

Expédition spéléologique

Tubes secrets de Timanfaya III

Du 7 Mai au 15 Mai 2010



Une expédition parrainée par la Fédération Française de Spéléologie.

Fédération Française de Spéléologie.

Comité Départemental de
Spéléologie de Haute-
Savoie, **CDS74**

Club Deportivo Delalandii
Adventure Lanzarote,
CDDAL



Tubes secrets de Timanfaya III

Rapport de la troisième expédition spéléologique
en milieu volcanique
07 au 15 Mai 2010
Île de Lanzarote
Canaries
Espagne

Expédition.....	2
Sommaire	3
Résumé d'expédition	4
Equipe, partenaires de l'expédition et remerciements	5
Contacts.....	6
L'expé au jour le jour.....	7
Situation géographique de Lanzarote	27
La météo, le climat.....	28
L'eau	28
La faune	29
La flore.....	30
Histoire humaine de l'île	32
Histoire géologique de l'île, le volcanisme	36
Les types de lave	40
Les tubes de lave.....	42
Parc National et autorisation d'accès	44
Finances pour 6 personnes	46
Particularités de la spéléologie en milieu volcanique.....	47
Photographie	48
Technique de topographie numérique.....	49
Bilan spéléologique	51
Parrainage FFS	52
Annexes :	
Topographie du système « Sin Nombre »	53
Rapport scientifique pour le parc National (en espagnol)	à part

SOMMAIRE

Synthèse réalisée par Jean-Marc Verdet et Miguel Caballero Gonzalez

Avec la collaboration de toute l'équipe.

Résumé d'expédition

Pays : Espagne

Région : Îles Canaries – Île de Lanzarote

Structure : CDS74 (Comité Départemental de Spéléologie de Haute-Savoie)

Responsable : Jean-Marc VERDET, 2 Allée des Hirondelles, 74940 Annecy le Vieux

Participants Français : Lionel THIERRY, Eric BOUCLIER, Philippe FLEURY, Marc DURDILLY, Eddie PETIT, Jean-Marc VERDET

Participant Espagnol : Club Deportivo Delalandii Adventure Lanzarote : Miguel CABALLERO-GONZALEZ.

Dates : du 07 Mai au 15 Mai 2010

Objectifs :

- Accès à la réserve intégrale du Parc National de Timanfaya
- Prospections sur champ de lave de l'éruption de 1730-1824
- Exploration, topographie, dans des tubes de lave
- Continuer les explorations de Décembre 2009, et tenter une jonction entre les cavités connues
- En association avec le « Club Deportivo Delalandii Adventure Lanzarote »

Six spéléologues du CDS74, réalisent une expédition de 9 jours, de spéléologie en milieu volcanique, sur l'île de Lanzarote (Canaries, Espagne).

Lors de l'expé de Pâques 2009, la demande d'accès à la réserve intégrale du parc national de Timanfaya, auprès du ministère de l'environnement Espagnol n'était pas aboutie. Cette demande était enfin arrivée en Septembre 2009, pour la période de Septembre 2009 à Septembre 2010. Dès l'arrivée de l'info, nous avons monté une expé légère en décembre 2009. Cette expé de Mai 2010 fait suite à celle de Décembre 2009.

Avec nos amis spéléos locaux, nous avons prospecté le champ de lave de l'éruption de 1730-1736 dans la réserve intégrale du Parc National de Timanfaya, pour découvrir de nouvelles entrées de tubes de lave inconnues. Nous avons topographié et cartographié plus de 2500 mètres de galeries. L'objectif était de continuer les explorations des cavités « Sin Nombre » et « Los Pescadores », auxquelles nous leur avons ajouté 3 entrées et 2500 mètres de développement. Après une journée de désobstruction de part et d'autre, nous avons jonctionné les 2 cavités principales et le réseau fait aujourd'hui 11.5km de développement. **Le réseau « Sin Nombre » devient le plus grand développement souterrain de l'île.**

Nous avons tous pu apprécier à sa juste mesure, le caractère agressif de la roche volcanique, et tout notre matériel a vieilli de 10 ans en 6 jours ! Voire même chaussures, gants et bleu de travail à jeter !

Nous avons utilisé la méthode de topographie numérique DistoX et Auriga, avec deux équipements, qui permet de voir en temps réel la topo au fur et à mesure de son avancement. Il est à noter que cette méthode est particulièrement adaptée aux tubes de lave, car il y a beaucoup d'entrées et de carrefours, et que le milieu est sec.

Plusieurs séances photo nous ont rapporté de belles images de cet environnement si particulier.

Au milieu du séjour, une journée de découverte des aspects secrets de l'île nous a permis d'approfondir la connaissance de ce milieu volcanique très particulier (visite d'un tube de lave aquatique en bord de mer, visite de l'île, visite d'autres volcans, etc....) et inhabituel en spéléologie.

Bilan spéléologique :

Cavité	Type	Date dernière éruption	TPST	Topographie effectuée Développement/dénivelée
Système « Sin Nombre »	Tube de lave récent	1730 à 1824	38	2500/30
Tubo de la Corona 2 / Jameo de 7 lagos	Tube de lave aquatique	-1000 à -3000	4	0 / 0

L'équipe « tubes secrets de Timanfaya III »

Jean-Marc Verdet, spéléologue, topographe, responsable de l'expédition

Philippe Fleury, spéléologue

Lionel Thierry, spéléologue, photographe

Marc Durdilly, spéléologue, topographe

Eddie Petit, spéléologue

Eric Bouclier, spéléologue, photographe

Miguel Caballero Gonzalez, spéléologue, topographe

Alvaro De Castro Asenjo, spéléologue

Partenaires de l'expédition

Club Deportivo Delalandii Adventure Lanzarote

Comité Départemental de Spéléologie de Haute-Savoie

Remerciements

Nous remercions tous la FFS et le CDS74 pour leur soutien moral, administratif et financier.

Le responsable et les membres de l'expédition ne remercieront jamais assez Miguel et Alvaro, pour leur accueil et organisation sur l'île. Sans eux cette expédition n'aurait jamais eu lieu.

Agrément CREI - FFS

L'expédition « Tubes secrets de Timanfaya » a reçu l'agrément de la Commission des Relations et Expéditions Internationales de la FFS. Agrément n°15/2010 (disponible à la fin de ce document)

Contacts :

Comité Départemental de Spéléologie de Haute-Savoie

BP 22

La Roche sur Foron Cedex 74870

<http://www.cds74.org/>



Club Deportivo Delalandii Adventure Lanzarote

Miguel Caballero Gonzalez

Calle argentina 9 101

35509 Costa Teguise

Canarias / Espana

<http://www.adventurelanzarote.com/>



L'expé au jour le jour

Vendredi 7 mai 2010

Journée paisible de voyage aérien.

Arrivée juste à l'heure à Genève, trop juste pour l'hôtesse de l'air suisse, en talons aiguilles, mais décidément trop désagréable. On a eu l'avion, sans attendre et sans perte de temps, nous sommes les derniers enregistrés. Voyage vers Lanzarote.

Arrivée magnifique sur l'île. Le soleil, le ciel et l'océan bleu, Lanzarote et ses volcans qui se découpent en jaunes et bruns minéraux.

Achat et taillage des gants, puis courses pour les jours à venir. Nous avons beaucoup hésité, entre la baguette courte de 240g et la baguette longue de 240g, ensuite il a fallu se mettre d'accord pour le nombre. Au final nous ressortons avec un chariot plein, beaucoup d'eau, une bouteille d'El Fuego ou d'El Diablo, en fait El Griffo, enfin du vin rouge des volcans de Lanzarote, et à manger pour deux jours, au moins. La caissière s'est bien moqué de nous, avec cette bouteille de vin, il faut être des touristes pour acheter quelque chose d'aussi imbuvable. Miguel nous explique que les vins de l'île ne sont pas des vins, mais des « cocktails », des mélanges. Le surlendemain il nous fera acheter du vin espagnol, du même prix, mais alors quelle qualité, c'est du velours. Enfin nous on aime beaucoup le vin El Griffo, un des plus vieux producteur de l'île, et bien sûr on n'ose plus le dire. Ce ne sera pas facile d'en acheter pour repartir. Pour les gants, visite de trois magasins de bricolage pour enfin avoir ce qu'il nous faut, ensuite longue séance de découpe des doigts de gants.

Déjeuner à 16 heures dans le petit restaurant près de chez Miguel, excellent, peut-être un peu trop de bière après le lever matinal pour rejoindre l'avion, mais nous avons faim et soif

Installation dans nos appartements. On compare nos lampes à 10 ou à 400 euros.

Arrivée d'Alvaro chez Miguel.

La soirée se termine devant une bière, des palms pour la topo auxquels je ne comprends rien. Heureusement je ne suis pas le seul et ça ne marche pas vraiment, mais ouf la topo du Gaulois s'affiche sur un écran en trois D, en rouge, vert, jaune, bleu. C'est beau.

Miguel part faire la salade pour le souper, Jean-Marc doit nous préparer un plan topo pour nous montrer où l'on va demain mais il n'y arrive pas.

Samedi 8 mai 2010

Premiers contacts avec le champ de lave.

Petit déj' et préparation du matériel chez Miguel, départ vers 9 heures.

25 km environ nous séparent de la barrière d'entrée du Parc de Timanfaya où nous nous rendons avec le minibus de Miguel.

Nous la franchissons sans difficulté en véhicule et non sans fierté sous les yeux des gardes grâce à la fameuse autorisation demandée par Miguel pour se rendre en toute liberté dans cet espace naturel « intégral » (c'est-à-dire à l'accès strictement réglementé... mais qui n'empêche pas quand même l'entrée de subsides de la part des nombreux touristes attirés par ces paysages insolites).

Ce compte-rendu a été rédigé d'après les notes prises au jour le jour par tous les membres de l'expédition.



Après deux ou trois kilomètres d'une route tracée à même dans le champ de lave de l'éruption de 1730, accompagnés par un garde, nous posons le minibus sur une aire de parcage non loin du site d'accueil des touristes.



Le garde nous emmène dans sa voiture jusqu'au départ du « sendero ». Il s'agit d'un sentier tracé dans le champ de lave qui amène jusqu'à l'océan situé à au moins 6 km.

Au début le suivi du sentier n'est pas évident à cause de la similitude de la roche et des reliefs, mais avec un peu d'habitude on repère vite les petits cailloux placés ça et là de manière à matérialiser et améliorer le confort de franchissement des nombreuses fissures, dalles et petits ressauts dont chaque pas fait croustiller le relief.

Notre but est d'atteindre le lieu du bivouac à $\frac{3}{4}$ d'heure de marche, de s'installer, de s'équiper en spéléologue configuration «tubes de lave », et de rejoindre la cavité sur laquelle il est prévu de poursuivre l'exploration et la topographie.



Le contact avec ce nouveau milieu est fort pour nous, néophytes qui découvrent l'incroyable agressivité de la roche basaltique qui s'étend à perte de vue. Sous la pression des écoulements de lave souterrains la lave a érigé des formes de surface à la fois chaotiques et fantasmagoriques qui cachent des vides qu'il est difficile d'imaginer pour le spéléo habitué au milieu karstique.

Après 2 km de marche, nous rejoignons le lieu de bivouac où chacun trouve sa place juste sous la surface dans une petite cavité bien agréable ne serait-ce que par sa température qui avoisine les 20°C.



Nous nous équipons en spéléo des pays chauds, slip, bleu de travail, gants et chaussures de marche légères. Nous marchons ensuite encore ½ heure avant de pénétrer vers 15h environ par une des nombreuses entrées du réseau qui porte pour l'instant le nom du point topo (G0).



Pour info, la couleur jaune orangée qui entoure la plupart des entrées des tubes de lave correspond à la formation de lichens qui profitent des fientes d'oiseau avides de la fraîcheur exhalées par ces cavités. Un bon point de repère pour la prospection !

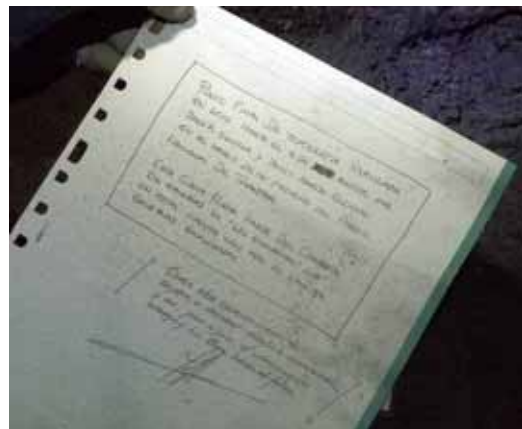
Sous terre, nous nous séparons en deux équipes topo pour effectuer la levée du réseau convoité.

Nom de la cavité : Los Pescadores

TPST : 7 heures



Nous tomberons par hasard sur un cheminement topographié par des spéléos des Canaries matérialisé par des cairns (Mojon en espagnol) et des étiquettes numérotées. Un petit muret fait de blocs de lave en travers de la galerie marque même la fin de leur travail... tout est indiqué sur un message laissé sur une feuille datant de 2002 !



Nos travaux de topo et photo se poursuivent jusque dans la soirée.

Nous sortirons par une entrée découverte non loin après le petit muret en début de nuit à 2000 mètres du bivouac que nous regagnons de nuit sans souci grâce au GPS.



Petit repas frugal sous les étoiles et tout le monde au lit vers minuit.

Dimanche 9 mai :

Deuxième jour sur et dans la mer de lave, topographie de Les Pescadores, nous devenons les spécialistes de G0, GBC5, H0 et autres entrées,

Levé vers 8h00, les plus courageux se sont levé un peu plus tôt pour profiter de la quiétude du matin. Pendant le petit déjeuner à l'extérieur de la grotte bivouac, définition des objectifs et des équipes. Nous faisons deux équipes :

- Miguel, Jean-Marc, Eric et Lionel entreront en H0, dans le réseau Les Pescadores, ils auront à avancer la topo de cette entrée inventée hier non loin du muret découvert de 2002.

- Eric, Philippe et Marc entreront en G0 pour reprendre quelques galeries annexes délaissées lors de la première séance hier. Départ du bivouac vers 10 heures, entrée dans G0 à 11 heures, un peu avant pour l'équipe de H0.

Nous nous y rendons par la surface, grâce au repérage GPS de la veille.

En chemin, nous passons à côté d'une énorme entrée que nous ne connaissons pas.



Elle correspond à l'effondrement d'un gros tube qui semble se diriger tout droit vers l'océan. Miguel ne connaissait pas cette entrée qui porte des traces d'exploration datant de 1994... dicit JM qui a trouvé dans l'entrée d'anciens papiers appartenant à des membres du ministère du Travail du pays !

La localisation de ce site apparaît sur la topo générale comme une suite potentielle d'une branche topographiée par JM et Géraud en décembre. A poursuivre.

Dans G0 nous faisons la topo de deux galeries à partir du point GB3. Très vite nous devons nous arrêter sur des remplissages de lave AA. Nous retournons vers H0 en souterrain en passant par la sortie GBC5 pour aider l'équipe 2 à la topographie des deux galeries en parallèle qui démarrent de H0. Nous rejoignons la deuxième équipe vers 13h30, reprenons la topo à partir en H5, finalement les deux galeries parallèles se rejoignent.



Le temps nous rattrape assez vite car il nous faut quitter la réserve pour 17h30. Et vu les distances à parcourir nous sortons du réseau dès 15h.

TPST : 4h



Retour par le bivouac et $\frac{3}{4}$ d'heure de marche plus loin nous rejoignons la route sur laquelle un des gardes de la réserve vient nous prendre en 4x4 pour nous ramener au parking. Cool ! Nous en profitons pour admirer le parc national vu depuis la route panoramique.

Courses au supermarché, douche, piscine et bonne soirée bouffe chez Miguel, les vacances s'apprécient aussi autour de quelques grillades arrosées d'une bonne bouteille de Rioja pas trop bouchonnée...

Lundi 10 mai :

Début de I0, GBB18, G0,

Nous avons dormi au gîte-appartement de l'hôtel pour les uns et chez Miguel pour Jean-Marc et Yoyo. Le départ ce matin est laborieux et nous arrivons à Timanfaya à 12h35. Direction les 2 kilomètres vers le bivouac, pause déjeuner et départ du bivouac à 15 heures.

Deux équipes aujourd'hui :

Une équipe photo: Yoyo, Eddy, Miguel vont dans le salon noir, entrée en 03 du réseau « Sin Nombre ». Il faut une petite corde, pour une entrée un tout petit peu aérienne mais au final avec une désescalade facile.

Equipe 2 : Boubou, Philippe, Jean-Marc et Marc vont en G0, ils doivent faire de la topo et explorer un départ de galerie en hauteur entre G7 et G8, et explorer un départ repéré par Miguel vers GB8. En fait nous n'y croyons pas, Marc est déjà allé voir hier mais il y a un passage éboulé dangereux, on ne passe pas. Mais nous sommes sympa nous irons confirmer le diagnostic. Nous faisons la topographie de la galerie haute à partir de la salle G8.

Sortie en H0. De H0 direction Entrée 4 par la surface, une nouvelle entrée repérée hier et marquée sur le GPS. Un beau porche, idéal pour un bivouac avec du sable au sol. Le porche se rétrécit très vite en petite galerie avec un virage à droite et une étroiture sévère. Marc passe, mais son casque frotte des deux côtés. Notre casque passerait aussi, mais pas nous. Marc fait du ramping et du 4 pattes et sort environ 200 mètres plus loin. Boubou et Philippe rentrent par la sortie se promènent un peu sous terre, presque à la surface à - 0,5 m, où par une fissure on voit le jour, mais pas possible de passer les doigts. Finalement on ressort, direction GBB18 bis pour explorer l'éboulement du fond et refaire une visée vers celui-ci. On recherche une sortie possible, l'éboulement nous paraît très dangereux, non stabilisé, mais sans doute Miguel essaiera un jour. Boubou et Marc retournent à la salle du balcon entre GBB9 et GBB10 pour une escalade jusqu'à la galerie supérieure, ils font 10 mètres et buttent sur une obstruction de lave. Jean-Marc et Philippe les rejoignent. On fait une petite topo de 10 à 15 mètres dans une dernière branche qui part à gauche dans le

GBB.

Sortie du GBB18 et départ en direction de I0.

I0 est une entrée nouvelle, non connue de Miguel et trouvé la veille. C'est un grand tube de lave effondré, le plus proche de la mer que nous ayons exploré. C'est une très belle entrée. Sur une paroi de la grotte, un vieux pull bleu flotte au vent. Nous entrons dans I0 vers 20 heures. Nous démarrons la topo vers l'amont jusqu'en I14, environ 200 mètres. Parfois nous rencontrons un vieux cairn, sans doute pas un cairn de topo, ils sont trop éloignés, mais plutôt un repère de promeneur. Les galeries sont très belles, les jonctions nombreuses. Marc et Philippe vont voir au-delà de I14, se promènent à droite et à gauche et trouvent un cairn en T, le Ti-Mojon dont nous reparlerons demain. C'est le cairn de la jonction avec la topo de Gérald et Jean-Marc faite en novembre 2009 lors de la deuxième expédition. Pour en être sûr, Jean-Marc et Boubou vont voir le Ti-Mojon et confirment la jonction. Sortie de sous terre à 22 heures, arrivée au bivouac à 22h45. Nous racontons tout ça. C'est sûr demain on y retourne.

TPST pour l'équipe 2 de 15h45 à 22 heures : 6 heures 15, mais parfois on a fait du sous-terre sur terre pour rejoindre les entrées, ça a du nous prendre 1 heure en surface.

Mardi 11 mai :

Grand beau temps, comme d'habitude !

Bonne nuit à la grotte-bivouac, après une arrivée tardive à 22h45 pour une des équipes, Boubou, Jean-Marc, Marc et Philippe.

Lever le matin, grand soleil, vers 8h15.

Départ à 10h00 pour I1, auquel on arrive vers 10h36minutes environ. Journée de topographie à I0. I0 est la nouvelle entrée dans le grand effondrement du réseau de « los Pescadores ». On se sépare en deux équipes : Marc, Jean-Marc, Lionel et Philippe d'un côté, Miguel, Eddie, Boubou de l'autre pour topographier les différents et nombreux tubes et diverticules. La topographie est faite jusqu'au cairn en T (I21 baptisé Ti-Mojon) construit en décembre dernier par Jean-Marc et Gégé qui arrivaient de GO. Au final plein de galeries, (au moins 3) bouclent sur ce Ti-Mojon, dont nous levons les topos.

Rendez-vous en I15 pour le déjeuner à 13heures, la première équipe était ponctuelle, la deuxième est arrivé vers 13h30, partie de I6 dans une galerie supérieure, elle a débouché dans la grande salle au niveau du Ti-Mojon après une petite désob. Marc profite de la pause pour aller faire un tour dans l'entrée aval de l'effondrement qui se bouche assez vite, mais pas forcément complètement, il faudrait aller voir de plus près.

Nous gardons en mémoire de belles salles, de beaux tubes, où l'on voit les coulées de lave, de différents types, plus ou moins rugueuses, se rejoindre, se repousser. Par endroits, on voit des vagues de lave AA comme si elles bougeaient encore, mais on peut marcher dessus sans qu'elles ne cassent, elles sont très dures. Ailleurs le plafond vitrifié s'est éboulé. Apparaît alors une lave rouge avec des boulets jaunes. Tout ça est très friable, suspendu, avec de gros blocs, il ne faut pas toucher, c'est du « touche pas ça p'tit con ». Mais si on touche avec le casque ça ne tombe pas obligatoirement. Au final, on a assez peu touché, une fois ou deux par erreur. Les fonds de tubes sont aussi très beaux, avec des parois vitrifiées de lave grise, irisée, multicolores, comme un arc en ciel, avec en plus des paillettes dorées. En plus ça fait comme des gouttes tombantes, stalactites de lave fondue et refroidies et figées, très dures, très solides, qui vous brisent le dos quand on touche lors d'un ramping en caméléon. La technique du caméléon, c'est les jambes et les bras bien écartés pour éviter de faire frotter le ventre, tout en aplatissant le dos. Si on sort un morceau de cette lave elle est grise et brillante certes, mais beaucoup moins belle que sous terre, elle a perdue toute sa splendeur, il n'y a plus alors ni arc en ciel ni paillettes d'or.

Départ après la pause du déjeuner à 14h40 pour une nouvelle séance de topo, Yoyo rejoint l'autre équipe. Topo, topo, topo d'affluents autour du Ti-Mojon.

Sortie de sous terre à 17h00 pour Marc, Jean-Marc et Philippe, 15 minutes plus tôt pour l'autre équipe. Retour à la grotte bivouac à 17h40, départ vers la route vers 18h15, on arrive vers 19 heures.

Le garde nous explique que hier au soir, le gardien de nuit du restaurant touristique situé au sommet d'un volcan du parc, leur a signalé des lampes dans la nuit sur la mer de lave et avait donné l'alerte. Ils l'ont alors mis au courant de notre présence.

Grand tour dans le bus à Miguel sur la route volcanique des touristes, vue fantastique des cratères, un ou deux arrêts, on met la main dans une bouche encore chaude. Photos, commentaires sur les Rumex lunaria qui colonisent les champs de lave, surtout ceux en petits picons, en lapillis.

Départ du parc vers 20heures pour Arrecife au petit restaurant, La Portuguesa, qui fait à manger rien que pour nous. Bière, vin rouge, double part de flan pour Jean-Marc et Eddie.

Petit tour nocturne de quelques minutes dans le village de vacances, nous découvrons une troisième piscine, les deux bars sont fermés. Au lit, après douche et shampoing, vers 23h15.

Mercredi 12 mai :

Journée dite de repos !

Initialement prévue en fin de séjour nous avons à l'unanimité préféré réserver cette journée détente au milieu de la semaine de façon induire une coupure franche sur les sessions d'explorations des tubes de lave de Timanfaya.

Au programme :

- matin : visite du tube de lave aquatique de « Cuevas de 7 Lagos »
- après-midi : initiation au surf sur les vagues de la plage de Famara.

Anticipant la fraîcheur relative du tube aquatique, Miguel n'a rien trouvé de mieux que nous offrir vers 11 heures (soit une heure environ après le copieux petit déj') une petite spécialité locale, des Churros, une sorte de beignets de forme phallique à tremper dans un lait chocolaté dont l'épaisseur laisse songeur sur les quantités de chocolat utilisées pour un litre de mélange... Une fois ce breuvage énergétique et ces gâteries lipidiques avalés nous partons explorer ce fameux tube aux 7 lacs.



D'emblée nous sommes séduits par la taille et l'élégance des formes de ce tube très proches d'une formation karstique. Nous arrivons au bout de 10 mn de marche au premier lac. La transparence de l'eau (salée) est parfaite, la température d'environ 17° devrait conforter les plus frileux, mais on supporte bien la combinaison néoprène. En canyoniste aguerri, Marc ne se fera pas prier pour attaquer directement par un saut la première longueur de nage.



S'en suit une escalade, un passage bas, puis à nouveau une longueur de nage d'environ 100 mètres. L'ambiance est magnifique.

Vu la marée haute, nous stoppons la progression sur une voûte siphonnante. Même si les 2 ou 3 mètres à franchir en apnée ne paraissent pas insurmontable, il faut quand même un éclairage bien étanche et un peu de témérité. On dira que les éclairages n'étaient pas étanches !

Et quelques photos surprenantes de Jean-Marc lors des tentatives de plongée d'Eric



Quelques photos au retour dans la galerie avec JM et Eric

TPST : 4h



#

Bonne bouffe ensuite à l'horaire espagnol (16 heures) dans une cabane restaurant sur la plage d'Arrieta, puis nous filons à la plage de Famara vers 18h. Pendant 2 heures, nous nous initierons au maniement du bodyboard et du surf sur de grosses vagues, dans de l'eau à 18°C, au soleil, sur la plage de sable fin, et près de jolies pépées... Sea, Spéléo and Sun !!!



Retour au camp de base chez Miguel, et définitions des objectifs pour la dernière session d'explo à Timanfaya qui sont ambitieux...



Jeudi 13 mai

Journée de désobstruction

Pour cette dernière session, il est décidé d'établir la jonction entre les réseaux de « Los Pescadores » (entrées A0, G0, I0...) et celui de "Sin Nombre", la grotte au Salon Noir.

La topo précise de Miguel indique qu'une quinzaine de mètres seulement les séparent. L'obstacle est un effondrement très dense qui mélange empilements de plaques de basaltes sur plusieurs niveaux et scories très agressives dans lequel la progression n'est certainement pas aisée du fait de l'effet "velcro" du rocher sur le spéléo.

Mais on peut dire que si ces deux derniers jours passés dans la "mare de lava" du Parc de Timanfaya nous on marqué aux coudes et aux genoux, le travail a été payant puisque la fameuse jonction convoitées par les spéléos espagnols depuis quelques années a été établie !

Le matin quand nous partons de chez Miguel et de notre gîte à côté de chez lui, le démarrage est toujours long. Il nous faut déjeuner, nous préparer, nous échauffer, éteindre les ordinateurs de Miguel et de Yoyo, mais ce matin nous sommes très motivés.

Direction le parc de Timafaya, et dépose par un garde. Après un passage rapide au bivouac pour nous équiper, l'équipe 1, Eric, Marc, Eddy et Philippe, arrive sous terre à 12h25. Nous entrons en 03 dans le réseau « Sin Nombre ».

L'autre équipe, Jean-Marc, Miguel et Yoyo entrent un peu plus tard, à 12h40, en A0 dans le réseau « El Pescadores ». Nous avons rendez-vous à 15 heures aux extrêmes des deux réseaux au point supposé de la jonction.

Dans l'équipe 1, seul Eddy connaît un peu le réseau et nous hésitons, testons, et nous trompons parfois entre les différentes galeries du réseau. Pour rejoindre le salon noir, merveille du réseau « Sin Nombre », il faut faire un trajet en hélice dans le réseau, changer de niveau et descendre par de petits ressauts. Comme à l'habitude nous pratiquons un peu de ramping en caméléon sur la lave AA (la technique du ramping en caméléon, consiste à avancer un seul membre à la fois, trouver un endroit pas trop piquant, le poser doucement à la surface de la lave et enfin s'appuyer dessus. Cela répété sur quelques mètres, donne l'allure d'un caméléon qui avance !) Et nous nous faisons faire quelques piqûres des omoplates par les planches à fakir qui recouvrent les plafonds des galeries.

Le salon noir est une petite salle sans aucune poussière, entièrement recouverte d'une lave noire, brillante, irisée, avec au plafond avec des milliers de gouttes de lave étirée, mini stalactites simulant une planche à fakir. Nous n'avons pas le temps de nous poser dans le salon noir. Nous cherchons à rejoindre le bout du réseau dans une grande galerie, pratiquement comblée de blocs, ramping et faufile entre les blocs, sous un plafond souvent en boules jaunes et rouge, à ne pas toucher avec le casque. Nous arrivons à 14h50 au bout du réseau et commençons la désobstruction.

Comme convenu nous sifflons, tapons du marteau à 15 heures. Pas de réponse au sifflet, mais un bruit de marteau et de blocs roulés nous répond. Nous sommes très proches, ils sont là. Nous continuons la désob, Marc et Boubou devant, Philippe et Eddie derrière pour évacuer les pierres. Bientôt nous comprenons qu'il y a un écho dans les éboulis sur lesquels nous sommes. Les coups de marteau et le bruit de pierres roulées ce sont nous qui les faisons, ils nous reviennent assourdis une ou deux secondes plus tard. Au retour au bivouac nous saurons que l'autre équipe a fait de même, cris, coups de marteau, ils ont cru nous entendre, mais n'ont pas compris qu'il s'agissait sans doute de leur écho.

Nous nous acharnons sur la désobstruction et détruirons nos gants, Boubou y laissera même ses chaussures car il gratte avec les mains et pousse ensuite les pierres avec les pieds, une vraie taupe. S'il pouvait gratter avec les dents, il le ferait ! Boubou nous annonce la jonction pour 20 heures. Effectivement à 20 heures, après 5h15 de désobstruction avec les mains et un marteau Marc réussit à sortir entre des blocs, en déplace quelques uns et avance d'une quinzaine de mètres... Ce fut un travail de titan, une galerie de 40 centimètres de diamètre creusée dans un éboulis de petites boules de lave rouge et jaune, des petites pierres de 5 à 30 cm de diamètre, parfois quelques une plus grosses, dont un gros bloc de 50/50/40 cm environ qui s'est affaissé sur Boubou. 2 ou 3 mètres cubes de déblayés pour une galerie de 5 à 6 mètres de long. Nous repartirons de la désobstruction vers 21h15, fourbu, courbaturé, moulu. Demain, c'est juré, Marc et Boubou ne retourneront pas sous-terre, ils iront se promener en surface sur le sentier, jusqu'à la mer. Nous sortons à 21h45

TPST pour l'équipe 1 : 10h20.

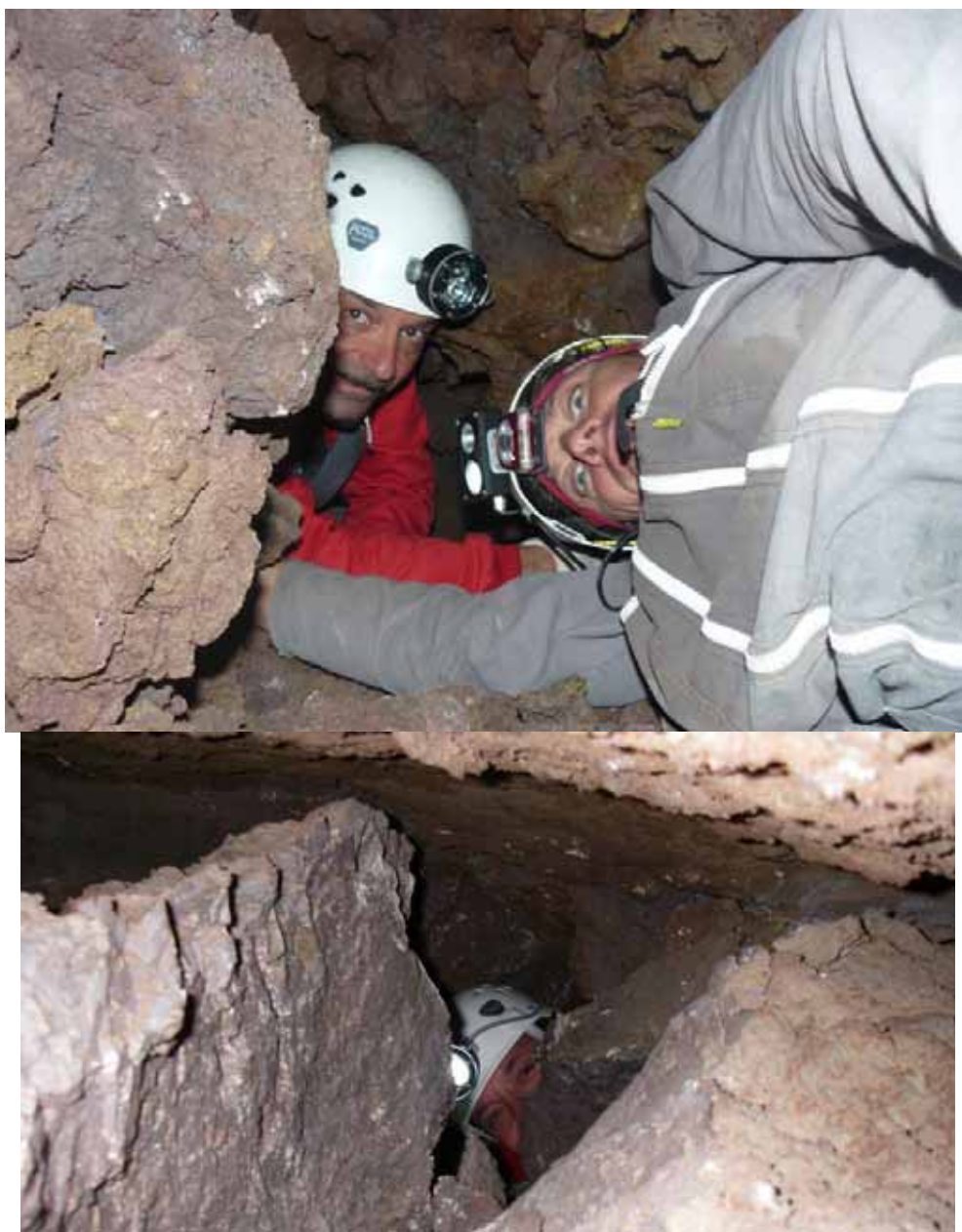
Chaque équipe désobstrue de son côté.

De l'autre côté on est impuissant tant les plaques et les empilements sont importants pour nos petits bras, mais on passe quand même plus de deux heures à fouiller tous les interstices pénétrables en suivant le léger courant d'air à l'affût du moindre bruit.

L'équipe A0/Photo quitte l'éboulis vers 17 heures pour se consacrer à la photo dans cette branche de la cavité ainsi qu'une autre sur le retour proche de "Sin Nombre" à 190 m seulement du bivouac. Il s'agit de la cavité dans laquelle Miguel a guidé des représentants du ministère de l'environnement l'année précédente, représentants pour lesquels l'expérience a paraît-il été douloureuse... Petit réseau dans lequel on trouve à une centaine de mètres de l'entrée un petit éboulis aux roches colorés d'ocre et couvertes de coulures de laves formant un ensemble de "concrétions" qui mérite qu'on s'y attarde. Non loin de là, nous "finirons la pellicule" dans une petite galerie aux parois couvertes de gypse à la blancheur surprenante (véritables chips de gypse !)

TPST pour l'équipe 2 : $6h50 + 2h30 = 9h20$.

Quelques photos de la désobstruction coté Sin Nombre :





Et coté Entrée Pescadores



Quelques photos du beau tube gypseux



Paysage fragile de stalacphites



Retour le soir vers 21h30 au bivouac pour l'équipe A0/Photo et peu avant 22 heures pour l'autre équipe un peu déçue et cassée ! Conversations bien sûr sur la fameuse jonction, des présomptions de jonction au bruit de la part de chaque équipe mais pas de certitude. Mais quand Miguel apprend qu'Eric et Marc ont désobés pour avancer sur près de 15 m, il estime que cette jonction est vraiment très très proche...

Nous faisons un « salut » pour l'anniversaire de Yoyo (40 ans), un autre pour la jonction. Marc et Boubou ne savent pas ce qu'ils feront demain. Miguel dit « oh mon Dieu quelle horreur » en buvant le vin de Lanzarote, il a raison pour une des deux.

Vendredi 14 mai 2010

Dernière journée dans la mer de lave et jonction des marteaux

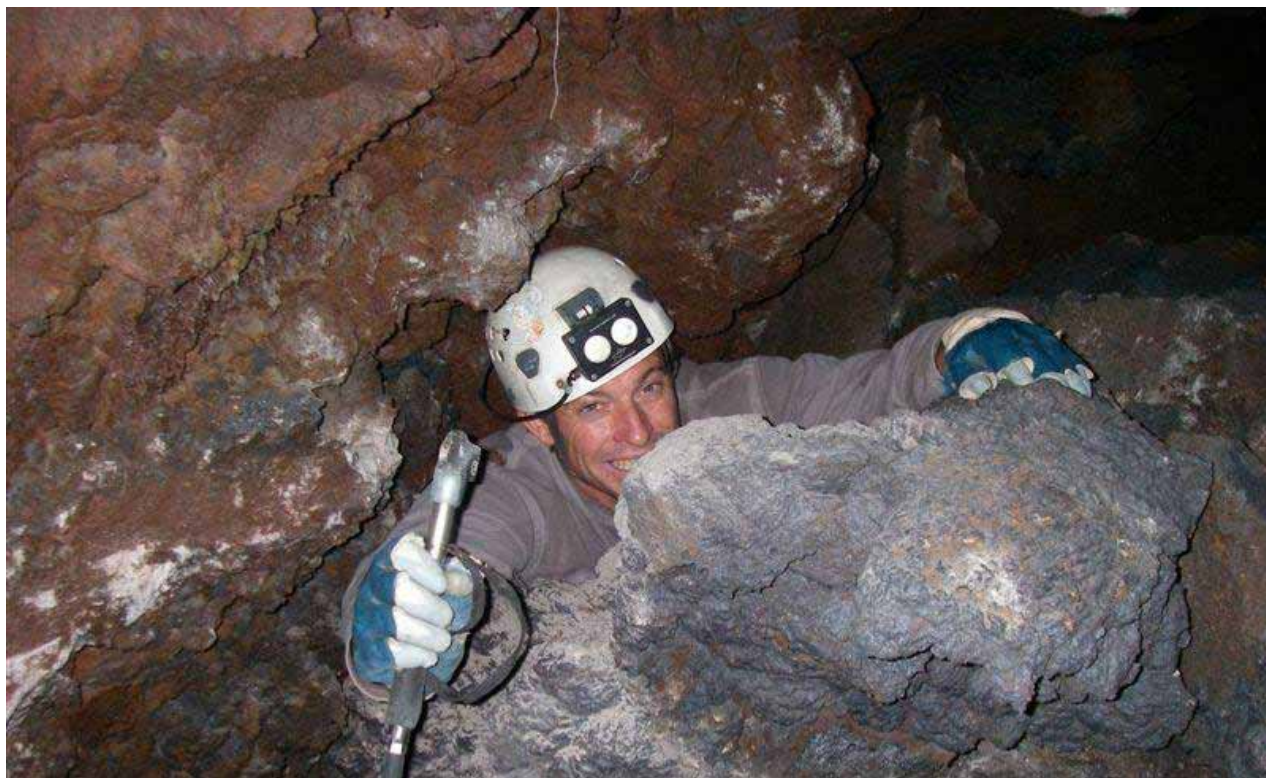
En effet, une bonne nuit de sommeil redonnera le moral à tous pour surmonter les quelques douleurs matinales pour retourner sans trop y croire (mais quand même un peu !) de part et d'autre de l'éboulis pour voir si ce tunnel désobstrué nous permettrait au moins de faire une jonction à la voix de manière certaine. 2 équipes s'organisent :

- équipe 1 JMV, Philippe, Eddie et Boubou dans A0
- équipe 2 Miguel, Marc, Yoyo dans « Sin Nombre »

Sortie « light » sans bouffe et appareil photo, le but est de faire cette jonction au plus vite. Rendez-vous à 11 heures de chaque côté de l'éboulis.

Pour l'équipe 2, peu avant 11 heures et quelques blocs de plus déplacés dans Sin Nombre juste après l'étroiture que Marc a franchi la veille, surprise, nous entendons très bien Eric juste de l'autre côté qui est encastré dans la partie haute de l'éboulis côté A0/Pescadores, terrible ! Je suis impressionné par le travail et la taille des blocs déplacés la veille par les trois hauts savoyards et Eddie énervés. Nous estimons à deux heures de travail environ l'ouverture d'un passage praticable pour faire la jonction. Ce que nous laisserons

aux spéléos espagnols le soin de terminer. Nous effectuons quand même un symbolique échange de marteau (l'outil de base du spéléo de désobstruction) du bout des doigts à travers un trou de souris entre Eric et Yoyo pour dire qu'on l'a fait !



L'équipe 1 vit la jonction de façon assez similaire, mais de l'autre côté. La jonction se fait très vite, tout d'abord à la voix, puis à la vue. Joli photo de marc coincé entre trois blocs. Finalement on fera une double jonction, Marc d'un côté, Yoyo trente à quarante centimètres dessous. De l'autre côté Boubou, Jean-marc, Philippe, Eddy est à quelques mètres, avant une étroiture impossible pour ses grandes jambes. Marc et Boubou échangent leurs marteaux vers 11h30. Victoire, le réseau des Pescadores 6 kms, et le réseau de San Nombre de 5 kms sont réunis en un seul de 11.5kms. Il reste encore de nombreuses galeries à topographier et à découvrir. Miguel a bon espoir d'inventer un des plus grand réseau européen dans la lave et de dépasser Ténériffe (17kms). Pour Hawaï (59 kms) ou l'Islande il faudra attendre un peu. La prochaine étape pour Miguel sera d'élargir la jonction pour passer, il y a encore un peu de travail. Retour de la jonction vers l'entrée, en prenant notre temps. Visite à quelques stalacphytes irisées et à deux boules d'olivine. Au passage en redescendant d'une galerie supérieure, on constate la fragilité de certaines écailles. En posant le pied sur une grosse écaille d'une paroi, une dalle s'écroule. On découvre derrière la couche de lave grise et irisée, la lave, rouge et jaune en blocs de pouzzolane très friable, celle où nous avons creusé hier depuis le réseau San Nombre pour faire la jonction. Sortie à 12h30.

TPST, 2 heures.



Miguel est super content ! Le travail de la veille de l'équipe Eric/Marc/Philippe/Eddy a été payant, il faut dire qu'Eric y a laissé sa paire de chaussures neuves achetées deux jours avant. Sans compter les gants et les bleus de travail détruits, les bosses sur les carrosseries humaines, etc.



Retour au bivouac vers 13 heures, départ après le pique-nique, à 13h40 et arrivée sur la route à 14h15. Nous avons mis 35 minutes pour remonter à la route, de mieux en mieux, à comparer sans faire de commentaires désobligeants avec les retours en novembre de Gérald et Jean-Marc, qui écrivent : « nous marchons vite, d'un bon pas et nous sommes de retour en 45 minutes ».

L'après midi, nous avons failli avoir l'autorisation pour monter avec le petit bus de Miguel sur le mirador des gardiens du parc. Malheureusement, après quelques appels radios, le chef, de la chef du gardien qui est avec nous estime que ce n'est pas possible à cause d'un faucon qui niche et qui vient d'avoir un petit. Sans doute, s'est-il habitué aux cars de VIP comme celui que nous avons vu monter au mirador avant-hier.

Nous profiterons de l'après-midi au Parc de Timanfaya dans le site d'accueil touristique où s'organisent notamment des animations autour d'un point de géothermie (barbecue géothermique, geysers et feu de fétus de paille à la chaleur du sol !).

Ensuite nous faisons quelques courses de touristes avant de rejoindre notre gîte à Costa Teguisse vers 17 heures. Départ pour la Portuguesa vers 20 heures, mais malheureusement elle est fermée. Nous dînons dans le restaurant voisin, finalement pas mal non plus. Un autre spéléo de l'île Yvan et sa copine nous rejoignent. Un salut pour l'anniversaire de Yoyo, un autre pour la jonction, quelques petits verres de rhum au miel et retour au gîte. Vers minuit nous hésitons entre notre lit et le bar du village de vacances, mais le bar est fermé.

Samedi 15 mai 2010

Retour vers le continent

Départ pour l'aéroport vers 12h30. Avant le départ, nous savourons, pour la deuxième fois de la semaine, un petit déjeuner offert par Miguel : Churros et chocolat chaud. C'est la version light, nous dit-il, en fait on s'habitue et on apprécie.



L'île de Lanzarote et son environnement

Situation géographique de Lanzarote

Situation : au large du Sahara Occidental (Maroc)

Pays : Île de Lanzarote,
Îles Canaries,
Espagne

Altitude : 670 mètres

Latitude : 29, 03° Nord

Longitude : 13, 63° Ouest

Lanzarote est située à l'extrémité orientale de l'archipel des Canaries, à environ 150 km des côtes africaines. Si l'activité du point chaud affecte principalement les îles occidentales, la longévité du volcanisme de Lanzarote s'expliquerait par la conjonction de facteurs géodynamiques qui restent à préciser : résidus de remontées mantelliques plaquées à la base de la lithosphère, réactivation récurrente de failles à la charnière entre la croûte océanique et la croûte continentale.



La météo, le climat

Les températures maximales oscillent à Lanzarote entre 22° et 25°, les minimales ne descendent pas en dessous des 12° en hiver et la moyenne des précipitations est de 200mm annuels. Les précipitations oscillent entre 250 mm à Famara et seulement 50 mm dans la zone de la Côte du Rubicon. Le climat est beaucoup plus tempéré que sa latitude géographique ne le laisse supposer. Deux éléments climatiques participent à cette douceur atmosphérique: les alizés et le courant froid des Canaries. Le vent est pratiquement présent en permanence sur l'île. Les mois d'été, le Sirocco (aussi appelé calima aux Canaries) souffle parfois violemment, provoquant des tempêtes chargées de sable du désert qui réduisent fortement la visibilité, et faisant monter les températures jusqu'à plus de quarante degrés (46° en 2004).

Lanzarote se situe dans la zone climatique chaude et sèche qui correspond à sa latitude, incluse dans la ceinture de hautes pressions subtropicales. Son climat est subdésertique, et se caractérise par un régime pluviométrique faible (pluviosité < 200 mm/m² annuels), due au fait que l'altitude globalement faible (sauf dans les zones de Los Ajaches et los Riscos de Famara) ne permet pas la rétention de l'humidité contenue dans les vents alizés (pluies orographiques), contrairement aux îles plus occidentales de l'archipel.

L'eau

Sur l'île, aucune précipitation, si ce n'est de temps en temps un crachin venu de la mer. En effet, l'altitude maxi de l'île de Lanzarote n'est que de 670 mètres et n'est pas suffisante pour arrêter l'humidité des alizés. Les îles de Gran Canaria, Ténériffe, La Gomera, elles, sont suffisamment élevées pour stopper les nuages, et sont abondamment alimentées vers l'altitude de 1000-1200 mètres.

Le crachin marin est d'ailleurs piégé sur Lanzarote par les techniques agricoles de « Picon », recouvrement du sol des cultures par quelques centimètres de lapillis qui piège l'humidité de l'air pour alimenter les plantes et empêche d'autre part l'évaporation de cette eau si précieuse.

L'eau d'arrosage des terres agricoles et des parterres de fleurs dans les villes, provient du traitement et recyclage des effluents (égouts) et est distribué en goutte à goutte par des réseaux de tubes plastiques. L'eau de distribution au robinet provient pour une part d'un cargo-citerne hebdomadaire, qui va faire le plein sur l'île voisine de Gran Canaria et d'autre part de deux usines de désalinisation d'eau de mer. Lors de nos explorations, nous trouverons quelquefois dans les parties profondes sans courant d'air, quelques gouttes d'eau condensées aux plafonds.



La faune

La faune invertébrée est de loin la plus variée sur l'île. Même si elle n'est pas spectaculaire, elle occupe cependant une place de choix dans les biotopes. Nous rencontrerons dans les entrées des tunnels de lave, quelques araignées et cloportes.

L'avifaune est elle assez bien représentée grâce à la présence de l'océan. Nous y trouvons des espèces sédentaires alors que d'autres viennent profiter du « printemps éternel » pendant les durs mois d'hiver de l'Europe du nord au prix de migrations plus ou moins longues.

Citons les plus remarquables : pygargue ou aigle pêcheur, vautour percnoptère, outarde, faucon d'Eléonore et les moins discrets goélands et mouettes. Des perdrix ont également été introduites devenant une proie de choix pour les chasseurs.

Dans le champ de lave de Timanfaya, certaines entrées effondrées de tunnels de lave servent d'abri pour des tourterelles endémiques. Elles nichent sur les parois, dans des niches non accessibles par les rongeurs. De telles entrées sont facilement repérables sur le terrain ou sur les photos satellites grâce aux déjections des volatiles qui les entourent et favorisent la pousse de lichens orange qui contrastent sur le champs de lave basaltique noir.

Enfin, côté mammifères, la diversité fait défaut. Côté élevage, l'âne et le dromadaire sont présents depuis fort longtemps pour aider le paysan dans son dur labeur, la chèvre donne du lait (donc du fromage) et de la viande. Le lapin a été introduit pour la chasse. Seule quelques espèces de chauve-souris sont indigènes ainsi que de petits rongeurs, dont une petite musaraigne endémique.

Durant une des nuits de bivouac, nous avons même eu la visite d'une petite musaraigne qui grignota une paire de chaussettes !

C'est chez les reptiles qu'il faut chercher l'espèce vertébrée la plus emblématique par son endémisme : le lézard *Gallotia atlantica* particulièrement adapté aux conditions arides et spécifiques de l'île (on ne le retrouve pas sur les îles occidentales).

Citons enfin une espèce animale aussi étrange qu'exceptionnelle : le célèbre *Munidopsis Polimorpha* ! C'est un petit crustacé blanchâtre qu'on ne peut observer qu'en un seul endroit sur l'île, aux Jameos del Agua, cette partie du « tunnel de l'Atlantide » qui précède sa plongée dans l'océan. Observable dans les profondeurs abyssales, c'est l'unique site connu sur Terre où sa présence est avérée. Elle demeure un mystère scientifique !



Il est aussi présent dans la cueva de 7 lagos où nous l'avons vu et photographié.

La flore

Sans luxuriance, elle est cependant assez riche, comprenant environ 500 espèces.

Beaucoup sont des lichens, cette forme de vie végétale s'adaptant très bien. C'est elle qui colonise les coulées de lave refroidie en s'incrystant à leur surface. En véritables pionniers du monde végétal, ils préparent le terrain pour d'autres espèces.

On trouve également quelques fougères mais la « spécialité » de Lanzarote est une catégorie de plantes particulièrement adaptées aux conditions climatiques, à savoir les succulentes.



Attention, cela n'a aucun rapport avec une quelconque qualité gustative! Leur nom signifie simplement qu'elles contiennent du suc, donc de l'eau. Un nom moins savant est : plantes grasses. Les plus connues sont bien sûr les cactus mais on trouve également des euphorbes et des aeoniums aussi appelés « roses vertes ».

On trouve aussi quelques arbres malingres importés de l'île de Gran Canaria qui envahissent peu à peu Lanzarote. Les Parcs Nationaux ont d'ailleurs une mission d'éradication de ces plantes allochtones et ne font visiblement pas beaucoup d'efforts.



Nous avons pu noter que sur une partie de l'île dans les Ayaches, un élevage extensif de chèvres a dévoré toute la flore présente. Un vrai désastre écologique qui a désertifié cette partie du parc nationale de Los Ayaches, au bénéfice de la production de fromage de chèvres.

Histoire humaine de l'île

L'histoire de cette miette de lave solidifiée commence discrètement aux yeux de l'Europe lorsqu'elle émerge de l'anonymat grâce aux navigateurs phéniciens et carthaginois. Plus de 1000 ans avant JC, les Canaries étaient alors appelées « Fortunatae Insulae » que nous ne vous ferons pas l'injure de traduire ! Il semble qu'elles étaient déjà habitées par un peuple aujourd'hui bien mystérieux : les Guanches, avec lesquels les marins auraient commercé. Il faut ensuite attendre de nombreux siècles avant qu'un navigateur génois, Lancelloto Malocello ne découvre à nouveau Lanzarote, toujours dans une optique commerciale. Nous sommes en 1312 et à partir de cette date, l'Europe n'oubliera plus l'île et son archipel. Pour le meilleur... et pour le pire ! Bientôt l'intérêt n'est plus uniquement commercial mais devient stratégique puisque le siècle suivant sera celui des débuts de la grande navigation. Le monde s'ouvre et les Canaries sont une étape providentielle.

Lorsque l'intrigant Jean de Béthencourt, petit seigneur normand et chambellan de Charles VI, débarque sur Lanzarote en 1402, on se doute de ses ambitions. Fuyant les ravages de la Guerre de 100 ans, il cherche et trouve une terre où asseoir son autorité. Le seul prix à payer est un peu de sang à faire couler. Oh, juste un petit génocide sur une population de quelques centaines de sauvages infidèles, c'est un bien maigre coût pour un seigneur normand soutenu par l'Eglise et la Couronne de Castille. Deux ans plus tard, l'île est « pacifiée ». La petite histoire raconte alors que notre bienfaiteur, dans un irrépressible mouvement de joie conquérante, brise sa lance. Or, « Lanza rota » signifie « lance brisée », l'île est ainsi baptisée. Le nouveau souverain fait construire un château sur le fait d'un cratère (Guanapay) et en contrebas est fondée la nouvelle « capitale » du petit royaume insulaire : Tegüise, du nom de la dernière princesse Guanche.

Il conquiert ensuite assez rapidement les îles voisines El Hierro et Fuerteventura. Gran Canaria et la Gomera résisteront jusqu'à la fin du XV^{ème} siècle parce que plus peuplées.

En 1494, l'Espagne et le Portugal se partagent le Nouveau Monde en signant le traité de Tordesillas. Les Canaries sont définitivement acquises à la Couronne d'Espagne (Castille) alors que les autres archipels macaronésiens reviennent au Portugal. Lanzarote vit alors longtemps au rythme des escales de navires sur la route des Indes ou des Amériques. Elle est également la proie de nombreuses razzias de la part de pirates qu'ils soient Européens ou Maures.

Le XVIII^{ème} siècle est le plus funeste pour l'île. Elle et ses habitants subissent les éruptions cataclysmiques de 1730 à 1736 puis 30 ans plus tard une sécheresse terrible. Il s'en suivra des vague d'émigration vers les autres îles ainsi que vers Cuba et les Amériques.

En même temps, la conquête du nouveau continent apporte la culture du maïs, de la patate et du figuier de barbarie (cactus nopal). Ce dernier est destiné à être parasité par les cochenilles, productrice de l'acide carminique destiné à les protéger des prédateurs :

Cette substance est la teinture carmin et deviendra le moins poétique colorant alimentaire E120 et E124!



Une autre culture arrive ensuite, venue d'Europe méditerranéenne cette fois-ci : la vigne et son cépage Malvoise originaire du Péloponnèse. Quel travail titanesque a-t-il fallu aux valeureux « campesinos » pour permettre à chaque cep de prospérer : un petit muret circulaire individuel pour le protéger des effets dessiccatifs du vent ainsi qu'un petit cratère de scories, véritable éponge captant et piégeant au profit de la plante l'humidité de l'air ! La vallée de la Geria est la principale zone de production et le travail de fourmi du paysan devient à l'échelle du paysage une œuvre d'art, sans parler du produit final !



Au XXème siècle, l'économie de l'île cesse d'être exclusivement basée sur l'agriculture et la pêche. L'essor économique et démographique arrive avec le développement du tourisme.

L'enfant du pays César Manrique, artiste et architecte, voit poindre la menace d'une irréversible mutation anarchique de l'île tant aimée qu'il sait si fragile. Sa gloire internationale lui donne la crédibilité pour prendre en main le problème. En 1968, il obtient du gouvernement une carte blanche pour élaborer une politique d'urbanisation. Le résultat est radical : pas de publicité ostentatoire le long des routes et dans les

villages et la mise en œuvre d'un programme de chaulage des maisons (« casa del campesino ») d'un bout à l'autre de l'île dans le respect de la tradition paysanne. Seules certaines zones sont ponctuellement sacrifiées au bétonnage touristique, notamment Puerto del Carmen au sud d'Arrecife... En parallèle il poursuit son œuvre artistique en aménageant des sites naturels en y apportant sa touche créative (sa propre maison qui abrite aujourd'hui la Fondation César Manrique,

Jameos del Agua, Mirador del Rio, le restaurant « El Diablo » au cœur des Montagnes de Feu). Il mourra en 1992 à Tahiche à l'âge de 73 ans en ayant définitivement marqué son île de son empreinte artistique, visionnaire et réaliste à la fois.

L'Enigme Guanche

Selon la légende, les Canaries constitueraient les vestiges de l'Atlantide. Cette hypothèse paraît fantaisiste mais elle a le mérite, comme tant d'autres légendes, d'apporter une réponse à l'inexpliqué si ce n'est à l'inexplicable Et il faut bien reconnaître que l'origine des premiers habitants de ces îles pose un réel problème ethnologique. Quand Jean de Béthencourt débarque à Lanzarote, il se trouve face à des indigènes dont certains au moins avaient le teint clair et la stature haute plus de 1 mètre 80. Ils nommaient leur île « Tyteroy Gatra », qui peut signifier « Montagne Brûlée -ou Rouge ».

Avant le XIV^{ème} siècle, il semble que les Guanches se croyaient seuls au monde, persuadés d'être les derniers survivants d'une terrible catastrophe qui avait anéanti l'humanité entière dans un lointain passé.

Mais peut-être n'est-ce là qu'une simple allégation induite par les tenants de la Légende du Continent Englouti...

Après de rudes combats, les Espagnols achevèrent de réduire ce peuple à l'impuissance, aidés en cela par une épouvantable épidémie appelée « modorra » qui décima un peu plus les Guanches qui n'avaient pas accepté la défaite. Dès lors, les survivants se virent offrir le baptême et leurs noms désormais hispanisés se confondirent bientôt avec ceux des conquérants. Beaucoup furent également capturés et vendus comme esclaves, souvent par des pirates. En définitive, bien peu de cette civilisation millénaire a survécu aux assauts conjugués et dévastateurs des Conquistadors et des forces telluriques. Il reste cependant quelques traces et même des vestiges comme les pyramides de Guimar et des momies retrouvées dans des grottes ! On touche ici à l'un des mystères entourant ce peuple aux mœurs archaïques mais héritier d'une civilisation évoluée. Ils vivaient en effet dans des grottes, vêtus de peaux de bêtes et utilisaient des outils en pierre, ignorant les métaux, la roue, les tissus. Il faut noter qu'ils ne naviguaient pas, ce qui signifie que les habitants des îles n'avaient pas de contact direct entre eux. Ceci a pour conséquence qu'une culture propre se développa sur chacune des 7 îles.

Mais, au delà de ces conditions proches du néolithique, ils possédaient une écriture (apparentée aux alphabets sémitiques (Phénicien, Carthaginois, Hébreu), des connaissances en astronomie et appréciaient l'art (poésie, poterie, bijoux en céramique). De plus ils avaient élaboré une législation et leur religion semble avoir comporté des rites complexes. Enfin, ils assuraient leur subsistance grâce à l'agriculture et l'élevage. Les linguistes ont pu établir certaines connexions entre le Guanche et les dialectes berbères.

Cette proximité linguistique rejoint une proximité géographique évidente. Au premier siècle, un roi mauritanien évoquait l'existence de ces îles habitées. Mais il n'en faut pas plus pour nourrir la Légende puisque les Berbères descendent des Garamantes, eux-mêmes étant issus des Atlantes, ce « peuple de la mer » refoulé de la vallée du Nil par les soldats du pharaon Ramsès II au XIII^{ème} siècle avant notre ère ! Et on ne peut s'empêcher de penser aux pyramides, aux momies...

Même si des travaux et recherches lèvent de petits coins de voile, le mystère des origines de ce peuple reste entier et le restera encore sûrement pendant longtemps. Après tout, cette île ne possède-t-elle pas un long tunnel de lave qui s'enfonce sur plusieurs kilomètres dans l'océan atlantique. Il a été innocemment baptisé « Tunnel de l'Atlantide » mais ne voyez là aucun rapport avec une Légende énigmatique voire une énigme légendaire...

La majorité des paysages de l'île est marquée de l'empreinte agricole, et est assez esthétique, et ce en toutes saisons. Mais les panoramas des champs cultivés ne changent pas d'une saison à l'autre...et pour cause ! Les pseudo-agriculteurs touchent des primes à l'hectare de mise en culture des champs, et se contente de créer des zones labourées et recouvertes de « Picon » (de la pouzzolane pour retenir l'humidité de l'air), sans toutefois y semer ou planter quoi que ce soit. De toutes manières, sans arrosage sous cette latitude, rien ne

pousse. Nous sommes à la latitude du désert du Sahara et l'île reçoit moins de précipitations que le désert situé à seulement 100km.

Il n'y a pas de contrôle des récoltes sur les surfaces subventionnées, mais les pseudo-paysans ont de gros 4x4... (Cela nous fera penser à la corse...)



Pour marcher sur le champ de lave de Timanfaya, nous utilisons un sentier qui a été créé par les anciens de l'île qui voulaient se rendre à la mer depuis Yaiza. Le sentier est très difficile à trouver et à suivre et il faut être bien attentif à quelques menus détails : traces de pas ayant cassé la fine croute de lave, empierrements sommaires, sol un peu concassé. Difficile tout de même de suivre le sentier sans GPS. Il faut en permanence être aux aguets et si l'on s'écarte du cheminement, on le sait vite au bruit que cela fait, du genre marcher sur une croute de pain. Le problème est que si on s'éloigne du sentier, on est en grand danger, car la croute de lave peut être très fine, céder sous le pas et s'effondrer de quelques centimètres à quelques mètres... le cheminement quand à lui, créé et testé par les anciens, a subi quelquefois des détours étonnants mais nécessaires.



Histoire géologique de l'île, Le volcanisme :

L'activité volcanique commence plus de 2000 mètres sous la surface atlantique, il y a plusieurs dizaines de millions d'années (Ma). Petit à petit les produits d'éruptions sous marines s'accumulent et l'île apparaît entre -15 et -20 Ma.



L'histoire géologique de Lanzarote s'écrit donc au grand jour depuis environ 16Ma, au rythme des caprices telluriques. Ceux-ci peuvent être chronologiquement divisés en 5 phases successives. Chacune reste largement visible dans le paysage grâce aux contrastes morphologiques correspondant aux différents stades d'érosion. Celle-ci est par ailleurs essentiellement d'origine éolienne du fait du faible niveau des précipitations : ceci participe à la relative bonne conservation des quelques 300 cratères hérissant la surface de l'île.





Avec près de 16 millions d'années d'existence, l'île de Lanzarote est une des plus anciennes de l'archipel des Canaries. Les vieux massifs basaltiques de Famara au nord et de Los Ayaches au sud constituent actuellement de larges reliefs tabulaires relativement peu connus. Mais c'est surtout la fantastique éruption qui débuta le 1er septembre 1730 et dura plus de 2000 jours qui a fait la réputation de l'île. Elle a formé un des plus beaux « champ volcaniques » de la planète. Cette éruption a obligé les habitants de Lanzarote à se réfugier sur l'île de Gran Canaria. En effet, le tiers de l'île, soit environ 200 Km², fut recouvert par des coulées et des cônes de scories aux multiples couleurs. Ce groupe de volcans appelé Timanfaya a été classé Parc National et son accès est soumis à une réglementation sévère. Les dernières éruptions de Lanzarote formèrent trois nouveaux cônes (Tao, Nuevo del Fuego et Tinguatón) en 1824.

Date de l'éruption : Du 01-09-1730 au 16-04-1736

Cette éruption, d'une durée supérieure à 2000 jours, est la plus importante éruption effusive des temps historiques, après celle du Lakagigar en Islande en 1783. La fissure éruptive d'importance régionale (ENE-SSO) qui s'active en septembre 1730 s'appelle Timanfaya. L'activité explosive, principalement strombolienne va édifier une trentaine de cônes alignés les uns derrière les autres sur 18 km. Les coulées de lave et les chutes de téphras vont recouvrir 200 km², soit un quart de la superficie de l'île ! Pour le plus grand malheur des habitants de Lanzarote, la plupart des zones anéanties est constituée des meilleures terres

cultivables de l'île et près de 400 maisons sont détruites. La population, lassée de voir l'éruption perdurer, va quitter Lanzarote et se réfugier sur l'île voisine de Gran Canaria. A la fin du mois de juin 1731, une activité phréatomagmatique se produit en mer au large de Lanzarote.

« Le 1^{er} septembre 1730, entre les neuf heures et les dix heures du soir, la terre s'ouvrit à Timanfaya, à deux ligues de Yaiza... et une énorme montagne s'éleva du sein de la terre », selon le témoignage du curé Lorenzo Curbelo. L'île se transforma entièrement. Dix villages furent enterrés (Tingafa, Montaña Blanca, Maretas, Santa Catalina, Jaretas, San Juan, Peña de Palmas, Testeina et Rodeos) et pendant six ans la lave s'étendit au sud, couvrant un quart de l'île et recouvrant les plaines alentour de cendres volcaniques.

Date de l'éruption : Du 31-07-1824 au 24-10-1824 :

L'éruption qui débute fin juillet 1824 est beaucoup plus modeste que celle de 1730. Trois événements éruptifs se forment dans la partie nord-ouest de l'île. Les trois cônes de scories créés par l'activité explosive sont appelés volcan de Tao, volcan Nuevo del Fuego et Tinguaton. Des coulées de lave s'épanchent depuis les cônes jusque dans l'océan Atlantique.

S'ensuivirent de terribles famines, et une bonne partie de la population se vit obligée d'émigrer. Depuis, le paysage s'est transformé grâce aux techniques agricoles de culture sur lapillis volcaniques que les *conejeros* utilisent pour retenir l'humidité des alizés. Le Parc National de Timanfaya offre un bel aperçu des vestiges de l'éruption

Ce n'est que très lentement que la végétation s'est un peu reformée sur le *Malpaís*, la "mauvaise terre". On peut y découvrir des fougères, des petites plantes succulentes et beaucoup de petits buissons épineux (Aulaga Majorera). Ces buissons sont utilisés par les employés du parc pour mettre en évidence la grande température du sol près de l'*Islote de Hilario*. Les branchages enfoncés dans un trou dans le sol s'enflamment immédiatement. Une autre démonstration impressionnante est faite aux touristes en versant le contenu d'un seau d'eau dans un tuyau enfoncé verticalement dans le sol. Comme la température dépasse 400°C à quelques mètres sous les pieds, l'eau est éjectée violemment du sol sous forme d'une fontaine de vapeur, un geyser.



A l'ouest du cratère principal des *Montaña del Fuego* la température atteint 700°C à une profondeur de 27 mètres. C'est près de cet endroit que l'artiste et architecte César Manrique a fait construire le restaurant panoramique *El Diablo (Le Diable)* qui utilise la chaleur naturelle du sol, pour un grill situé au dessus d'une cheminée volcanique.



Lors d'un retour d'exploration, un garde du parc nous promènera dans son 4x4 dans des endroits réservés aux gardes. Il nous montrera au détour d'une route, un endroit sur le flanc d'un volcan où le sol est encore très chaud.



Les types de lave

Sur l'île de Lanzarote, il faut savoir distinguer 4 types de roches, les laves Pahoehoe et AA, les lapillis et les bombes volcaniques

- La lave lisse, qui fait des coussins et torsades très esthétiques, la lave **Pahoehoe**, du nom de la lave que l'on trouve à Hawaï. La lave Pahoehoe se caractérise par une surface douce, ondulée, ou cordée. Une surface cordée se développe quand une mince épaisseur de lave refroidie sur la surface de l'écoulement est poussée et se plisse par de la lave plus fluide et plus rapide coulant juste sous la surface.



Mécaniquement, lave « **Pahoehoe** », cool ! Comme une danse de Hawaï !



- La lave très rugueuse, chaotique, cassante et vitreuse, la lave de « **type AA** », qui n'est que de la Pahoehoe, refroidie et plus visqueuse, donne une forme de scorie.



Mémotechniquement lave AA = lave Ah ! Ah !, ou Aie, Aie.

- Les zones de paysages lissés, les gravières, les **lapillis**, issus des projections des bouches volcaniques lors des éruptions, ainsi que des bombes volcaniques.



- Les anciennes coulées, laves, scories et champs de lapillis, issus des éruptions antérieures, érodées et colonisées par la rare flore endémique. Certains lapillis et bombes volcaniques sont faits d'olivine, des petits cristaux verts dont on fait des bijoux.

Les tubes de lave

Un **tunnel de lave** est formé par une coulée volcanique qui s'est refroidie en surface en formant une croûte solide mais dont le cœur est resté fluide permettant à la lave de continuer à s'écouler. Lorsque la coulée cesse d'être alimentée par la lave en fusion, elle se vide et laisse une cavité en forme de galerie. Les dimensions sont très variables, les plus imposants tunnels peuvent atteindre plusieurs kilomètres de longueur, par quelques 20 mètres de large, mais les plus courants ne mesurent seulement que quelques mètres de long par quelques décimètres de large.



Les tunnels de lave, que l'on rencontre sur divers sites de volcans rouges à travers le monde, sont associés à un volcanisme de type effusif, généralement de type basaltique.



Les plafonds des tunnels de lave sont souvent ornés de stalactites de basalte figées, qui se sont formées lorsqu'une lave encore pâteuse ou une roche qui a été ramollie par de nouvelles montées en température, s'est égouttée, phénomène amplifié par l'effet Venturi d'aspiration qui se produit au moment où le tunnel se vide.



On observe le long des tunnels de lave des banquettes, parfois des planchers suspendus, qui correspondent aux traces des variations de niveau de l'écoulement.



Parc National et Autorisations d'accès

Le groupe de volcans appelé Timanfaya a été classé Parc National et son accès est soumis à une réglementation sévère. Cette superficie de 5107 hectares a été classé Parc National en 1974, et c'est le huitième parc national de l'Espagne.



Depuis 10 ans, très peu d'autorisations ont été données, et seulement pour quelques expertises scientifiques. Lors d'une des dernières autorisations, un accident a eu lieu, une personne a traversé la croute de lave en marchant, s'est blessée grièvement à la jambe, et a dû être héliportée.

Depuis, la direction du Parc National bloque toutes les demandes.

Le Parc National met à disposition des visiteurs un centre d'information très bien fait, au milieu du champ de lave, qui explique la genèse des éruptions de l'île, son passé géologique, historique et humain. Il y a même une démonstration d'un tremblement de terre dans une cavité creusée au sein de la coulée de lave. Nous apprendrons beaucoup sur le volcanisme dans ce lieu.

Le dossier de demande d'autorisation a été monté par Miguel, notre contact sur l'île, en Novembre 2008. Miguel est un référent auprès des parcs nationaux et réserves naturelles sur les îles canaries, en ce qui concerne la topographie, le comptage des espèces (faune et flore), et la spéléologie en milieu volcanique. Il est de plus responsable de l'association « Club Deportivo Delalandii Adventure Lanzarote » qui a comme activités les sports de pleine nature et la spéléo volcanique.



Miguel a pu appuyer la demande d'accès à la réserve intégrale, grâce au parrainage de notre expédition par la Fédération Française de Spéléologie.

Lors de notre première expédition à Pâques 2009, les autorisations nationales n'étaient pas encore arrivées, car encore bloquée au ministère de l'environnement Espagnol. Les autorisations locales étaient par contre déjà arrivées, mais nous n'avions pas eu accès à la réserve intégrale du Parc National de Timafaya, but de notre expé d'Avril 2009. Nous avons alors visité et topographié des tunnels de lave extérieurs au parc.

En Septembre 2009, Miguel m'ayant averti qu'il venait de recevoir les autorisations, pour septembre 2009 à Septembre 2010, nous avons réalisé une deuxième expé fin Novembre 2009, pour profiter de cette autorisation exceptionnelle. Nous n'étions que 2 français à participer avec les 2 spéléos de Lanzarote, Miguel et Alvaro.

Les spéléos locaux ont aussi pu profiter du laissez-passer en Septembre et Octobre 2009 pour prospecter et explorer quelques tubes de lave d'une partie déjà repérée par une expédition scientifique du parc il y a dix ans.

Au vu des résultats de l'expé de Novembre 2009, du fort potentiel spéléo, de la facilité d'organiser une expédition avec Miguel sur place, et de l'autorisation exceptionnelle, nous avons décidé de monter une troisième expédition spéléo en Mai 2010. Nous serons cette fois 6 spéléos Français et 2 spéléos de Lanzarote.



Finances pour 6 personnes

avion	2214.00
repas	715.78
logement	224.00
divers	164.53
total :	3318.31

Cout par personne : 553.05€

Cette expé-flash a été très économique, car basée sur l'accueil de Miguel chez lui, et grâce à sa négociation pour la location à prix très bas d'un appartement dans un hôtel tout près de chez lui.

Pour les repas, Miguel nous a emmenés dans un restaurant ouvrier typique de l'île, « la Portuguesa » où le menu est à 5.5€ ! Les autres repas sur (ou sous !) le terrain ont été préparés par nous-mêmes. Casse-croûtes, salades de pâtes, fromage, fruits, et bon vin de l'île.

Le véhicule de Miguel (un minibus) a été utilisé pour tous les déplacements.

Nous avons de plus essayé de prendre en charge tous les frais courants du groupe complet, pour faire honneur à notre hôte.

Particularités de la spéléologie en milieu volcanique

Matériel spécifique

Deux types de spéléologie sont possibles en milieu volcanique :

- L'exploration de tubes de lave (refroidis !)
- L'exploration de geysers (refroidis et non actifs !)

Le principal caractère du milieu souterrain volcanique est son aspect agressif. En effet, le basalte sous sa forme de lave « lisse » Pahoehoe ou de scorie A-A, comporte énormément d'aspérités vitreuses et coupantes. On peut comparer la lave à du verre fondu, sous forme de mousse. Au sol ou sur les parois, mêmes lisses, la moindre aspérité est coupante. Et même souvent au sol, on peut trouver une croûte de scorie, la lave AA sous forme d'aspérités déchiquetées hautes de 10 à 15 cm, sur lesquelles il est impossible de s'appuyer sans protections.

Pour se parer des blessures, les spéléos de l'île nous ont formés et aidés à nous équiper.



- Nous avons dès le premier jour, achetés deux paires de gants au magasin de bricolage du coin. Une paire fine en nylon enduit de nitrile, pour ne pas avoir trop chaud, mais pour éviter de s'user trop rapidement les doigts, et une autre paire épaisse en coton enduit de nitrile épais, dont nous avons coupés les doigts au niveau de la deuxième articulation des doigts. Ceci dans le but de protéger les mains lors des appuis sur les parois, sols et plafonds, tout en laissant la dextérité au niveau des doigts. Les deux paires de gants mises l'une sur l'autre, ont vraiment été les bienvenues lors de nos explorations.



- Nos amis canariens nous avaient prévenus avec raison de ne pas emporter de bottes, mais de prendre des chaussures de randonnée légères, ne craignant pas l'usure excessive. Nous les remercions de ce conseil, car nos paires de bottes n'auraient pas tenues plus d'une demi-journée ! nos chaussures ont vieilli de 10 ans en quelques jours !!... et pour Boubou, une paire par jour !



- Dernière protection obligatoire, les genouillères. Et pas n'importe lesquelles, mais celles de skate-board, avec une coque dure sur un coussin mou !

- Pour le transport sous terre, nous privilégions un tout petit kit de ceinture, dans lequel nous mettons une bouteille d'eau de 1.5l, 2-3 barres de céréales, et le nécessaire à topo. Un kit normal ne tiendrait pas plus d'une heure, car il est impossible de faire glisser quoique ce soit au sol des tubes de lave, sous peine de le mettre en lambeaux. Le petit kit peut facilement rouler au sol lors de passages bas.

Pour les marches d'approche, Miguel et Alvaro nous ont appris à se déplacer sur le champ de lave. C'est un exercice périlleux où à tout moment la croute de lave peut rompre sous les pieds, et on peut chuter de quelques centimètres à quelques dizaines de mètres ! Cette façon de se déplacer sur le terrain est très similaire à ce que nous connaissons sur un glacier, ou un champ de neige sur lapiaz. Comme sur la glace ou la neige, il faut se fier aux variations de couleur de la croute, la plus claire étant la plus fine, ou au bruit. Nous nommerons certains types de croute, des « marche pas là p'tit con » !

Nous avons usé et abusé des GPS pour les déplacements sur le terrain, car il est très facile de se perdre, beaucoup d'endroits se ressemblant. Nous avons fait l'expérience plus d'une fois, où, de retour d'explo au bivouac, le GPS indiquait celui-ci à 5 mètres et où nous ne voyions pas l'entrée de 1x1mètre ! En pleine nuit, pour satisfaire un besoin pressant, le temps de s'éloigner de quelques dizaines de mètres, il est nécessaire de laisser à l'entrée du bivouac, une lampe éclairée pour retrouver le bercail !! Philippe ayant une fois oublié cette précaution s'en souvient encore !

La photographie sous terre

Lors de nos périples souterrains, nous avons privilégié des petits appareils photos numériques étanches, dans une housse en néoprène, portés autours du cou. Il est très difficile d'emmener un kit avec un bidon étanche, sous peine de s'accrocher en permanence et de lacérer le kit, mais Yoyo et Boubou tenteront avec succès l'expérience.

Pour l'éclairage, nous avons utilisé des flashes avec cellule, mais surtout utilisé l'appareil en pose de quelques secondes. Nous avons de même testé l'éclairage avec des LED puissantes.

Souvent les tunnels de lave sont très poussiéreux, résultat de l'abrasion éolienne des champs de lave, du sable très fin venu du Sahara proche, ou encore ont des dépôts conséquents de Gypse au sol ou sur les parois. La photo souterraine avec ces conditions de poussières abrasives devient difficile.



Techniques de topographie numérique

Miguel étant un as de la topographie numérique, nous avons encore une fois pris des leçons de ce mode de topographie.

Nous avons utilisé des lasermètres modifiés, le DistoX, qui prend en un clic, la distance, l'azimut et la pente. Il enregistre de plus ces données sur 1000 mesures. Il peut en outre envoyer les données en instantané, en Bluetooth, vers un PDA, ou autre Pocket pc. Mais le Bluetooth ampute fortement l'autonomie de DistoX, et pour cette raison nous ne nous en servons pas.

Pour la saisie des données, nous avons utilisé deux Palms, avec le logiciel Auriga. La prise de note des formes de galeries s'est toutefois faite sur un carnet papier (pas d'humidité sur Lanzarote !) Les données ont été rentrées en temps réel sur les palms. Nous avons ainsi pu faire plusieurs jonctions avec les topos déjà réalisées précédemment et entrées dans le Palm.



Nous apprendrons un système de numérotation des stations nécessaire en raison des innombrables branches diverses. En effet, les tubes de lave comportent beaucoup de galeries parallèles, et se recoupent souvent.

Seule cette numérotation par branche se révèle efficace pour gérer un tel labyrinthe !

Pour la prise de notes sur le carnet, Miguel utilise le dessin orienté en azimuth, l'axe de reliure du carnet étant le nord. Cette façon de dessiner s'avère très efficace pour retrouver son chemin dans les labyrinthes de tunnels, et a permis de confirmer de visu les jonctions.

Malgré son expérience, Miguel a aussi pris une leçon de topographie, échange de techniques spéléo oblige ! En effet, effectuant toujours la topo avec Alvaro, et étant le seul sur l'île à pouvoir venir ici, il ne pose aucun repère visuel dans les galeries ou aux carrefours. Le seul repère qu'il ait, c'est son carnet où il trace les croquis de topographie. Et sa mémoire fait le reste.

Aussi, lorsqu'il a fallu partir à deux équipes de topographes, une ne connaissant pas le terrain, et sans le carnet, il a été très difficile de se connecter aux points des topos précédentes.

Dorénavant, aux intersections, il laisse un petit papier avec le nom de la station (exemple : AB21/2010)



Pour la pratique, nous étions trois par équipes et cela s'est avéré efficace : un pour le DistoX et le Palm, un pour le dessin, et un en reconnaissance pour chercher la suite ou la galerie principale. C'est cette troisième personne qui transpire le plus ! (il fait 20°C dans ces tubes.)

Pour la topo numérique dans nos régions alpines, Miguel nous signale qu'il existe une version de Palm, endurcie et étanche, le Meazzura de ACEECA. Le sien, un Palm Titanium, est simplement entouré d'une coque en aluminium, et il a peaufiné la protection par une housse en Néoprène.

Pour le report topo à la maison nous avons utilisé le logiciel Visual Topo. En effet, les fichiers Auriga du Palm sont exportables directement dans Visual Topo sur PC. Ensuite, le dessin se fera sous Illustrator. Miguel nous a montré que l'on peut aller plus loin, à partir du fichier Illustrator ou Visual topo, en l'important dans d'autres logiciels Compass et ArcGIS, pour insérer la topo sur une photo satellite, avec ses coordonnées GPS, ce qui fait qu'en une heure à partir de l'export depuis le Palm, on peut avoir un document de présentation tel que ci-joint. De plus ce document peut « vivre » à la faveur de l'avancement de la topographie des cavités, par la mise à jour des fichiers de base Illustrator ou VTopo.

Bilan spéléologique

Cavité	Type	Date dernière éruption	TPST	Topographie effectuée Développement/dénivelée
Système « Sin Nombre »	Tube de lave récent	1730 à 1824	38	2500/30
Tubo de la Corona 2 /Jameo de 7 Lagos	Tube de lave aquatique	-1000 à -3000	4	

Cavités explorées :

- **Bivouac** : développement inconnu ! n'a jamais été topographié, mais petits tubes étroits ...

- **Cueva del Cangrejo** : développement, 1940m, la topo est vieille, les coordonnées ne sont pas bonnes, la cavité est à retrouver et à retopographier. Cette cavité est assez proche du système « Sin Nombre », et malgré nos recherches dans diverses galeries, nous ne trouverons pas de jonction possible.

Systema « Sin Nombre » :

- **Cueva de Los Pescadores** : développement 4200m, nous lui avons ajouté 2500 mètres de galeries, et l'avons jonctionné avec le réseau « Sin Nombre »

- **Sin Nombre** : développement 5000m, nous lui avons ajouté la « Cueva de Los Pescadores », soit 6700 mètre de plus, ce qui donne maintenant le réseau **avec le plus grand développement de l'île de Lanzarote, soient 11700 mètres, et le deuxième des îles Canaries.**

- Une quinzaine d'entrées du réseau « Sin Nombre » ont été parcourues et repérées.

Parrainage FFS :



C.R.E.I.

Fédération Française de Spéléologie

Commission des Relations et Expéditions Internationales

28, rue Delandine - F 69002 LYON - Tél.: 33 (0)4 72 56 09 63 - Fax: 33 (0)4 78 42 15 98

E-mail : crei@ffspeleo.fr

ATTESTATION

15 / 2010

Je soussigné, Olivier VIDAL, Président de la Commission des Relations et Expéditions Internationales, certifie exacts, les renseignements ci-dessous concernant l'expédition

Tubes secrets de Timanfaya III

composée de **6** personnes tous membres de la Fédération Française de Spéléologie.

(I, undersigned, acting for the Presidente of the Committee for International Relations and Expeditions, certify the undermentioned indications concerning the expedition Tubes secrets de Timanfaya III consisting of 6 people, all members of the French Federation of Caving)

Responsable de l'expédition :
Surname, Firstname and address

VERDET Jean-Marc
2, allée des Hirondelles
74940 ANNECY LE VIEUX

E-mail : jean-marc_verdet@salomon-sports.com

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

ESPAGNE
Canaries, Lanzarote

Dates de l'expédition : **07/05/2010-15/05/2010**
Expedition dates

Noms et Prénoms des membres de l'expédition :
Full name of the expedition members

VERDET Jean-Marc - FLEURY Philippe - THIERRY Lionel - DURDILLY Marc - PETIT Eddie - BOUCLIER Eric

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

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

Pour valoir ce que de droit,
20-avr-10

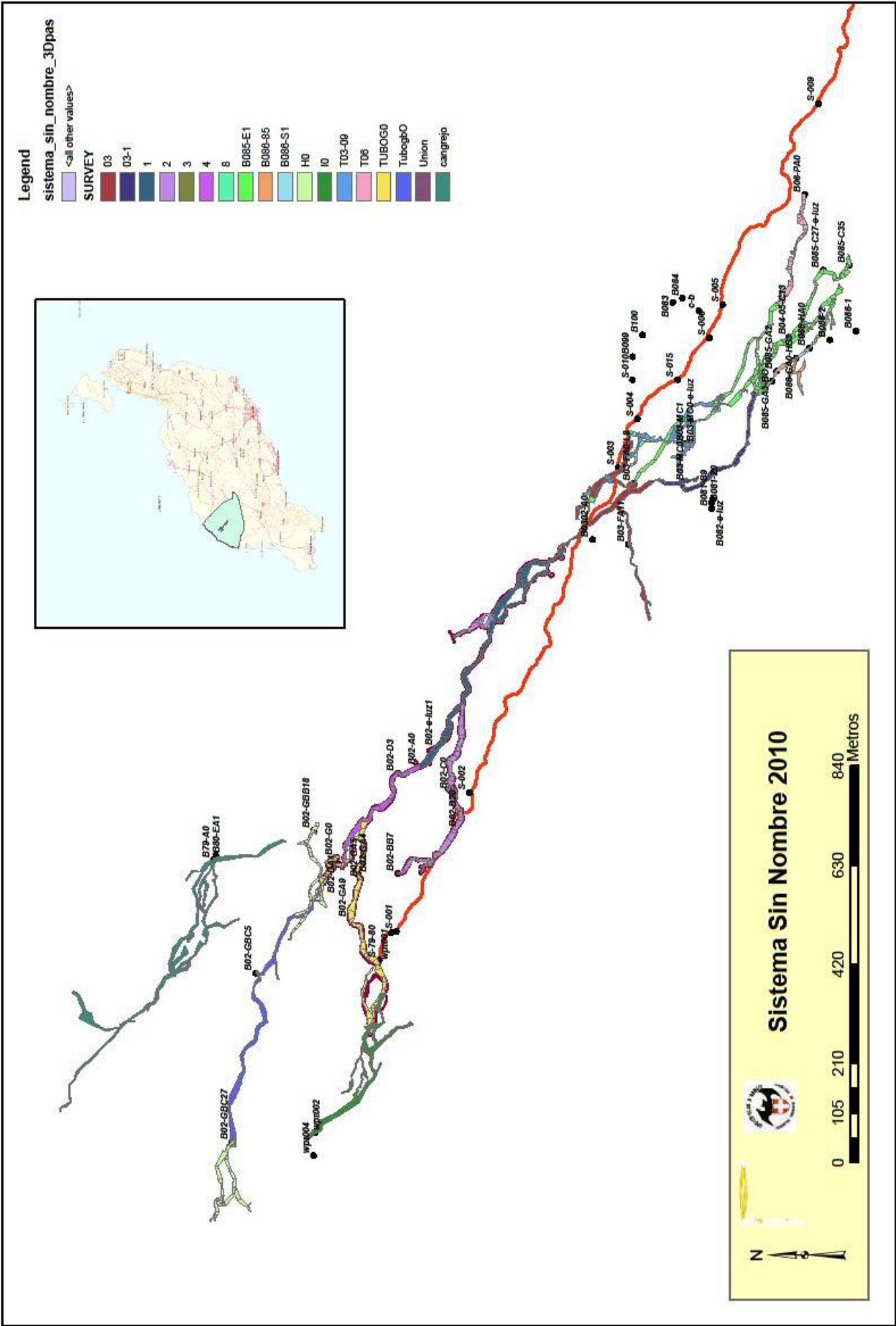
Pour le Président de la F.F.S.
Signature nom et qualité

Olivier VIDAL, Président de la CREI

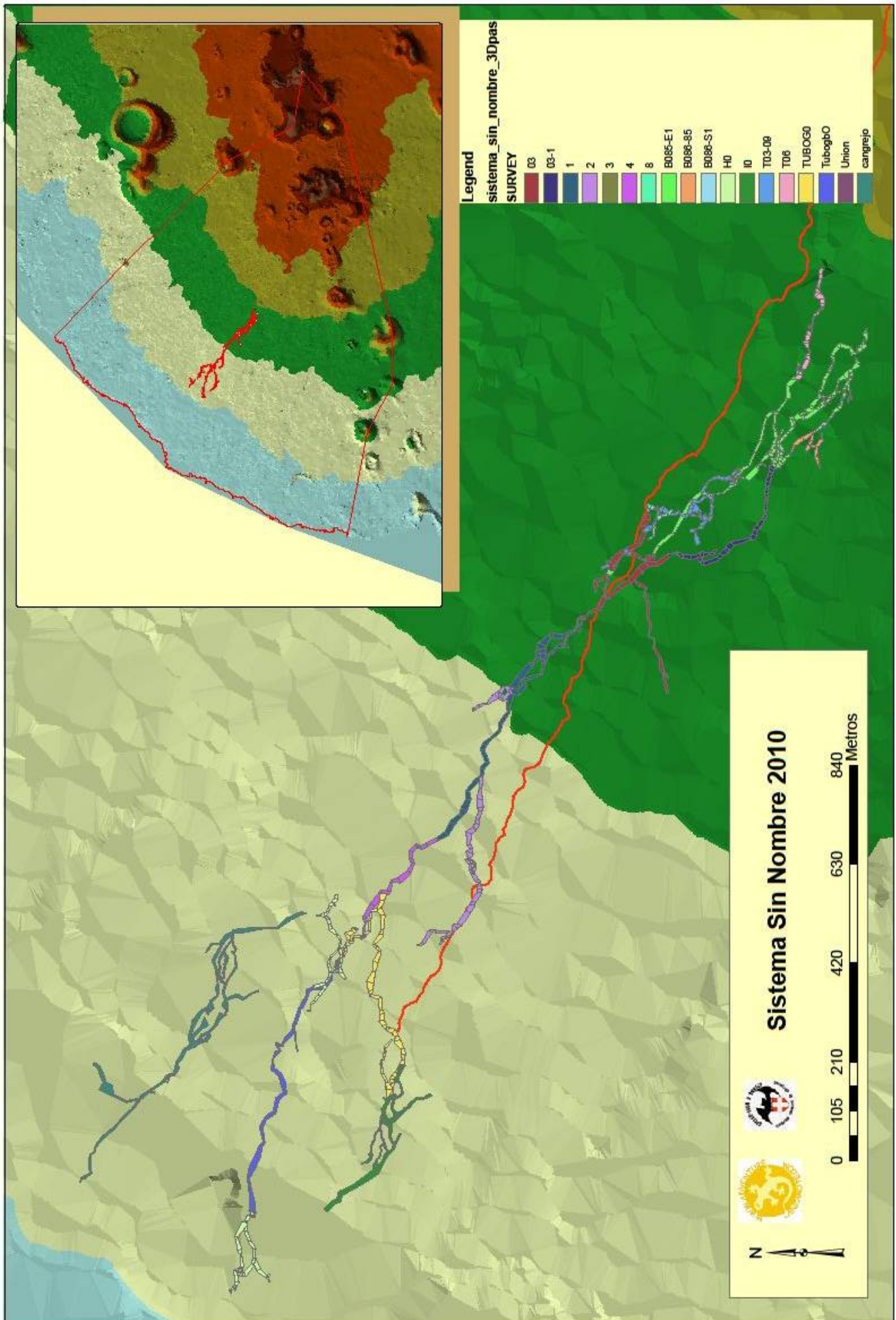
Fédération Française de Spéléologie

Siège: 130, rue Saint-Maur - F 75011 Paris - Tél.: 33 (0)1 43 57 56 54 - Fax: 33 (0)1 49 23 00 95
Pôle Technique de Lyon : 28, rue Delandine - F 69002 Lyon - Tél.: 33 (0)4 72 56 09 63 - Fax: 33 (0)4 78 42 15 98
Association Loi 1901, Agréée par les Ministères de la Jeunesse et des Sports, et de l'Environnement.

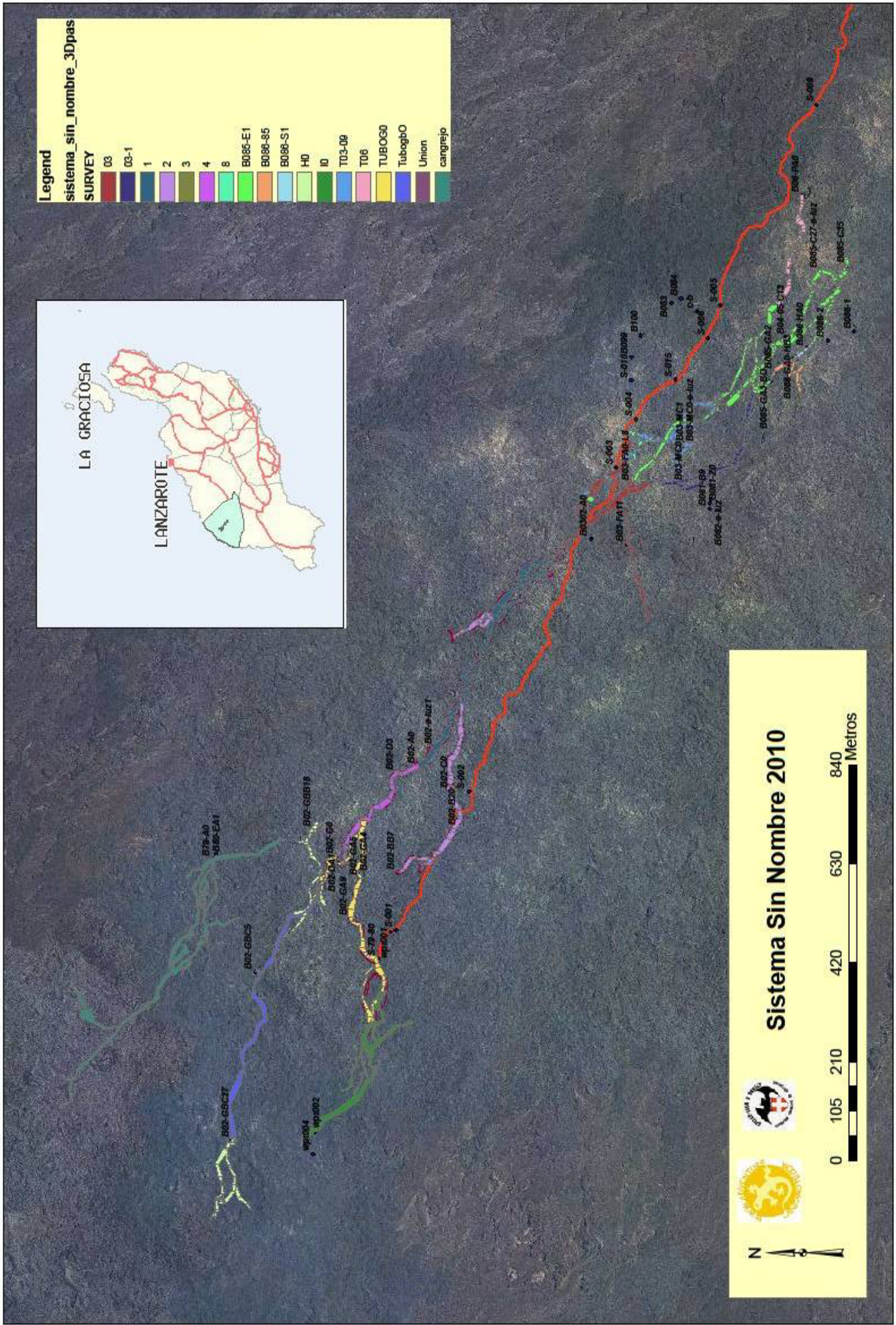
Topographies du réseau « Sin Nombre »



#



#



#

