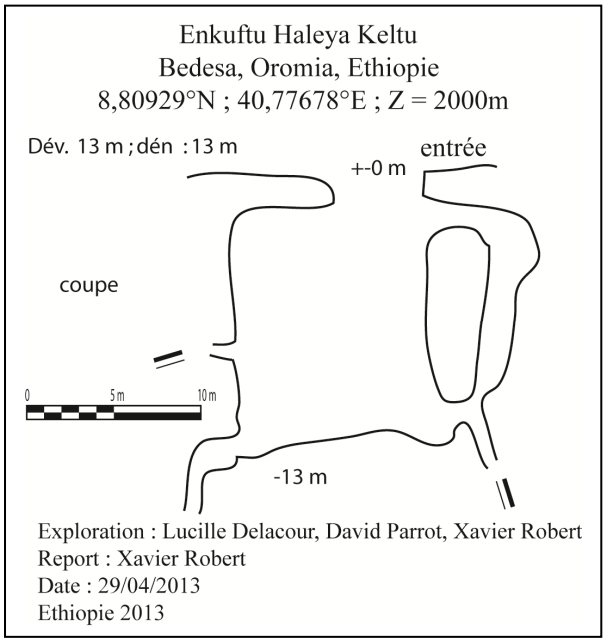


**Description**

Il s'agit d'un simple puits sur diaclase de 13 m de profondeur pour 6 m de long et 2 m de large.
Le fond du puits se prolonge par une diaclase impénétrable avec vue sur 3 m.

**Perspectives**

Terminé.




**Enkuftu Mile**
**8,89986°N ; 40,85697°E ; Z = 2045 m**
**Dev : 60 m ; Den : -47 m**

Par Xavier Robert

**Accès**

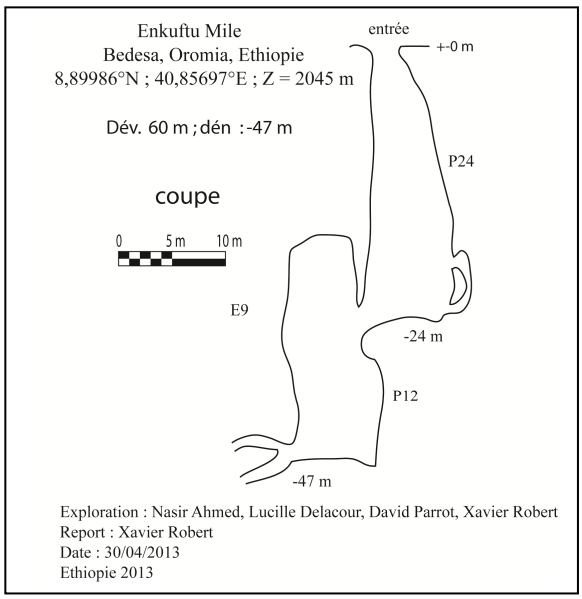
De Kabale Ualtane, prendre le sentier qui longe l'école par l'est, et qui monte sur la butte au dessus du village. A mi-hauteur, prendre vers l'est. L'entrée est une ouverture au sol de 1 m de diamètre, située entre deux buissons.

**Historique**

La cavité est explorée et topographiée mardi 30 avril 2013 par David Parrot, Xavier Robert et Nasir Ahmed.

**Description**

L'entrée est un P24 esthétique, digne des beaux puits du Vercors. Le fond du puits est un palier éboulé dominant un P12. Le sommet de ce P12 est une cheminée qui remonte sur une dizaine de mètres. Ce P12 donne sur un méandre étroit rapidement infranchissable.
La présence de boue atteste que ce méandre se noie en période de crue. Il n'y a pas de courant d'air.




**Karstologie – Perspectives**

Jolie cavité jouant en perte temporaire, mais trop rapidement terminée. Peut-être qu'une désobstruction dans le méandre terminal permettrait de continuer l'exploration, mais cette désobstruction demandera des moyens percutants, difficiles à obtenir actuellement en Ethiopie. Ceci dit, la présence de boue sur les parois du méandre terminal atteste l'ennoiement de ce méandre

***Enkuftu Mile (DP, 30/04/2013)***

qui constitue un goulet d'étranglement important. Rien n'indique que cette restriction soit ponctuelle.

**Goda Kotcho 1**
**8,90822°N ; 40,84901°E ; Z = 2022 m**
**Dev : 20 m ; Den : +1 m**

Par Xavier Robert

**Accès**

Il faut compter 1 h 30 de marche rapide pour y accéder à partir de la route principale, la piste d'accès étant détruite par les pluies des dernières années. La cavité est située au fond d'un talweg, à la base d'une belle barre de grès jaune.

**Historique**

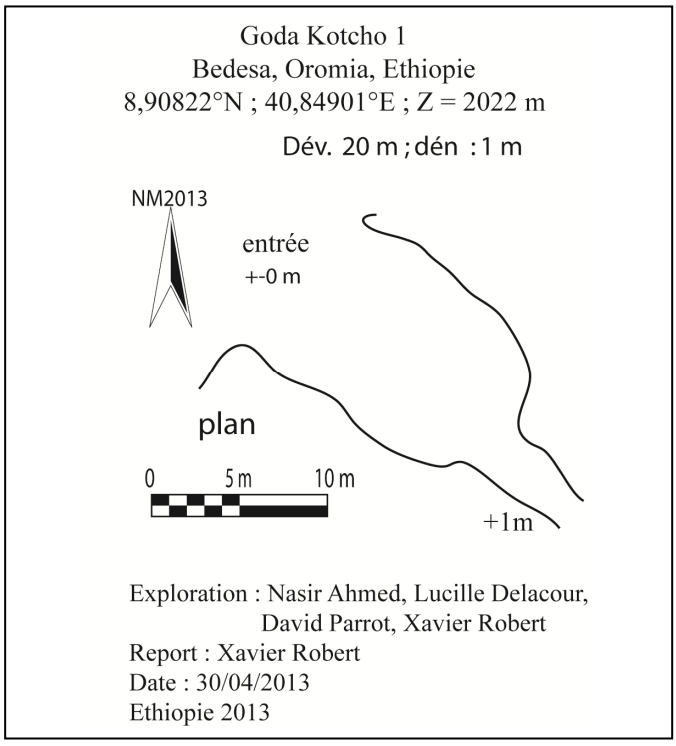
Exploration express par David Parrot, Lucille Delacour, Xavier Robert et Nasir Ahmed mardi 30 avril 2013.

**Description**

Galerie de 20 m de long pour 2 m de diamètre. Arrêt sur colmatage.

**Karstologie - Perspectives**

C'est une grotte de faible ampleur, creusée dans le grès situé à la base des calcaires. Terminée, même si l'exploration a été écourtée par le fait que nous ayons été chassés par le chef de la communauté voisine.



**Goda Kotcho 2**
**8,90849°N ; 40,84921°E ; Z = 2015 m**
**Dev : 26 m ; Den : +3 m**

Par Xavier Robert

**Accès**

A partir de Goda Kotcho 1, suivre le petit sentier qui longe la falaise en direction du talweg sur 20 m environ.

**Historique**

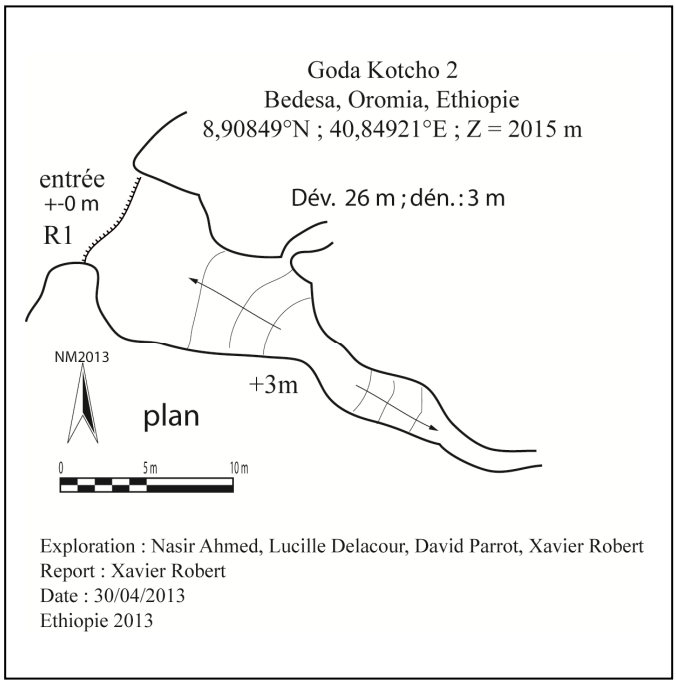
Exploration express par David Parrot, Lucille Delacour, Xavier Robert et Nasir Ahmed, mardi 30 avril 2013.

**Description**

Simple galerie de 26 m de long pour 2 m de diamètre. Arrêt sur colmatage. Présence de porcs-épics.

**Karstologie - Perspectives**

C'est une grotte de faible ampleur creusée dans le grès, situé à la base des calcaires. Terminée, même si l'exploration a été écourtée par le fait que nous ayons été chassés par le chef de la communauté voisine.




**Enkuftu Gara Kufa**
**8,85131°N ; 40,78661°E ; Z = 2010 m**
**Dév : 32 m ; Dén : 13 m**

Par Xavier Robert

**Accès**

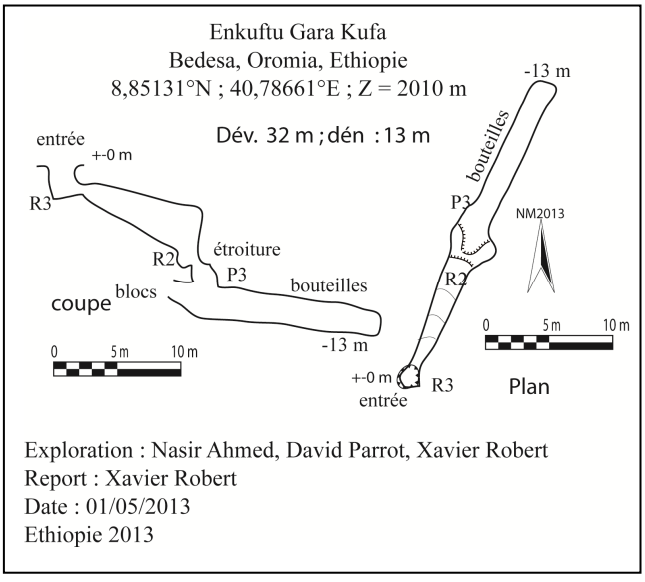
Il faut prendre la piste qui mène à Holqa Evelo et s'arrêter juste avant la fin de la côte, à proximité d'une carrière puis monter au sommet de cette carrière. L'entrée, de 1 m de diamètre, est située dans le lapiez à proximité (environ 10 m) d'une culture.

**Historique**

Connue des habitants et obstruée, la cavité a été explorée et topographiée, après désobstruction, mercredi 1er mai 2013 par Nasir Ahmed, David Parrot et Xavier Robert.

**Description**

L'entrée désobstruée permet de descendre dans une petite salle sur faille. 9 m plus loin, il faut une corde pour descendre un ressaut glissant de 4 m donnant dans une petite galerie sur faille longue de 15 m. Le plafond fait office de support pour une multitude de flacons destinés à récolter l'hypothétique mercure rouge. La galerie est colmatée.




**Karstologie – Perspectives**

La cavité est creusée sur faille. Il y a peu d'espoir d'y trouver une suite. Pas de courant d'air décelable.

# CHAPITRE V
# Divers

Par Bernard Lips

## Le mystère du mercure rouge

Par Bernard Lips

Le « mercure rouge » est un produit mythique et aux propriétés miraculeuses qui se trouve soi-disant dans les cavités. La légende veut que ce produit suinte des concrétions et des parois des cavités.
Les habitants de la région mettent en place de petits flacons ou de petites bouteilles pour tenter de récupérer ce produit. La probabilité de récolte semble augmenter avec la difficulté d'accès. Les petits flacons sont donc placés sous de petites concrétions sèches à l'extrême fond de boyaux étroits et poussiéreux et souvent riches en gaz carbonique.
Nous avons trouvé avec surprise des flacons, placés sous des petites concrétions sèches, derrière des étroitures que nous avons passées avec difficulté.
Dans goda Gojel, le fond du boyau était protégé par un mur en pierres bouchant un boyau d'une trentaine de centimètres de diamètre. Le mur de pierres lui-même était déjà difficilement accessible après une étroiture en chicane, dans un boyau particulièrement poussiéreux. Après démontage du mur, un ramping descendant, pieds en premier, amène dans une minuscule bulle ne présentant pas de continuation à part ce boyau impénétrable de 15 cm de diamètre. Des flacons en plastique, des petites bouteilles (50 cl) et des bols en plastique sans compter un peu de bois et des feuilles de plastique bleu s'accumulaient dans cette bulle. D'autres flacons étaient cependant placés dans des fissures facilement accessibles dans le porche d'entrée.
Dans holqa Gola, des flacons étaient placés au fond du boyau terminal. Nous avons atteint avec difficulté ce point après un ramping remontant et boueux dans une atmosphère difficilement respirable à cause du gaz carbonique. Un petit bidon, enveloppé d'un sac poubelle noir, était fixé au plafond. Un petit flacon de plastique était posé sous une minuscule concrétion sèche.
Dans holka Evelo, des flacons étaient placés dans une salle qui n'a été accessible qu'après 7 m de désobstruction terreuse (la cavité avait été bouchée volontairement). D'autres flacons étaient placés au sommet d'une escalade difficile de 7 m dans la même salle.
Nous avons essayé de questionner nos divers guides locaux pour essayer de comprendre cette légende et cette pratique.

***Dans enkuftu Gara Kufa (DP, 01/05/2013)***

***Au fin fond de holqa Gola (BL, 23/04/2013)***

Il semble que les Italiens aient exploité des mines de mercure dans la région et tout le monde s'accorde à dire que le mercure (qui est bien décrit comme un liquide « qui fait des billes quand il est versé sur la table ») est un produit onéreux. Mais il existe bien d'autres mines dans la région et cette exploitation ne peut pas, à elle seule, expliquer la légende.
Malgré nos nombreuses discussions, nous n'avons jamais réussi à avoir une explication plausible et tant soit peu rationnelle sur cette quête.

Il semble qu'une partie de la population est persuadée que notre volonté d'explorer les cavités est liée à cette recherche du « mercure rouge ».
Dans certains rares cas, les habitants ont été réticents à nous montrer des entrées de cavités. Dans d'autres cas, nous avons même été confrontés à l'hostilité des propriétaires des cavités.
En 2011, près de Gursum, des jeunes villageois nous ont demandé d'ouvrir nos sacs et nos sacoches pour vérifier que nous n'avions rien emporté sous terre.

Aucun de nos guides n'a reconnu croire en cette légende.
L'un d'eux nous a informés que la récolte se fait de nuit, après une lecture du Coran. Lorsqu'une personne a le bonheur de récupérer, ne serait-ce qu'une petite quantité de ce produit, elle disparaît en général du village pour refaire sa vie ailleurs.
Un autre nous a indiqué que les gens croient que le mercure est intégré à l'intérieur des concrétions et qu'il existe une possibilité de le récupérer en réduisant les concrétions en poudre. Cependant, même si nous avons constaté des bris de concrétion, cela n'avait rien de systématique.
Nous n'avons pas réussi à savoir quelle est la proportion de la population sensible à cette légende.

Cette recherche du « mercure rouge » représente peut-être l'équivalent de la recherche « de la pierre philosophale » ou du « Graal » pour une partie de la population.
Officiellement, il semble que personne ne sait rien ni ne croit en ce produit. Mais les flacons sont bien présents, dans beaucoup de cavités. La légende et même la croyance semblent être dans beaucoup d'esprits.

Après l'expédition, nous avons essayé d'en savoir davantage en cherchant « mercure rouge » sur Internet. Le résultat est étonnant mais toujours aussi illogique.

Plusieurs sites proposent ce produit mythique à la vente à des prix dépassant toute imagination (1 € vaut environ 10 Dh, ndr) :
* Une annonce sur un site marocain (25 mars 2011)
« - mercure rouge premier choix 5 000 000 dh /gr
- mercure rouge deuxième choix 1 000 000 dh /gr
- mercure vert premier choix 5 000 000 dh/gr
- mercure vert deuxième choix 1 000 000 dh/gr ».
* Une autre annonce est un peu moins chère : « Je dispose d'une quantité importante de mercure rouge. C'est une matière qui a été directement extraite des mines d'or du Niger. Elle est de bonne qualité.
Prix : 1 500 000 dh /kg ».
* Une troisième annoce, toujours au Maroc : « J'ai 5 grammes de mercure rouge au maroc 100% pur, testé par des experts. Prix : 8.000.000 dh/g ».
* « Je mets en vente 4 g de mercure rouge 1$^{er}$ choix (tous les tests inclus). Mes conditions sont :
- pour voir la marchandise l'acheteur doit amener une avance de 100.000 dh
- fixer un rendez-vous, bien sûr les frais de tout déplacement sur le compte d'acheteur (les frais sont payés d'avance)
- louer une villa ou une maison dans les villes suivantes (Marrakech, Agadir, Casablanca) ».
Il y a ausi des acheteurs *:*
«Besoin urgent de mercure rouge. J'ai un budget de 5 000 000 Fcfa et après vérification du produit l'achat se fera casch pour 10 g. » (1 € vaut 656 Fcfa, ndr)

Enfin, on trouve des articles de journaux :

**Une affaire de mercure rouge**
**Setif : (Journal El Watan du 19-12-2011)**

Un jeune homme d'une vingtaine d'années, originaire de Bazer Sakhra, a été arrêté avant-hier par la police judiciaire de la sûreté d'El Eulma, pour détention et commercialisation de mercure rouge.
Après une enquête minutieuse menée par les dits services, le mis en cause a été appréhendé en possession de 250 g de ce produit précieux. Le mercure rouge, dont le cours s'envole en bourse, est le plus fréquemment utilisé dans la fabrication d'explosifs et la falsification de monnaie. Une enquête a été ouverte pour découvrir la provenance de ce métal.

**L'arnaque du «mercure rouge» passait par la Suisse**
**(Swissinfo du 25 mars 2002)**

« Inventé par le KGB, ce faux « produit nucléaire » a été retrouvé dans les caches de Ben Laden. Des livraisons ont transité par la Suisse.
Les services secrets russes décident de produire en grande quantité de l'antimoniate de mercure, un sel de mercure assez difficile à fabriquer, dans la ville de Sverdlovsk. De très sérieuses revues scientifiques

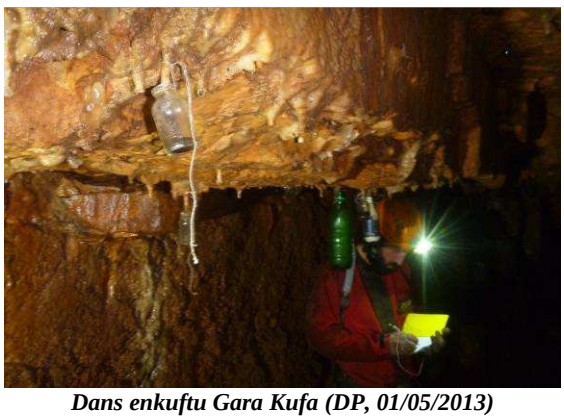
commencent à raconter les vertus extraordinaires de l'antimoniate, baptisé « mercure rouge ».
Grâce à ce produit miracle, on pourrait réaliser une bombe atomique en comprimant l'uranium naturel que l'on trouve un peu partout dans la nature. Et donc plus besoin d'acquérir dans des laboratoires ultra gardés de l'uranium 235 ou du plutonium. De quoi mettre l'eau à la bouche de tous les tyrans de la planète.
Le premier à mordre à l'hameçon de ce conte de fées atomique a été Kadhafi. Il a acheté une grande quantité de « mercure rouge » à 3000 dollars le gramme en 1990. « Il a fallu plusieurs dizaines d'essais avant que Kadhafi se rende compte qu'il avait été mené en bateau par des escrocs », sourit le général Jean Guyaux, auteur de « L'espion des sciences ».
Ancien des services secrets français, Jean Guyaux énumère dans ce livre les arnaques scientifiques imaginées par les espions. Le « mercure rouge » occupe une place de choix. Pour rendre crédible cette poudre de perlimpinpin, le KGB va se dissimuler derrière des intermédiaires, et passer par la Suisse.

**Une arnaque juteuse**

A cette époque, le «mercure rouge» n'est pas considéré dans la Confédération comme étant un produit faisant partie d'un matériel de guerre. Il pouvait, dès lors, être librement commercialisé en Suisse. Car cette arnaque, imaginée par les Russes, s'est développée avec la complicité des Suisses et des pays occidentaux.
« Quand le marché s'essoufflait, la CIA venait en renfort du KGB. Les services américains firent même publier par des scientifiques renommés des articles très sérieux sur les propriétés nucléaires de l'antimoniate de mercure », raconte encore le général Guyaux.
Le but de la manœuvre ? L'argent, bien évidemment. Mais il s'agissait aussi de bloquer la course à l'armement de tous les pays qui tentaient de fabriquer une bombe atomique : la Libye, mais aussi la Syrie, l'Irak, la Corée du Nord. Leurs laboratoires perdaient des mois sinon des années à expérimenter le « mercure rouge ».

**Jusque dans les caches de Ben Laden**

Pourquoi reparle-t-on de cette arnaque aujourd'hui ? En remontant les filières, les Américains tentent de retrouver les pays et les organisations intéressés par le matériel nucléaire. Ils ont ainsi découvert que les Saoudiens avaient acheté 700 kilos de « mercure rouge », en passant notamment par la Suisse.
Jamais l'Arabie Saoudite n'a envisagé de se doter de l'arme nucléaire. En revanche, elle pourrait avoir approvisionné certains mouvements islamistes. Des caches de Ben Laden en Afghanistan conservaient précieusement cette poudre de perlimpinpin à 3000 dollars le programme.»



***Dans enkuftu Gara Kufa (DP, 01/05/2013)***

***Au fin fond de holqa Gola (BL, 23/04/2013)***

**Et sur Wikipedia**

Voici le texte d'explication sur Wikipédia en français.
Le terme **mercure rouge** désignait au XIXème siècle l'iodure de mercure. L'oxyde de mercure (II) est également de couleur rougeâtre, de même que le sulfure de mercure. Néanmoins l'expression « mercure rouge » a pris un sens bien particulier dans la dernière partie du XX$^{ème}$ siècle. Ce terme a en effet été appliqué à une substance imaginaire, présentée, dans une variété de contextes, comme un matériau stratégique rentrant dans la construction des armes nucléaires, un explosif surpuissant.
On ignore l'origine exacte de cette escroquerie : elle pourrait avoir été créée par un service de renseignements américain ou soviétique pour piéger les trafiquants et les « Etats voyous » cherchant à se procurer des matériaux stratégiques, ou par des employés de l'industrie chimique ex-soviétique cherchant à s'enrichir sur le marché noir. Le produit était affublé de toutes sortes de propriétés extraordinaires.
Des échantillons ont été échangés sur les marchés clandestins, souvent à des prix de quelques centaines de dollars par gramme. Tous ceux qui ont été saisis et analysés contenaient divers composés de mercure, d'iode et d'antimoine sans valeur.
Un avatar récent du mercure rouge a été un fait divers saoudien en 2009 : une rumeur a couru que certaines machines à coudre de marque Singer en contenaient, et quelques machines ont été vendues à des prix pouvant atteindre 200 000 riyals sur cette base. Dans le film Red 2, des agents secrets sont à la recherche d'une « bombe de mercure rouge ».
Le texte sur Wikipedia en anglais est beaucoup plus long et donne plus de détails sur la genèse de cette arnaque, apparue la première fois en 1979 et qui s'est développée dès les années 80. L'article donne en détail les diverses propiétés de ce fameux mercure rouge (permettant la fabrication de bombe nucléaire, donnant de la précision aux missiles). Il fait état de diverses affaires et de nombreux articles de journaux traitant du sujet.
Le prix le plus élevé relevé est de 1800 000 $/kg.

# Stage de formation en France de Nasir Ahmed 3/07/2013 au 23/07/2013

## I- Introduction

**Par Bernard Lips**

Du 21 avril au 1er mai 2011, une expédition spéléologique internationale se rend en Ethiopie pour explorer grottes et gouffres sous l'impulsion de Marco Vigano, un spéléologue-archéologue italien. Nous sommes 10 : quatre Français, trois Anglais, un Italien et Nasir, jeune Ethiopien travaillant au ministère du tourisme à Addis Abeba qui découvre l'activité.
Les résultats en termes d'exploration sont relativement modestes : environ 1800 m de galeries topographiées dans 22 cavités. Qui plus est, toute l'équipe revient malade de l'expédition, atteinte par l'histoplasmose, un champignon microscopique infectant les poumons. Les rythmes de guérison sont variables : trois semaines pour les moins atteints, deux à trois mois pour les plus touchés.
Malgré ces difficultés, l'expédition a permis :
* de nous convaincre de l'importance du karst éthiopien, quasiment inexploré,
* de constater que Nasir a pris le virus de la spéléologie et qu'il sera un acteur important de l'exploration du domaine souterrain de son pays.

Du 22 avril au 4 mai 2012, une deuxième expédition a lieu. Elle ne comporte plus que huit participants, tous français (dont un qui vit en Italie) mais toujours guidés par Nasir. L'équipe a été plus difficile à rassembler à cause du problème de l'histoplasmose. Pourtant le port de masque va nous permettre d'échapper à la maladie.
Les résultats de l'expédition sont exceptionnels : 7200 m de galeries explorées et topographiées dans 19 cavités.

Nous parlons d'offrir un stage spéléo à Nasir. Marco Vigano propose un stage en Italie. Le projet se met en place. Nous nous cotisons pour acheter le billet d'avion. Mais alors que le billet est déjà acheté, Nasir se voit refuser le visa d'entrée en Italie, le consulat d'Italie ayant visiblement peur qu'il ne reste en Europe.

Du 20 avril au 4 mai 2013, une troisième expédition rassemble sept participants français, tous du Groupe Spéléo Vulcain, basé à Lyon, et bien entendu Nasir. Nous parcourons chaque jour des kilomètres de sentiers, explorant 44 cavités, la plupart très modestes. Nous topographions au total 2200 m de galeries.

Nous relançons, depuis le début de l'année, le projet de stage pour Nasir : nous optons pour un stage de formation en France, dans le Doubs, en juillet.

Nous déposons des dossiers de subventions auprès de la fédération Française de Spéléologie, de la fédération Européenne de Spéléologie, de la mairie de Villeurbanne, jumelée avec Dire Dawa ainsi qu'auprès de l'association «France-Ethiopie-Corne de l'Afrique».
Parallèlement, plusieurs participants aux expéditions éthiopiennes annoncent qu'ils sont prêts à cotiser pour payer le billet d'avion, le séjour et le stage.
La réponse des diverses demandes de subventions est positive, résolvant le problème du coût du séjour.

Il reste à obtenir le visa de la part du consulat français à Addis Abeba. Le refus du consulat italien l'année précédente complique forcément le dossier.
Nous expliquons le projet, donnons toutes les indications de son emploi de temps durant les trois semaines en France, expliquons longuement que Nasir ne compte pas rester en Europe et nous nous portons garants de son retour en Ethiopie.

Finalement, une quinzaine de jours avant le départ prévu, Nasir obtient le précieux sésame.
Nous achetons dans la foulée le billet d'avion.

Mardi 2 juillet 2013, Nasir embarque à l'aéroport d'Addis Abeba pour découvrir la spéléologie en France.

Après deux jours de découverte rapide de Lyon et du massif du Vercors, Nasir parcourt, dans le cadre du stage, les gouffres du sud du Doubs.
Puis il participe à un camp d'exploration en altitude organisé par le GS Vulcain à Samoëns en Haute-Savoie, avant de revenir à Lyon, reprendre l'avion qui le ramène dans son pays.

Pendant tout son séjour, il est pris en charge par des membres du groupe spéléo Vulcain, des membres du spéléo club de Villeurbanne et bien entendu par les organisateurs du stage de formation de Montrond-le-Château.

Merci à tous ceux qui ont permis à ce projet de se réaliser.

Deux nouvelles expéditions spéléologiques en Ethiopie sont déjà prévues, en octobre 2013 et en avril 2014.

# II - Séjour à Lyon et visite dans le Vercors

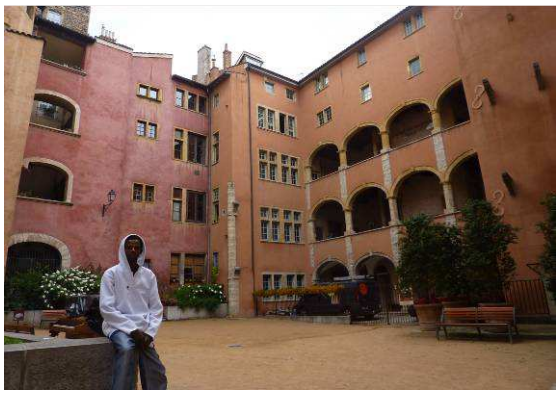
**Par Alain Gresse (Lionel)**

**Mercredi 3 juillet**

Parti la veille d'Addis Abeba, Nasir atterrit à l'aéroport Saint Exupéry à 14 h. Je le récupère pour l'amener à Villeurbanne où il passera la nuit. Passage au restaurant éthiopien Walya rue Léon Blum pour confirmer la commande d'ingeras prévues pour la soirée au Spéléo Club de Villeurbanne qui se tiendra demain. Nasir peut parler amharic avec Wagay qui tient le restaurant.
Durant la fin de l'après-midi, première visite de Lyon : montée à Fourvière en métro puis descente à pied en passant par le théâtre gallo-romain et le quartier Saint-Jean. Après avoir traversé la Saône et le Rhône, le quartier du sixième arrondissement et le Parc de la Tête d'Or, nous rejoignons le quartier du Tonkin.

Avec Stéphane Lips, nous montons dans l'appartement de Bernard et Josiane pour trouver de quoi compléter l'équipement de Nasir (sac de couchage, deux paires de chaussettes, une paire de bottes taille 42, deux sous combinaisons et un anorak).

En raison d'un parcours difficile dû à la fermeture du tunnel de la Croix Rousse, il est 20 h 45 quand nous arrivons au local du Groupe Spéléo Vulcain où Nasir est accueilli par Patrick Comte, président du club et les membres présents.
Après une visite des locaux et quelques essais de nœuds, Nasir est en admiration devant la bibliothèque.
S'ensuit une dégustation de trois gâteaux : charlotte de Pauline, clafoutis de Gaby, crumble aux coings de Patrick. Nasir apprécie mais il trouve qu'il mange trop.
Le GS Vulcain lui offre un tee-shirt du club, un buff et l'Echo n°70 (avec le compte rendu de l'expédition en Ethiopie) ainsi que le livre sur le Jean-Bernard.
Ensuite Fred Delègue lui fait faire un peu d'entraînement sur corde.
La soirée se termine vers 23 h mais Nasir ne se couche que vers 1 h 30 du matin, après avoir vainement tenté de traduire par Google les comptes rendus de stage et documents techniques se trouvant sur le site de Rémy Limagne.

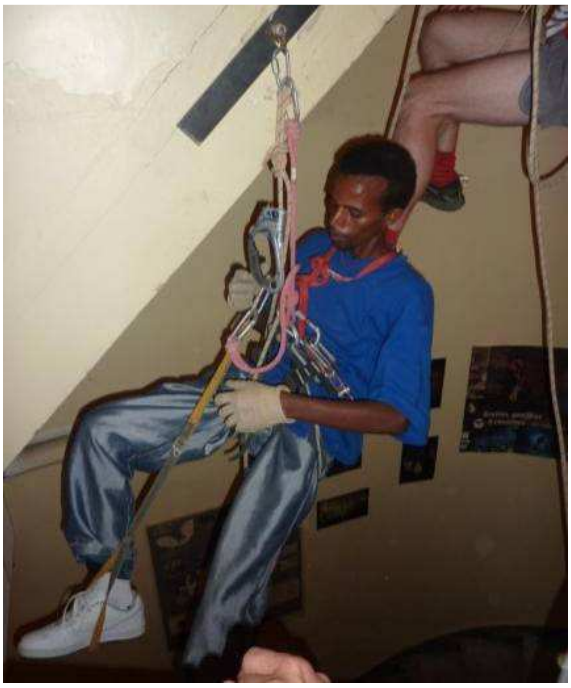


***Quartier Saint-Jean – Maison des Avocats***

***Accueil de Nasir au GS Vulcain (03/07/2013)***

**Jeudi 4 juillet**

Lever à 7 h 30. Nasir arrive enfin à téléphoner en Ethiopie pour donner de ses nouvelles. A 9 h 30, visite chez un médecin pour se faire délivrer un certificat d'aptitude à la pratique de la spéléologie à joindre à la demande d'assurance indispensable pour le stage.
En fin de matinée, passage rue Delandine au siège de la Fédération Française de Spéléologie pour remettre en urgence les documents nécessaires à l'inscription. Chantal Agoune nous accueille et nous fait visiter les locaux. Nous en profitons pour faire l'achat de deux manuels techniques de l'EFS, un en anglais et l'autre en français.
Après le repas, l'après-midi est consacré à la préparation de l'excursion prévue dans le Vercors.



***Séance d'entraînement***

***Equipe des permanents au siège de la FFS***

***Grotte de Bournillon***

Nous allons au local du SCV à 17 h et Nasir nous montre les photos et vidéos qu'il a apportées sur un disque dur.
A 19 h, début du barbecue. Présence de Laurence Tanguille, présidente de la Fédération Française de Spéléologie, et de Gilbert-Luc Devinaz, adjoint au sport de la ville de Villeurbanne. Shoki Ali Saïd, président de l'association France-Ethiopie-Corne de l'Afrique, qui devait venir, a eu un empêchement.
Au total, il y a une vingtaine de personnes (Vulcain, SCV, ASNE) autour du barbecue. Les merguez et chipolatas sont un peu éclipsées par les ingeras confectionnées par Wagay du restaurant Walya.
Danièle Devinaz, correspondante du Progrès sur Villeurbanne, rédige un article qui paraîtra dans quelques jours.
La soirée se termine vers 23 h et je ramène Nasir à Millery où il passe la nuit.

**Vendredi 5 juillet : Circuit dans le Vercors**

Lever tardif et départ vers 10 h 30.
Nous faisons un premier arrêt à Saint-Nazaire en Royans pour prendre de la documentation sur la grotte de Thaïs.
Par les gorges de la Bourne, nous rejoignons le village de Bournillon et sa centrale hydroélectrique. De là, nous poursuivons, à pied, la montée en rive droite du torrent jusqu'à la grotte de Bournillon dont le porche est l'un des plus grands d'Europe.

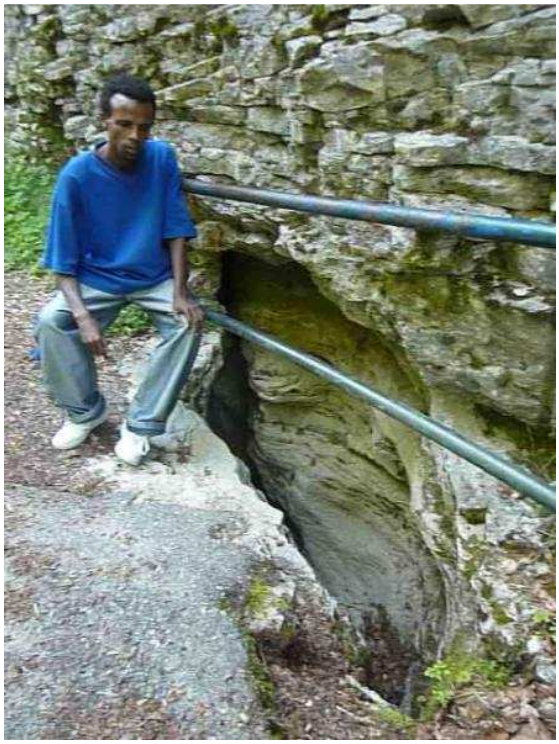
Dans l'après-midi, visite du site de Choranche : grotte aménagée de Couffin, lac de Gournier, cascades de tuf. Nasir est particulièrement intéressé par l'aménagement de la grotte de Couffin (éclairages indirects, système d'allumage et d'extinction après passage des groupes de visiteurs, dissimulation des câbles, cheminements et revêtements de sol, spectacle son et lumière...), en fait tout ce qui pourrait être reproduit dans une grotte éthiopienne pouvant être aménagée.

***Grotte de Gournier***

Après Choranche nous continuons vers le Vercors Nord. Arrêt à l'entrée du Trou Qui Souffle d'où sort un courant d'air qui impressionne et refroidit Nasir.

***Grotte de Thaïs***

***Grotte de Couffin***



***L'entrée du Trou qui Souffle***

Dernier arrêt à Sassenage où nous montons jusqu'à l'entrée des Cuves. Puis retour à Millery.

**Samedi 6 juillet**

Matin : repos et vérification du matériel nécessaire pour le stage. J'y ajoute un poncho et des gants.

***Cuves de Sassenage***

Dans l'après-midi, nous faisons la route vers Montrond-le-Château dans le Doubs. Nous arrivons vers 17 h 30.

Rémy Limagne, responsable du stage, nous accueille et charge Blair de nous faire visiter les locaux. Blair est une spéléologue de Géorgie (USA) vivant à Dubaï. Elle est stagiaire en compagnie de son ami Thoby, Canadien vivant également à Dubaï.

Rémy organise une réunion pour les participants à tous les stages (formation, perfectionnement et initiateur) et présente le programme de la semaine.

Repas très copieux réalisé par Mme Decreuse (85 ans) et son mari (90 ans). Nasir « apprend » petit à petit à manger davantage.

En fin de soirée, Nasir complète son lexique français-anglais des mots fréquemment utilisés en spéléo. Il ajoute pour chaque mot la phonétique en langue oromo.

# III – Le stage de formation spéléo à Montrond-le-Château

**Par Rémy Limagne**

Il n'y a jamais de routine à organiser une session de formation « multiniveaux » ! Montrond 2013 aura confirmé la règle : beaucoup de surprises, pour au final beaucoup de plaisir.

Deux organisateurs : l'Ecole Française de Spéléologie pour le niveau initiateur, la Ligue spéléologique de Franche-Comté et le Spéléo-Club du Jura pour les groupes perfectionnement et découverte.

Au total, une quarantaine de spéléos réunis durant cette belle semaine de juillet !

8 candidats initiateurs. Un groupe bien original puisque constitué pour moitié de femmes, ce qui n'est pas commun, et de deux jeunes de 18 ans qui vont contribuer à rajeunir les statistiques ! Félicitations à tous, car 100% de réussite au brevet d'initiateur, ce n'est pas courant non plus.

Les 20 autres stagiaires constituent aussi un groupe bien particulier.

La moitié de mineurs, la plupart des « habitués » des stages spéléo, donc pas débutants, 7 filles, et trois étrangers pour donner la note « internationale » au stage : Blair (de Géorgie) et Thoby (de Toronto), tous deux expatriés aux Emirats Arabes Unis, et Nasir d'Addis Abeba.

Si Blair et Thoby sont arrivés par le bouche à oreille (suite à la participation d'autres spéléos des E.A.U. au stage de juillet 2012), la venue de Nasir constitue un bel exemple de coopération internationale : invité en France par le club Vulcain de Lyon, à la suite de plusieurs expéditions en Ethiopie, c'est la FSE – Fédération Spéléologique Européenne - qui a pris en

***Les stagiaires***

charge sa participation au stage.
La « cuvée 2013 » de Montrond le Château s'est déroulée avec une météo parfaite (mais bien méritée après ce sinistre printemps !). Au-delà du côté agréable, cette situation a permis de pratiquer sereinement des explorations dans des réseaux souvent inaccessibles : Gros Gadeau, Jérusalem, Brizon…
Et bien évidemment, comme chaque année, la serviabilité et les talents culinaires de la famille Decreuse ont été salués unanimement par toute l'équipe.
Merci à tous : c'est le stage qu'il nous fallait… pour donner envie d'en organiser d'autres !

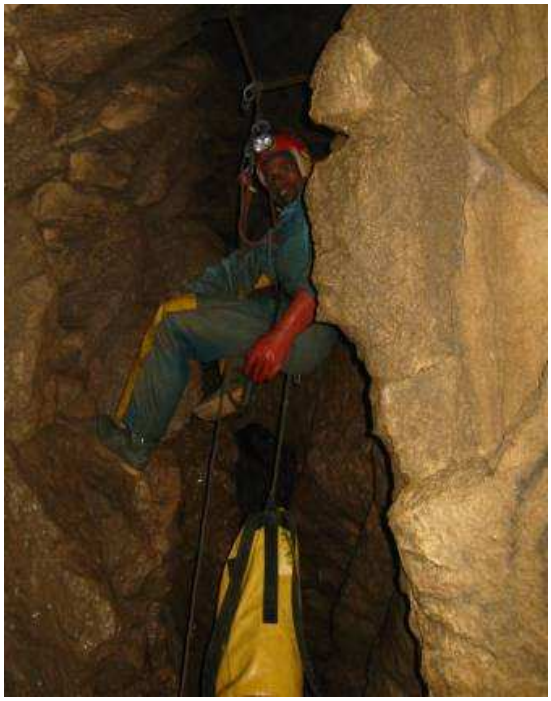
Ci-dessous les comptes rendus (rédigés par différents stagiaires) des sorties auxquelles a participé Nasir.

**Dimanche 7 juillet : grotte des Cavottes**
Groupe : ***Jean-Claude, Robert, Marianne, Nasir et Pascal ;*** Encadrant : Vincent Sordel

Première sortie dans la grotte des Cavottes pour une première prise de contact et pour tester la technicité de chaque stagiaire. Retour par une tyrolienne vers la salle du Chaos.

**Lundi 8 juillet : gouffre d'Ouzène**
***Groupe : Jean-Claude, Robert, Marianne, Nasir et Pascal ;*** Encadrants : **Alain, Vincent et Gaëlle**

Une journée intéressante pour le maniement du matériel et l'autonomie sur corde. Travail de passages de déviations et fractionnements. Début d'entraînement de conversion. En attendant l'équipement de puits nous installons un point chaud, excellente initiative et expérience.
Après le « pique-nique », nous remontons et nous nous entraînons aux passages de fractionnements. Je passe



***Stage spéléo***

***Stage spéléo***

en tête et gagne encore un peu plus d'autonomie. Je râle quelque peu sur le matériel, ce qui fait dire à mes camarades que je deviens « un vrai spéléo ». C'est une bonne nouvelle d'autant que je me débats avec mon croll « récalcitrant » …

**Mardi 9 juillet : Bief Bousset**
***Groupe : Jean-Claude, Marianne, Nasir ;***
Encadrants : **Alain et Loufi**

Nous entamons une superbe descente de 30 m dans les arbres. La pierre est polie et nous imaginons les quantités phénoménales d'eau qui doivent passer par là : il est bon de faire attention à la météo…
Nombreux kilomètres parcourus développant ainsi notre souplesse et notre agilité. Nous passons quelques puits impressionnants dans de grandes cathédrales de pierre. Nous travaillons de nouveau notre entraînement sur corde. Le départ de certains puits sur plan incliné nous impressionne et nous fait gagner en confiance, une fois passés…
Encore quelques "kilomètres" dans le bief et nous déjeunons dans un boyau, excellente expérience spéléologique. Comme dans un film… Nous décidons de remonter et je m'inquiète pour mon « croll récalcitrant » ou « mal maîtrisé »…
La remontée se fait sans encombre et mon croll passe « tout seul » dès la première tentative. Je me sens en confiance. Nous remontons ainsi en tête pendant que nos encadrants déséquipent. Nous passons par une superbe « charnière géologique » et atteignons la lumière et le dernier puits de 30 m à remonter.

**Mercredi 10 juillet**

Journée technique avec Jean-Marc Rias dans la Grande Doline. C'est l'occasion d'apprendre les techniques d'équipement, de plantage de spit et de progression sur corde.

**Jeudi 11 juillet : gouffre Belle Louise**
***Groupe : Jean-Claude, Marianne et Nasir ;***
Encadrants : **Philippe et Gaëlle**

Après "le Père Louis" des années 1975, le plus ancien des cafés-spiritueux de Toulouse, aujourd'hui nous

descendons “La Belle Louise”, célèbre gouffre de Montrond-le-Château.
Après un P48 digne de “Notre-Dame” quant à l’espace et la lumière, nous passons au laminoir : très beau passage large et de petite hauteur. Nous débouchons directement sur un P20 suivi d’un petit P8 plus “en finesse”. Nous rangeons les descendeurs et partons à l’horizontale dans les méandres découvrir de belles galeries. Nous jouons aux acrobates au dessus d’une grande marmite et évitons “de remplir les bottes”, pour le moment…
Continuant notre traversée dans le méandre, nous découvrons un superbe “atelier” de poteries : pose photographique et exploration, nous découvrons de nombreuses sculptures qui valent le détour. A l’exception de certains “PAF”, quoique certains très réussis, toutes ces œuvres rivalisent d’originalité.
Nous allons au bout du chemin découvrir l’ultime “cheminée”. Nous rebroussons notre chemin très boueux, en opposition sur le chemin argileux… Encore une promenade dans de gigantesques salles puis nous déjeunons avant la grande remontée.
Après un “grand plongeon collectif” dans la marmite ma partenaire amorce son premier déséquipement puis je prends la suite après le laminoir sur le P48. Avec cette cinquième journée de formation, tout se bouscule dans ma tête : croll, poignée, longe courte, poignée longée. Je remonte presque sans encombre, à l’exception du moment où je me retrouve face au vide, dans l’obscurité, cherchant mes appuis qui se trouvent au sol, dans mon dos… Après avoir dévissé les plaquettes avec ma belle clé de 13… le kit se remplit et j’arrive au sommet, sur le plancher des vaches. Après un dernier passage “de cul de poule” (je traduis : un passage extrêmement étroit), je me retrouve bloqué par mon pantin sur la jambe droite.
Me voilà enfin sorti, je déséquipe jusqu’à l’AN et me voilà encore “heureux”. TPST : 6h30

**Vendredi 12 juillet : gouffre de Jérusalem**
***Groupe : Marianne et Nasir***
Encadrants : **Cédric et Didier**

Dernière cavité du stage. Descente de la rivière jusqu'au siphon de -110 m en utilisant l'équipement en main courante. TPST : 6 h 30
En soirée, lavage du matériel puis rapide débriefing de fin de stage. Repas convivial de fin de stage.

**Samedi 13 juillet**

Rangement du gîte et du matériel puis l’équipe du stage se sépare.
Nasir revient en train jusqu’à Lyon. Laurent et Marie-Jo le prennent en charge à la gare et partent directement avec lui en Haute-Savoie à Samoëns. Ils montent au refuge du Folly le soir même pour retrouver l’équipe des Vulcains qui est déjà à pied d’œuvre. Nasir découvre pour la première fois la neige, il en reste quelques traces aux abords du refuge.

# IV - Le camp à Samoëns (Haute-Savoie)

**Par Xavier Robert**

**Dimanche 14 juillet**

Le matin, nous montons le camp près du B19. Nous nous arrêtons dans la combe du V4 pour faire un barbecue.
En attendant la cuisson, Fred A., David et moi attaquons la désobstruction d'une petite conduite forcée que j'ai repérée quelques années auparavant. Après l'apéro et le barbecue, David, Nasir, Fred A. et moi descendons une belle conduite forcée de 80 cm de haut pour 1,5 m de large le long du pendage. Nous nous arrêtons au bout de 15 m sur un remplissage d'argile, avec un petit trou gros comme le point d'où vient le courant d'air. Nous faisons descendre le piochon, et commençons à remonter de la glaise. Elle est assez dure à travailler, et au bout de quelques heures, nous sommes descendus d’un bon mètre. Les bras fatigués, nous ressortons au soleil récupérer nos sacs et montons

***Au-dessus du lac du Folly***

***Des accès enneigés***

*Marche d'approche sur le lapiaz*

*L'entrée du B22*

doucement au B19. TPST : 4 h environ. Au B19, il y a encore pas mal de neige, mais il y a suffisamment de place pour mettre nos 5 tentes.

**Lundi 15 juillet**

Plusieurs équipes se dispersent sur divers objectifs.
Nasir, Fred A., Gaé, et moi allons au B22. Notre objectif est de continuer les explorations commencées par Fred D., Max et Steph dans l'affluent au dessus de la faille du Bivouac, probablement l'arrivée du C14. Je passe devant vérifier les cordes et en changer si besoin. Fred et Gaé encadrent Nasir. Les puits arrosent bien à cause de la fonte des neiges, nous nous trempons copieusement.
A la base des puits, j'attends le reste de l'équipe. Fred arrive 20 min après moi, et les autres 30 à 40 min après. Fred et moi sommes frigorifiés. Nasir reste forcément lent sur corde et reste à surveiller. Nous continuons jusqu'aux Champs Elysées, puis la Riviera et la faille du Bivouac. Nous mangeons un bout, puis Fred ressort lentement avec Nasir. Ils sortent à 21 h, soit TPST : 9 h.

**Mardi 16 juillet**

Nous sommes huit : Lucille Delacour, Stéphane Lips, David Parrot, Gaëtan Poschmann, Cédric Chambe, Fred Alvarez, Nasir Ahmed et Xavier Robert.
Journée farniente au soleil. Nous allons tout de même prospecter sur les vires au dessus du lac. Nous trouvons un petit trou aspirant vite ouvert. Fred et David descendent un R2, et s'arrêtent devant une étroiture. Ils lui parlent gentiment (massette, burin), mais elle ne se laisse pas faire. Ce trou portera le doux nom de B38.
Lulu et Stéphane descendent en après-midi, sur Grenoble puis Lyon.

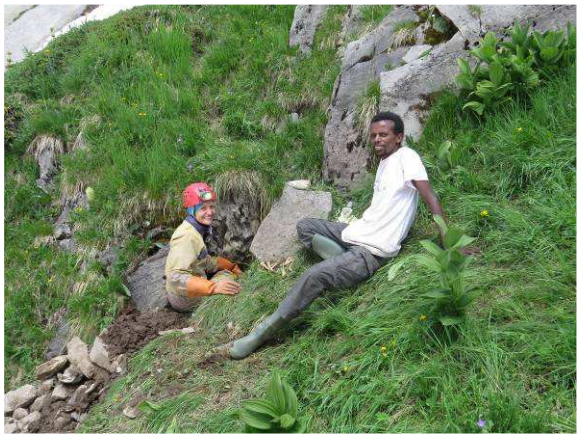
**Mercredi 17 juillet**

Les Cataphiles vont avec Nasir dans la branche Est du C74 continuer l'exploration du méandre dans lequel Jo, Christophe et moi nous sommes arrêtés sur rien malgré un bon courant d'air. Ils ajoutent quelques mètres et s'arrêtent après un P7 sur une étroiture à élargir. Ils reviennent au camp à 21 h. TPST : 6 h

**Jeudi 18 juillet**

L'après-midi, je monte avec Nasir au col des Chambres pour lui montrer le paysage et pour voir quels sont les trous ouverts. Il n'y en a pas ! Nous nous faisons mouiller de temps en temps.
Le soir, je vais refaire un tour sur la zone des D pour repérer un trou vu il y a quelques années, mais que je désirerais revoir. Pas de bol, il est sous la neige.

*Le B22 : Prêt pour l'exploration*



*Désobstruction dans le B39*

***Je reviendrai***

**Vendredi 19 juillet**

Je passe la matinée avec Nasir pour lui apprendre à faire la topo, et je lui fais une révision technique sur la progression sur cordes. Steph, Yann, Antoine et Patricia nous rejoignent en fin de matinée, pile poil pour le pique-nique.
L'après-midi, Nasir reste au camp se reposer tandis que nous prospectons dans les environs : découverte du B39.
Josiane et Bernard montent au refuge en soirée, sous la pluie !

**Samedi 20 juillet**

Josiane, Bernard, Lolo et Arnaud montent au camp par le V11.
Lolo, Arnaud, Yann et Antoine retournent au V11. Ils doivent aller au sommet du Lavoir pour poser un Arva. Ils font un tir dans la trémie terminale, tout en mettant l'Arva en place. Ils ressortent vers 21 h 30. TPST : 9 h.
Pendant ce temps, Stéphane, Nasir, Pernard, Josiane, Patricia et moi continuons à fouiller la zone des vires du lac.
Je retourne au fond du B39, accompagné de Nasir, Jo et Patricia. Steph fait des allers-retours avec l'Arva pour tenter de trouver le positionnement de l'autre équipe. Vers 17 h 30, il trouve le signal à quelques dizaines de mètres de notre chantier. Notre chantier pourrait correspondre à la galerie non topographiée remontée par David. Nous nous arrêtons sur une étroiture qui restera à élargir. Le courant d'air aspirant nous indique que la jonction est probablement très proche.

**Dimanche 21 juillet**

Nous plions le camp sous les yeux avides des moutons et faisons l'inventaire de ce que nous laissons au B6. Puis nous descendons au chalet où nous nous retrouvons tous.
Nous festoyons chez Jean, réglons nos dettes, fermons le refuge et descendons dans la vallée, chacun à notre rythme.
Bernard et Josiane amènent Nasir chez eux à Villeurbanne.

# V - Retour à Lyon et départ pour l'Ethiopie

**Par Bernard Lips**

**Lundi 22 juillet**

Petite grasse matinée. Après le petit déjeuner vers 9 h 30, Nasir part se promener au parc.
A midi, arrivée d'Alain Gresse puis de Shoki Ali Saïd, président de l'association France-Ethiopie-Corne de l'Afrique.
Nous déjeunons ensemble chez nous et Nasir a tout loisir d'échafauder des projets de collaboration fructueuse avec l'association France-Ethiopie-Corne de l'Afrique.
Le soir, nous invitons un couple de spéléos du club des Troglodytes ainsi que Alain Gresse.
La soirée se termine vers 23 h. Lionel ramène Nasir chez lui pour le ramener à l'aéroport demain.

**Mardi 23 juillet**
Le début de matinée est consacré à préparer les bagages. Arrivé avec un sac à dos, Nasir repart avec un sac supplémentaire dans lequel il a pu ranger tous les livres et revues techniques ainsi que les matériels qui faciliteront ses futures explorations éthiopiennes (baudrier-cuissard, casque avec éclairage à LED, combinaison, tente canadienne deux places...).

***A Villeurbanne en compagnie de Shoki Ali Said***

Après un crochet par Villeurbanne pour revoir Shoki Ali Saïd, président de l'association France-Ethiopie-Corne de l'Afrique, Nasir est raccompagné à l'aéroport.

VILLEURBANNE | Le Progrès 06/07/2013

Rédaction : 149 cours Emile Zola, 69100 Villeurbanne - 04 78 85 74 00 - lprvilleurbanne@leprogres.fr ; Publicité

# Un éthiopien en formation spéléologique dans la région lyonnaise

**Des spéléos de différents clubs et fédérations rassemblés autour de Nasir Ahmed, aux côtés de Gilbert-Luc Devinaz (debout au centre).** Photo Danielle Devinaz

Arrivé mercredi de la capitale éthiopienne, Adis-Abeba, Nasir Ahmed était l'invité, jeudi soir, du Spéléo club de Villeurbanne. Employé par le ministère de la Culture et du Tourisme pour guider des expéditions dans son pays, le jeune homme est l'invité de la Fédération française de spéléologie.

Son objectif est de suivre un stage de perfectionnement, qui est pris en charge par la Fédération spéléologique européenne, qui lui permettra de développer des activités touristiques dans son pays. Et aussi de prospecter à la découverte de nouveaux réseaux hydrologiques.

Nasir Ahmed a déjà eu l'occasion de découvrir des grottes ornées de restes archéologiques avec des expéditions étrangères. C'est avec l'une d'elles, en 2011, qu'il a rencontré des spéléologues des Vulcains (Lyon) et du SCV, et que s'est dessiné le projet actuel.

A l'issue d'un stage de formation dans le Doubs, il participera à un camp d'exploration en Haute-Savoie avant de repartir pour l'Ethiopie, le 23 juillet.

Le SCV, la municipalité de Villeurbanne, représentée par Gilbert-Luc Devinaz, et l'association France Ethiopie Corne de l'Afrique soutiennent cette action. ■

***Le progrès du 6 juillet 2013***

# CHAPITRE VI
# Biologie souterraine

Par Josiane Lips

**Comme d'habitude, je me suis intéressée à la faune souterraine.**

**Cette année, la plupart des cavités explorées étaient de taille modeste.**
**La grande majorité de la faune récoltée n'est donc probablement pas troglobie.**

**Holqa Gola** (Hirna)
**23/04/2013**
Récolte effectuée par Lucille Delacour. Grotte sèche et poussiéreuse. Beaucoup de chauves-souris de l'entrée jusqu'à une vingtaine de mètres à l'intérieur. Présence de gaz carbonique.
**n°7481** 1 Chauve-souris
**n°7482** 8 Sauterelles
**n°7483** 17 Isopodes
**n°7484** 5 Pseudoscorpions
**n°7485** 14 Araignées
**n°7486** 3 Diplopodes
**n°7487** 1 Hymenoptère
**n°7488** 1 Gastéropode
**n°7489** 4 Hétéroptères
**n°7490** 1 Acarien
**n°7491** 4 Hétéroptères
**n°7492** 7 Diptères
**n°7493** 3 Psocoptères
**n°7494** 1 Opilion
**n°7495** 2 Thysanoures
**n°7497** Acariens, très très nombreux sur la chauve-souris morte.

**Holqa Gudda** (Masalaa)
**23/04/2013**
Salle unique, lumière du jour. Guano d'oiseaux.
**n°7418** 2 Sauterelles
**n°7419** 13 Araignées
**n°7420** 13 Gastéropodes
**n°7421** 20 Isopodes
**n°7422** 1 Ver
**n°7423** 6 Staphylins
**n°7424** 20 Acariens
**n°7425** 15 Collemboles
**n°7426** 10 larves de coléoptères
**n°7427** 1 Chilopode
**n°7428** 9 Diptères
**n°7429** 1 Opilion
**n°7430** 5 Pseudoscorpions
**n°7431** 6 Coléoptères

**Holqa Calloo1** (Hirna)
**24/04/2013**
Petite cavité en falaise. Beaucoup de chauves-souris (Rinolophes). Très sec au sol. Plafond humide. Beaucoup de guano. Récolte effectuée par Lucille Delacour et Stéphane Lips.
**n°7407** 7 Araignées
**n°7408** 2 Trichoptères
**n°7409** 5 Pseudoscorpions
**n°7410** 2 Diptères
**n°7411** 1 Acarien (Tique)
**n°7412** 1 larve de coléoptère
**n°7413** 1 Chauve-souris

*Gastéropode (Enkuftu Abonyou, DP, 26/04/2013)*

**Holqa Calloo2** (Hirna)
**24/04/2013**
Simple porche. Récolte effectuée par Stéphane Lips.
**n° 7394** 1 Hétéroptère

**Holqa Chafe** (Masalaa)
**24/04/2013**
Rivière. Poissons-chats à l'entrée. Crabes tout au long de la cavité (photos et films).
Roussettes proches de l'entrée. Ensuite, autres chauves-souris (Rinolophes, photos) disséminées tout au long.
Très nombreux isopodes.
**n°7386** 3 Crabes
**n°7387** 20 Isopodes
**n°7388** 2 Diplopodes
**n°7389** 7 Araignées
**n°7390** 1 Sauterelle
**n°7391** 3 Opilions
**n°7392** 1 Hétéroptère
**n°7393** **1 C**oléoptère, Taupin

**Holqa Gojel** (Hirna)
**24/04/2013**
Porche en falaise. Quelques chauves-souris. Très sec. Un homme vit apparemment dans ce porche. Récolte effectuée par Lucille Delacour et Stéphane Lips.
**n°7395** 2 Acariens (Tiques)
**n°7396** 6 Pseudoscorpions
**n°7397** 3 Coléoptères
**n°7398** 4 larves de coléoptères
**n°7399** 4 Thysanoures
**n°7400** 13 Araignées
**n°7401** 8 Hétéroptères
**n°7402** 1 Blattoptère
**n°7403** 1 Chilopode
**n°7404** 2 Isopodes
**n°7405** 1 Grillon
**n°7406** 1 Diptère

**Enkuftu Abonyou (**Masalaa)
**26/04/2013**
Récolte effectuée par Lucille Delacour et Stéphane Lips. Gros porche débouchant dans une immense salle par un puits de 20 m environ. Ecoulement provenant du plafond. Sol sec en haut et humide en bas. Présence de quelques flaques. Beaucoup de chauves-souris (Roussettes + autres). Très nombreux iules et isopodes.
**n°7447** 1 Coléoptère, Carabe
**n°7448** 4 Diplopodes ; Iules
**n°7449** 7 Isopodes
**n°7450** 9 Sauterelles
**n°7451** 10 Coléoptères
**n°7452** 35 Araignées
**n°7453** 5 Acariens
**n°7454** 12 Vers
**n°7455** 1 Chilopode
**n°7456** 7 Gastéropodes
**n°7457** 1 larve
**n°7458** 4 Pseudoscorpions
**n°7459** 4 Fourmis
**n°7460** 1 Staphylin
**n°7461** 3 Collemboles
**n°7462** 1 Acarien

**Goda Gaddo 2 (**Masalaa)
**26/04/2013**
Grotte sèche jamais loin de la surface. Nombreux diplopodes.
**n°7432** 1 Hétéroptère
**n°7433** 4 Araignées
**n°7434** 20 Diplopodes
**n°7435** 1 Isopode
**n°7436** 1 Gastéropode

**Holqa Abba Bichowo** (Massala)
**27/04/2013**
Grotte sèche fermée à l'entrée par un mur de pierres. Boyau étroit. Présence de crottes rondes, noires (des fraiches et des sèches). Ossements d'animaux. Récolte effectuée par Lucille Delacour et Stéphane Lips.
**n°7474** 1 Pseudoscorpion
**n°7475** 8 Isopodes
**n°7476** 4 Sauterelles
**n°7477** 4 Collemboles
**n°7478** 1 Diploure ?
**n°7479** 1 Acarien
**n°7480** 2 Araignées

**Holqa Debe** (Bedesa)
**28/04/2013**
Perte du Polje (quelques litres par seconde). Quelques chauves-souris. Nombreux dépôts de crue. Nombreux collemboles. Récolte effectuée par Stéphane Lips.
**n°7437** 2 Gastéropodes
**n°7438** 3 Coléoptères
**n°7439** 2 Staphylins
**n°7440** 8 Araignées
**n°7441** 8 Isopodes

*Myriapode (Enkuftu Abonyou, DP, 26/04/2013)*

*Crapaud (Enkuftu Abonyou, DP, 26/04/2013)*

**n°7442** 1 Sauterelle
**n°7443** 3 Acariens
**n°7444** 20 Collemboles
**n°7445** 1 Ver
**n°7446** 1 Diptère

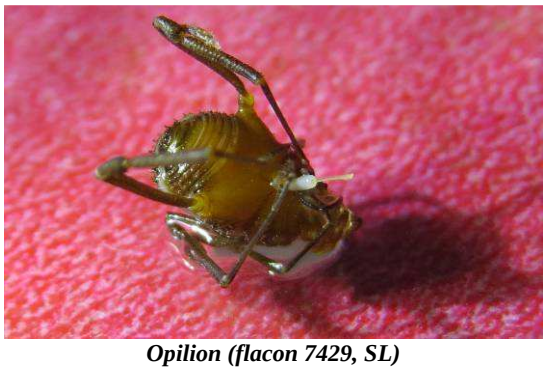
**Goda Debe** (Bedesa)
**28/04/2013**
Simple porche toujours à la lumière du jour. Récolte effectuée par Lucille Delacour et moi.
**n°7548** 1 Coléo
**n°7549** 4 Diptères
**n°7550** 5 Araignées
**n°7551** 1 Lépidoptère
**n°7552** 20 Acariens ; sur le diplopode.
**n°7553** 1 Diplopode ; Iule.
**n°7554** 1 Isopode
**n°7555** 4 Sauterelles

**Goda Evelo (**Bedesa)
**29/04/2013**
Grotte bouchée par les villageois. Entrée étroite en pente descendante débouchant sur une petite salle humide (ruisselet du plafond et quelques flaques). Récolte effectuée par Lucille Delacour.
**n°7463** 7 Araignées
**n°7464** 5 Sauterelles
**n°7465** 1 Ver
**n°7466** 2 Opilions
**n°7467** 4 Gastéropodes
**n°7468** 1 Coléoptère
**n°7469** 5 Blattoptères ; Petites, blanches. Nicolitidae ?
**n°7470** 1 Isopode
**n°7471** 1 Diplopode
**n°7472** 1 Diptère
**n°7473** 2 Collemboles

**Holqa Haro Gurati (**Bedesa**)**
**29/04/2013**
Récolte effectuée par Josiane et Stéphane Lips. Puits sur faille avec une faune abondante.
**n°7539** 2 Thysanoures
**n°7540** 4 Carabes
**n°7541** 1 Sauterelle
**n°7542** 3 Araignées
**n°7543** 1 Isopode
**n°7544** 4 Gastéropodes
**n°7545** 3 Lombrics
**n°7546** 20 Collemboles
**n°7547** 2 Blattes ; Nicolitidae ?

**Enkuftu Uttee (**Bedesa)
**30/04/2013**
Récolte effectuée par Josiane et Stéphane Lips. Puits sur faille avec une faune abondante.
Présence de chauves-souris.
**n°7520** 1 Grenouille ? Crapaud ?
**n°7521** 20 Araignées
**n°7522** 2 Grillons
**n°7523** 1 Staphylin
**n°7524** 2 Collemboles
**n°7525** 5 Acariens
**n°7526** 12 Isopodes
**n°7527** 4 Lombrics
**n°7528** 3 Fourmis
**n°7529** 3 Hétéroptères
**n°7530** 3 Gastéropodes
**n°7531** 7 Carabes
**n°7532** 1 Chilopode
**n°7533** 1 ?
**n°7534** 1 Coléo, Staphylin
**n°7535** 3 Coléos
**n°7536** 4 Sauterelles
**n°7537** 2 Opilions
**n°7538** 3 larves de coléoptères
**n°7637** 1 Araignée + cocon

**Goda Kotcho (**Bedesa)
**30/04/2013**
Récolte effectuée par David Parrot. Porche d'entrée (très nombreux diptères).
**n°7496** 1 Chilopode
**n°7498** 1 larve ; avec le chilopode



*Opilion (flacon 7429, SL)*

*Isopode (flacon 7421, SL)*

# CHAPITRE VII : Bibliographie

**La bibliographie, classée par ordre chronologique en commençant par les plus anciennes, est issue :**

- **de la bibliographie publiée dans Atlas of the great caves and the karst of Africa : Ethiopia ; Berliner Höhlenkundlichte Berichte ; Band 8 ; pp. 115-121**
- **d'une recherche dans le BBS à partir du n°19 (1980) jusqu'au n°45 (2006).**
- **Quelques publications récentes.**

[1] Graziosi, P; (1938); l'eta della pietra in Etiopia e in Somalia; Rivista della Colonie, XVI, p.929; Roma

[2] Causer, D. (1962), A cave in Ethiopia; Wessex Cave Club Journal, 7, p.86

[3] G.E.Robson ; The Caves of Sof Omar; The Geographic Journal Vol. 133 Part 3, September 1967

[4] Catlin, D. (1973) ; The cave of Ethiopia, Transactions Cave Research Group GB, 15, p.107-168

[5] Guzzetta, G. and Cinque, A. (187) ; Le grotta a bolla del vulcano fantale (rift etiopico) ; Atti V sympos. Int. Di Vulcanospeleologia Catania 1983, p. 45-51, Catania (Italy)

[6] Kiknadze, T ; Kisselyov, V ; Klimchouk, A and Rakvishivili, K (1986) ; Investigation of the Sof Omar cave, Ethiopia ; Proceed. 9th. Int. Congr. Speleol. Barcelona 1986, Vol 2, p.229-232 ; Barcelona (Espagne)

[7] Kiknadze, T ; Kissel, Y ; Klimchouk, A ; Rakvishvili, K ; Investigation of the Sof Omar cave ; Comunications 9, congr. Intern. Espel. Barcelona 1986, vol. 2 ; pp. 229-232.

[8] Hapka, R ; Ethiopie, images des profondeurs d'Abyssinie ; Cavernes, 38ème année, n°1, juin 1994 ; pp.3-7

[9] Cavanna, C ; Aventura speleologica in Etiopia ; Talp, n°11 ; luglio 1995 ; pp. 24-26.

[10] Gunn, J. and Brown, L. (1996); Caves in the Mechara area : old, but how old ? ; Cave and Karst Science, 23 (3), p.126, Bridgwater (UK)

[11] Gunn, J ; Brown, L ; Caves in the Mechara area, Etiopia : old but how old ? ; Abstracts of papers presented at ther B.C.R.A. Cave Science Symposium, University of Huddersfield 15/03/1997 ; in Cave and Karst Science ; vol 23, n°3 ; dec. 1996 ; pp. 126

[12] William, Oz ; Guns, dust and raw goat (exploration of Achere Cave and its almost 3.5 km of passage) ; Descent n°131 ; aug/sept 1996 ; pp. 28-30

[13] Gunn, J. and Brown, L. (1997); Mechara : a new caving area in Ethiopia. Proceed 12th int. Congr. Speleolo. Barcelona 1997, vol. 6 ; 36-40 ; La Chaud de Fonds (Suisse)

[14] Pezzolato, P ; Etiopia : Spedizione in Etiopia (gr. di Sof Omar) ; Progressione 37, 20 (3) 1997 ; ; pp. 21-36.

[15] Gunn, J ; Brown, L ; Mechara : a new Caving Area in Ethiopia ; Proceeding of the 12th International Congress of Speleology. 1998, Switzerland ; vol 6 ; pp.36-40.

[16] Cave Ethiopia`95 &` 96 Expedition Report by L. Brown, J.Gunn, C. Walker & O.Williams. Huddersfield Limestone Research Group, December 1998

[17] Laumanns, Michael ; Atlas of the great caves and the karst of Africa ; Berliner Höhlenkundliche Berichte, Band 8 ; pp. 115-121

[18] Halliday, W ; The first published account of Ethiopia's Sof Omar cave ; The Journal of Spelean History ; vol. 38 ; n°1 , Issue 125 (January-june) ; 2004 ; pp. 20-21

[19] Bachechi, L ; Alcuni siti con incesioni rupestri in Etiopia meridionale ; Atti del museo di Storia Naturale della Maremma ; n°21 ; novembre 2005 ; pp. 79-98

[20] Bachechi, L ; Le incesioni rupestri di Harurona Cave nel Wolayta ; Atti del museo di Storia Naturale della Maremma ; n°21 ; novembre 2005 ; pp. 53-56

[21] Bachechi, L ; Notizie preliminari sulla campagna di scavo 2002 svolta nel deposito del riparo di Harurona ; Atti del museo di Storia Naturale della Maremma ; n°21 ; novembre 2005 ; pp. 67-79

[22] Castekki, I ; Cannavale, G ; Le grotte del Wolayta ; Atti del museo di Storia Naturale della Maremma ; n°21 ; novembre 2005 ; pp. 25-38

[23] Cavanna, C ; Il riparo della black Stone ; Atti del museo di Storia Naturale della Maremma ; n°21 ; novembre 2005 ; pp. 39-42

[24] Cavanna, C ; Wolayta : une region d'Etiopia ; Atti del museo di Storia Naturale della Maremma ; n°21 ; novembre 2005 ; 174 p.

[25] Sgherri, D ; Inquadramento geologico e geomorfologico del sito di "Harurona cave" ; Atti del museo di Storia Naturale della Maremma ; n°21 ; novembre 2005 ; pp. 43-52

[26] Ruggieri, Rosario ; Le recerche geospeleologiche condotte in Etiopia dal CIRS negli anni 2003/2005 ; CD-Rom : congress proceedings of 14th International Congress of Speleology ; 6 p.

[27] AAA ; Rapport de trois expéditions spéléologiques dans les régions du Tigray, Harar et Mechara ; Speleologia. Rivista delle societa Spéléologica Italiana, n°54 (2006) ; pp. 56-64

[28] Ruggieri, R ; Nel Ventre della iena ; La rivista del club Alpino Italiano, Maggio Giugno 2006 ; pp. 73-77

[29] Bertelli, S ; Cannavale, G ; Castelli, I ; Cavanna, C ; Lombardi, G ; Le Grotte del Wolayta (Etiopia meridionale) ; Talp ; n°33 (décembre 2006), pp. 24-35

[30] Caves of Mechara: The Millennium Expedition to Ethiopia by John Gunn, Andy Baker & Asfawossen Asrat. NSS News, June 2009 pp 4-8

[31] Environmental Monitoring in the Mechara caves, soustheastern Ethiopia : Implication for speleothem palaeoclimate studies, Intern. Journal Of Spéléology ; 37 (3); p207-220 ; October 2008.

[32] B. et J. Lips ; Kundudo 2011 : Rapport d'expédition 21/04 au 01/05/2011 ; Echo des Vulcains n°69 ; pp. 45-96.

[32] JC Lalou ; Sof Omar ; Stalactite n°1-2011, pp. 21-37

[33] J.J. Bolanz ; Explorations 2004 en Ethiopie ; Stalactite n°1-2011, pp.38-42

[32] B. et J. Lips ; Ethiopie 2012 : Rapport d'expédition 22/04 au 02/05/2012 ; Echo des Vulcains n°70 ; pp. 76-135

# CHAPITRE IX
# Bilan financier

Le coût de l'expédition a été pris en charge par huit participants car nous avons pris en charge Nasir Ahmed.

L'Ethiopie est un pays très bon marché pour ceux qui ont la chance de venir avec des devises fortes. Nourriture et hôtel sont peu chers. De fait les billets d'avion représentent 69% du coût de l'expédition de 13 jours.

Nous avions notre propre véhicule en provenance de Djibouti. Un deuxième 4x4 a été loué, avec chauffeur, pour l'ensemble de l'expédition.

Le bilan financier précis de l'ensemble de l'expédition, voyage compris, est difficile à faire car les divers membres de l'expédition provenaient d'horizons différents.
David Parrot et Lucille Delacour ont fait un voyage touristique de huit jours dans le nord de l'Ethiopie.
Philippe Sénécal, Stéphane Lips et Xavier Robert sont venus directement à Addis Abeba pour l'expédition.
Josiane et moi résidons à Djibouti et économisons donc le billet d'avion.
De fait, à partir de la France, il faut compter entre 700 et 900 € pour le billet d'avion.
Dans les comptes ci-dessous, nous avons fixé artificiellement à 800 € le coût du voyage, en supposant que l'ensemble des participants ait pris un billet d'avion.

**Dépenses**

| | **En €** |
|---|---|
| Avion (prix indicatif : 8 x 800 €) | 6 400 |
| Visa (8 x 50 €) | 400 |
| Dépenses sur place | 2 544 |
| Édition du rapport | 400 |
| | |
| **TOTAL** | **9 744** |
| **Par participant français** | **1 218** |
| | |

**Détail des dépenses sur place**

| | **En birr** | **En €** |
|---|---|---|
| Location voiture et voiture Lips | 26 500 | 1102 |
| Essence et réparation | 6 155 | 256 |
| Nourriture et boissons | 10 183 | 424 |
| Hôtel | 6 732 | 281 |
| Divers | 1 930 | 180 |
| | | |
| **TOTAL général** | **58 364** | **2 544** |
| **Par participant français** | **7 295** | **318** |

**Recettes**

| | **En €** |
|---|---|
| **Participation personnelle (8 * 1168 €)** | **9 344** |
| **Aide à l'édition du rapport (CREI)** | **400** |
| | |
| **TOTAL** | **9 744** |

## Les participants

***Stéphane Lips***

***Lucille Delacour***

***David Parrot***

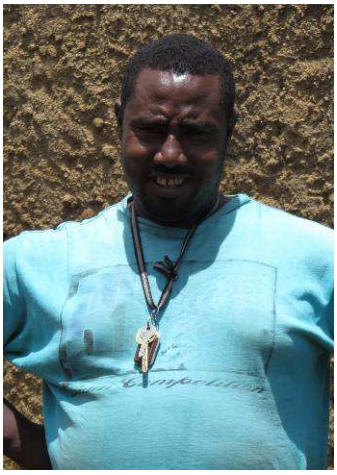
***Nasir Ahmed***

***Xavier Robert***

***Philippe Sénécal (Filou)***

***Josiane Lips***

***Bernard Lips***



***Le chauffeur***