Spelunca

N°138 • juin 2015
2e trimestre 2015

Canyons de Nouvelle-Zélande

Explorations en Patagonie

Exploration dans la grotte des Chamois (Alpes-de-Haute-Provence)

Un secours spéléologique au Pérou

Fédération française de spéléologie

expe.fr

MAGASINS DE SPORTS
MONTAGNE ET OUTDOOR

SEUL LE TRÈS BON MATOS PART EN EXPÉ...

Photo : Jean-Paul Soumer, «Hole Bilong Stone», Papouasie Nouvelle Guinée, Bourses Expé 2014

Tout le matos de spéléo

sur notre site www.expe.fr

et dans nos 8 magasins

AUBERIVES-EN-ROYANS I CLERMONT-FERRAND I LYON I MARSEILLE I MONTPELLIER I NICE I PARIS I SAINT-ÉTIENNE

Cascade de 23 m dans Kary Creek, (Siberia Valley) en Nouvelle-Zélande.
Cliché Expédition AOTEAROA.

RÉDACTION
Directrice de la publication : Laurence Tanguille, présidente de la FFS
Rédacteur en chef : Philippe Drouin
Rédacteur en chef adjoint : Guilhem Maistre
Coordinateur du pôle Communication et Publications de la FFS : Jean-Jacques Bondoux
Bruits de fond : Jean-Pierre Holvoet
Canyonisme : Marc Boureau
Paléontologie : Michel Philippe
Photographie : Philippe Crochet
Manifestations annoncées : Marcel Meyssonnier
Illustrations en-têtes rubriques : François Genevrier
Relecture : Marc Boureau (canyonisme), Didier Cailhol, Jacques Chabert, Philippe Drouin, Christophe Gauchon, Baudouin Lismonde, Guilhem Maistre, Jean Servières, Laurence Tanguille
Secrétariat : Chantal Agoune

MAQUETTE, RÉALISATION, PUBLICITÉ
Éditions GAP - 73190 Challes-les-Eaux
Téléphone : 04 79 72 67 85
Fax : 04 79 72 67 17
E-mail : gap@gap-editions.fr
Site internet : www.gap-editions.fr

ADMINISTRATION ET SECRÉTARIAT DE RÉDACTION
Fédération française de spéléologie
28, rue Delandine - 69002 Lyon
Téléphone : 04 72 56 09 63
E-mail : secretariat@ffspeleo.fr
Site internet : www.ffspeleo.fr

DÉPÔT LÉGAL : juin 2015
Numéro de commission paritaire : 0420 G 86838

TARIFS D'ABONNEMENT
25 € par an (4 numéros)
Etrangers et hors métropole : 34 € par an

Imprimé en France.
L'encre utilisée est à base d'huile végétale. L'imprimerie adopte une démarche environnementale progressiste validée par la certification Imprim'vert.

éditorial

En adoptant les nouveaux statuts, l'assemblée générale de 2015 a donné à la FFS les moyens de faire face aux défis de l'avenir.

D'une part, le fait d'ouvrir la gouvernance de la Fédération au milieu professionnel va permettre de rassembler réellement en son sein toutes les pratiques.

Le nombre de personnes qui, aujourd'hui, pratique la spéléologie est largement hors du champ fédéral associatif, des clubs, et relève d'une pratique professionnelle encadrée. C'est encore plus vrai pour le canyonisme. Intégrer les représentants des professionnels en tissant des partenariats liés au label fédéral revu, devrait permettre de nous donner les moyens d'attirer un public nouveau vers une pratique associative.

D'autre part, le nouveau mode de scrutin, scrutin binominal majoritaire à deux tours, permet à la Fédération d'être en phase avec les préoccupations de la société, notamment en ce qui concerne l'égalité réelle entre les hommes et les femmes.

Ces deux orientations vont nécessiter de repenser la gouvernance de toutes nos structures.

Vous trouverez en pages centrales de ce Spelunca les textes de ces modifications de statuts et règlement intérieur.

La prochaine assemblée générale sera une assemblée générale élective qui verra le renouvellement du Conseil d'administration (CA). Les futurs administrateurs seront élus sur la base de candidatures en binôme mixte, ce nouveau mode électoral pose donc la question des candidatures féminines. Actuellement, le CA comprend 4 administratrices, pour le prochain il en faudra 4 de plus. Comment y arriver ? Certainement pas en se lamentant sur ces lois créatrices de complications de tout et de rien, qui empêchent de laisser faire le cours des choses, la nature et je ne sais quoi d'autre. Pour y arriver il faut considérer le rôle de l'administrateur dans sa finalité, et laisser de côté les *a priori*.

Être administrateur, ce n'est ni être une femme ou un homme, c'est être membre de la Fédération avant tout, pratiquant de la spéléologie, du canyonisme ou des deux et avoir envie de s'investir dans la gestion de la FFS ce qui, certes, est tout un programme.

L'application de la parité oblige à repenser ce rôle dans un contexte qui dépasse largement le cadre de la pratique de nos activités, il repositionne la Fédération dans un cadre associatif structurant répondant à des objectifs sociétaux visant à renforcer la mixité dans la gouvernance des structures quelles qu'elles soient, ce qui n'enlève aucune de ses vertus au rôle de dirigeant associatif. S'engager reste un vecteur d'épanouissement, de réalisation de soi, même mélange d'altruisme et d'égocentrisme qui s'adresse indifféremment aux hommes et aux femmes.

La définition des binômes mixtes sera un exercice nouveau à l'instar de ce qui a été fait pour les élections cantonales, le résultat montre que c'est possible. Il nous reste un peu moins d'un an pour en faire la démonstration.

Laurence TANGUILLE
Présidente de la Fédération française de spéléologie

sommaire

Échos des profondeurs France 2
Échos des cascades 4
Voyage exploratoire en terre néo-zélandaise 7
Récit de Bruno FROMENTO - *Expédition AOTEAROA*
Ultima Patagonia 2014 - Île Diego de Almagro 13
Association Centre Terre
Une galerie « critique photo » 24
Portfolio Sergio Laburu 26
Émilie Castang 30
Sixième camp international d'exploration « Chamois 2014 », L'aventure continue ! 31
Philippe AUDRA, Jean-Claude NOBÉCOURT, Jean-Yves BIGOT *(Club spéléo CRESPE, Alpes-Maritimes)*
Premier secours spéléologique au Pérou 41
Jean-Yves BIGOT, Jean Loup GUYOT, Patrice BABY, Jean-Denis KLEIN, William SANTINI et James APAÉSTEGUI
Portrait de femme, Christine Marget 49
Un peintre des grottes marines 50
André LE NEN
Le coin des livres 54
Bruits de fond 56

Consignes aux auteurs et contributeurs

Les articles destinés à *Spelunca* sont à envoyer à :

FFS - *Spelunca*
28, rue Delandine - 69002 Lyon
secretariat@ffspeleo.fr

Les illustrations lourdes (en poids informatique) sont à adresser directement à claude-boulin@gap-editions.fr

Les propos tenus engagent leurs auteurs.
Tout article prêt à envoyer pour un *Spelunca* futur doit l'être **le plus tôt possible** (avec toutes les illustrations), afin de permettre plusieurs allers-retours entre l'auteur et l'ensemble de l'équipe rédactionnelle.
Il ne peut y avoir engagement de la rédaction à publier immédiatement un document qui arrive, pour des raisons évidentes.
La soumission d'un article suppose que son auteur accepte sa mise en ligne en accès libre sur le site fédéral après un délai minimum de 3 ans suivant la parution papier.

Consignes particulières
Photographies et illustrations doivent être dûment **légendées** et les **crédits photographiques** indiqués. Votre **e-mail** et votre **numéro de téléphone** opérationnel **doivent être indiqués** sous le titre, afin de faciliter le travail de l'équipe rédactionnelle.

Aucun article sous format pdf ne pourra être accepté, s'il n'est pas accompagné des fichiers équivalents en format utilisable (.doc, .xls, .jpg, etc.). Les **souhaits particuliers** des auteurs **pour la mise en page ou les clichés** doivent être **clairement mentionnés** lors de l'envoi de l'article.

Plus d'informations et conseils aux auteurs ici : http://ffspeleo.fr/presentation-spelunca-59-308.html

LE COMITÉ DE RÉDACTION

Pyrénées-orientales

Dans le massif des Corbières, le forage d'Opoul

Un nouvel exemple du rôle des spéléologues dans la mise en évidence des masses d'eau renouvelables des aquifères karstiques pour assurer l'alimentation en eau des populations.
La Société d'encouragement au bien par la diffusion d'exemples actuels de courage et de dévouement civique ou social (SEAB) a décerné le 30 juillet 2014 sa médaille d'argent à M. Jean-François Carrère, maire d'Opoul (Corbières). Un petit texte accompagnait la remise de cette distinction.
« Opoul, le village de Monsieur Carrère, qui en est le maire depuis une vingtaine d'années avait de gros problèmes en fourniture d'eau ». L'alimentation en eau du village dépendait d'un forage profond dans les formations sédimentaires du Tertiaire (Pliocène), situé à plus de 10 km et 200 m en dessous, dans la plaine du Roussillon. L'eau non renouvelable à l'échelle humaine qu'il exploitait vers 100 m de profondeur, fut rendue impropre à la consommation à la suite d'une pollution chimique. « Grâce à son esprit d'initiative et à son obstination, M. Carrère trouva une solution pérenne à cette situation », en faisant effectuer un forage profond de 300 m dans le sous-sol calcaire du village, à quelques centaines de mètres du centre de l'agglomération. Dès 170 m de profondeur, des venues d'eau largement suffisantes pour couvrir les besoins en eau exprimés se manifestèrent. L'auteur de la note concluait « Opoul a aujourd'hui son eau. Comme quoi l'obstination et la persévérance peuvent vaincre bien des choses. Félicitations M. Carrère ».
Ce que ne dit pas, mais que reconnaît toutes les fois qu'il en a l'occasion Jean-François Carrère, maire d'Opoul, c'est que l'implantation du forage de la commune résulte des explorations et des travaux effectués par les spéléologues des Pyrénées-Orientales depuis Martel. Ce sont eux en effet qui ont démontré l'existence de la masse d'eau contenue dans l'aquifère karstique de plus de 60 km de longueur est-ouest, de 5 à 10 km de large sud-nord, et de plusieurs centaines de mètres d'épaisseur, aquifère alimenté par les pertes de l'Agly et du Verdouble, et de toutes les rivières qui abordent le massif des Corbières (voir à ce sujet l'ouvrage de Henri Salvayre, *Les eaux souterraines des Pyrénées catalanes*), drainé, dans la commune de Salses, sur la bordure de l'étang de Salses à Leucate, par deux grosses exsurgences d'un débit d'étiage moyen de deux mètres cubes par seconde : celle de Font Dame impénétrable en plongée et celle de Font Estramar, plongée par Xavier Meniscus jusqu'à 248 m de profondeur le 16 août 2013. Ces travaux se poursuivent encore de nos jours avec le projet Font Estranaute. Ce n'est pas la première fois que les travaux des spéléologues sont à l'origine de l'alimentation d'une AEP (adduction d'eau potable), mais c'est sans doute une des rares fois où ces travaux ont mis en évidence une telle masse d'eau souterraine, renouvelable donc vulnérable, et c'est sans doute là un problème qu'il faut chercher à résoudre rapidement.

Henri SALVAYRE

SPELUNCA *Bulletin d'abonnement*
Tarifs valables du 1er octobre 2014 au 30 septembre 2015

De préférence à photocopier et **à envoyer à la Fédération française de spéléologie**, 28, rue Delandine, 69002 Lyon, accompagné de votre règlement

Nom ..... Prénom .....
Adresse .....
.....
.....
.....

Fédéré oui ☐ non ☐ ..... ci-joint règlement de ..... €

Abonnement : 25 € par an (4 numéros)
Abonnement étrangers et hors métropole : 34 € par an
Pour l'abonnement groupé avec Karstologia, contactez la Fédération : adherents@ffspeleo.fr

Hérault

Association Mont Marcou

En juillet 1931, avec la première exploration du Grand Aven du Mont Marcou jusqu'à la cote –65 m par Robert de Joly, commençait une suite d'aventures dans cette cavité qui deviendra très rapidement une cavité mythique de la Montagne Noire, à la jonction des départements de l'Aveyron, du Tarn et de l'Hérault. Cette position géographique favorisera des vagues successives d'explorations, au fil des générations, par de multiples collectifs ou associations en provenance des plaines parfois éloignées. En juillet 1948, Maurice Laurès et le Spéléo-club de Montpellier, reprennent les explorations jusqu'au terminus de De Joly.

Ils sont suivis en 1962, par les spéléologues du Clan du Grand Cèdre des Éclaireurs de France (EDF) de Castres dirigés par Robert Trémoulet. Le 14 juillet, ils atteignent la cote –135 m et s'arrêtent par manque de matériel. En 1963, les conditions météorologiques et hydrologiques ne permettent pas de dépasser –65 m... Ils progressent de seulement 20 m l'été 1964 : arrêt à –155 m au bord d'un gigantesque puits de 160 m. En 1965, une expédition est montée sous l'autorité de Pierre Catalo. Elle rassemble les EDF du Clan du Grand Cèdre de Castres, les EDF du Clan Tapitawi de Carmaux, des routiers Toulousains, ainsi que des spéléologues de la Fédération tarnaise de spéléo-archéologie d'Albi, Sorèze et Lavaur. Le 25 juillet, la première descente du grand puits baptisé puits du Grand Cèdre, avait lieu, cela après plusieurs mois de travaux herculéens, dont le creusement d'un chemin à flanc de montagne. Chemin pour acheminer un compresseur à l'entrée du gouffre et fournir, grâce à 300 m de tuyaux souples, l'air comprimé nécessaire au mouvement d'un treuil pneumatique installé à –155 m, sur la lèvre du puits. L'utilisation de ce type de matériel était une première en spéléologie et permit à quatre spéléologues de descendre et de remonter les 160 m dans un assez grand confort !

Les visites se succédèrent avec le Spéléo-club de la Montagne Noire et de l'Espinouse en 1966. La même année les EDF du Grand Cèdre explorent le réseau supérieur.

Plus tard, de fantastiques découvertes sont réalisées par le Spéléo-club alpin languedocien, le Spéléo-club de Cournonterral, le Spéléo-club de Frontignan, dont bien sûr la Géode des Vertes, mais également la Grande diaclase Pierre Catalo. Un travail important de recherches et désobstructions par –320 m de profondeur, puis les premières mesures de protection sont assumées par le CRASP de Pignan. Ces dernières sont la base de la sécurisation actuelle de ce site classé.

Au début des années 2000, l'Association Mont Marcou est constituée dans le but de protéger le réseau exceptionnellement concrétionné, et collecter tous les témoignages sur la cavité. Depuis, plusieurs centaines de spéléologues ont pu profiter de ce spectacle rarissime que nous envient les spéléologues du monde entier.

L'année 2015 sera donc le cinquantième anniversaire de la première descente et une grande fête sera organisée les 4 et 5 juillet pour commémorer l'évènement, fêter les aînés de cette aventure, mais également faire mieux connaître le gouffre et l'association de protection du réseau des Vertes. Des expositions peu banales, une découverte du gouffre confortable, l'exploration innovante de la verticale du puits du Grand Cèdres sont en préparation. Des cavités voisines seront équipées, certaines ouvertes à cette occasion. Le repas du samedi soir sera un formidable moment de rencontre, de partage de souvenirs entre les générations qui ont remonté des souvenirs inoubliables du moindre recoin de la cavité. Au début de la nuit, des projections inédites, des témoignages rares et oubliés jusqu'alors seront présentés en plein air, sous la fameuse croix du Marcou, entre les murs accueillants de la ferme du Marcounet. Il ne sera pas raisonnablement possible d'admirer le nid trop fragile de l'aragonite verte, et un récent éboulement en tête du puits du Grand Cèdre rendra sa descente sportive périlleuse, voire impossible.

Ce sera une rencontre mémorable, la fête de la spéléologie d'exploration. Aussi, tous les spéléologues ayant côtoyé le gouffre et l'association sont invités à ces deux jours de festivité. Pour réussir cette rencontre, le nombre de participants sera limité, et seuls les premiers inscrits seront assurés de leur participation. Nombre d'entre vous recevront une invitation nominative par courriel, mais si les listes étaient imparfaites, n'hésitez pas à vous manifester au travers de la messagerie du site internet de l'AMM : www.associationmontmarcou.fr ou directement à l'adresse : contact@associationmontmarcou.fr

Jean-Claude GAYET

Le 18 février 2014 à 18 h 47, Jean-Louis Galéra a écrit

Bonjour à tous,
Lors d'une exploration dans le fond du réseau III d'Orgnac, bien après la Tyrolienne, nous avons pu observer un phénomène étonnant : une goutte d'eau de 2 cm de long sur 12 mm de diamètre alimentée en permanence par un début de tube (fistuleuse). De cette même goutte s'échappant le surplus d'eau dû à l'alimentation par une fissure de la roche. C'était samedi dernier et vous pouvez imaginer que le trou est actuellement bien humide. Le phénomène était permanent durant les prises de vue, mais je pense que la goutte était bien pleine d'eau et pas d'air comme on me l'a proposé. Lorsqu'on agrandit le cliché, on voit bien les vibrations dues à l'alimentation qui la rendaient bien vivante... Notre physicien Baudoin Lismonde ou autres pourraient peut-être nous éclairer sur cette étrangeté.

Jean-Louis Galéra

Réponse de Baudouin Lismonde

Bonsoir Jean-Louis,
Magnifique cette photographie d'une bulle parcourue sur la périphérie par de l'eau en permanence (qui l'empêche d'éclater par amincissement du film d'eau = drainage). Non, il y a de l'air, c'est sûr. Les gouttes ne tiennent que par l'équilibre approché entre les forces capillaires sur la racine et les forces de pesanteur sur le volume d'eau (loi de Tate). La dimension des gouttes dépend de la gravité (les gouttes n'ont pas le même diamètre sur Terre et sur la Lune). Celle-là est trop grosse pour être terrestre (ou bien aurais-tu fait un voyage sur un petit astéroïde ?). Non je plaisante... Les gouttes voisines nous fournissent l'échelle. Le fait que la bulle soit en ellipsoïde vient du poids de l'eau au-dessus qui la déforme par rapport à une sphère. En mesurant l'excentricité, on pourrait même calculer le volume d'eau au-dessous.
Mais avoir observé un phénomène qui soit resté stable sur un certain temps, c'est rare... Bravo pour la photographie, très intéressante. Bien amicalement,

Baudouin Lismonde

Les canyons suisses

Canyon de Trümmelbach en novembre, Oberland Bernois. Cliché Matthias Holzinger.

Ces dernières années, la Suisse et plus particulièrement la partie allemande, ont été au centre d'un véritable festival d'ouverture.
Curieusement, dans ce pays alpin où les sports de montagne sont très pratiqués et connus de longue date, cette activité est longtemps restée confidentielle.
Résultat : des gorges visibles et connues depuis longtemps n'étaient pas pratiquées par les canyonistes. Ou bien les canyons étaient ouverts mais non publiés et non répétés et ils sombraient de nouveau dans l'oubli.
Ajoutons quand même un léger détail : certains canyons, situés en aval des glaciers, ne peuvent se pratiquer qu'en période de gel. Ce qui n'a pas empêché certaines descentes, toujours considérées maintenant comme extrêmes, d'être ouvertes il y a plus de dix ans, bien avant la vogue de l'hivernale.
Voici ici un bref aperçu des canyons que l'on peut découvrir en Suisse centrale et orientale dont certains types de descentes très originales voire même uniques. Nous ne traiterons pas ici du Tessin, secteur déjà bien connu et parcouru de longue date.

Le creusement subglaciaire

On le trouve dans l'Oberland bernois mais aussi dans les Grisons. Ces creusements en méandre sont souvent peu profonds (parfois moins de deux mètres), tortueux à souhait et parfois extrêmement étroits. Tout comme dans le karst, ces creusements se sont amorcés dans un milieu fermé : il s'agit au départ d'un ruissellement se créant entre la glace et la roche, puis continuant ensuite vers le bas. La force d'érosion des glaciers impliquant beaucoup de particules minérales fines en suspension dans les eaux de ruissellement, l'érosion peut être assez rapide.
Pour le coup, parler de spéléologie en plein air fait plutôt sens, car on retrouve vraiment toutes les caractéristiques du milieu souterrain… le grand air en plus. Et encore, certains canyons poussent le vice jusqu'à devenir par moments souterrains : on ne sait plus à quoi s'en tenir !
Bien sûr, ces canyons sont très délicats dès que le débit augmente, du fait de leur étroitesse parfois extrême.
Cas typiques : Sandbach (en face nord de l'Eiger), Lawoïbach, Segnes…
Toutes les descentes subglaciaires ne sont pas encore connues, d'une part à cause de la difficulté d'accès et d'autre part parce qu'un certain nombre de ces creusements sont toujours sous les glaciers et ne deviennent accessibles qu'après le retrait des glaces.

Canyon de Fulbach. *Cliché Pascal Van Duin.*

Canyon de Lawoï, Saint-Gal. *Cliché Emmanuel Belut.*

Dans bien des cas, ces descentes sont faisables dès la fin de la fonte des neiges, les glaciers ayant plus ou moins disparu. Il faut se méfier des possibles montées d'eau en cours de journée. Par contre, l'encaissement souvent peu profond permet dans bien des cas des échappatoires très régulières.

Le collecteur sous glacier

Souvent, quand il était encore petit, jeune et fringant, le collecteur subglaciaire était un creusement sous glacier (voir ci-dessus, pour ceux qui ne suivent pas…). Mais ça, c'était il y a longtemps. Entre-temps, retrait des glaces, fonte massive et c'est le drame : le gentil petit torrent initial est devenu un monstre charriant des débits apocalyptiques en été. Cependant, on ne se refait pas : un certain nombre de ces gorges sont elles aussi creusées en méandre.
Dans un certain nombre de cas, les débits extrêmes parcourant le canyon ont tant creusé le méandre initial que le parcours se fait dans le noir le plus complet car l'encaissement est trop profond et étroit pour que la lumière du jour passe.
On parle souvent de canyons souterrains en Suisse : en fait, il n'en est rien car à part quelques ponts naturels ponctuels, l'encaissement est ouvert, par contre il est extrêmement tortueux.
Ces descentes ne peuvent en général se faire qu'à partir du mois d'octobre voire novembre. Il faut pour avoir de bonnes conditions qu'il n'y ait pas trop de neige et/ou de glace sur la marche d'approche (pour des raisons pratiques mais aussi de sécurité) mais que le bassin versant gèle afin que les débits soient raisonnables. Le parcours se fait donc avec des

températures souvent négatives, si possible dans le petit créneau avant que le canyon lui-même ne gèle. Parcourir ces canyons en plein hiver avec un débit minimal et de superbes formations de glace est tentant, mais c'est aussi extrêmement risqué car ces parcours sont très engagés et leur étroitesse fait que des bouchons de neige ou glace peuvent bloquer le passage, avec en sus l'épée de Damoclès des formations de glace suspendues au-dessus du passage, mais parfois invisibles du fait de la sinuosité de l'encaissement.
Le cas le plus extrême est le canyon de Gamchi, dans l'Oberland : la fin de ce canyon, qui se parcourt presque entièrement dans le noir, est un méandre excessivement étroit avec un surcreusement en trou de serrure inversé en partie basse.

Des courses ambitieuses

S'il y a largement la possibilité en Suisse de faire des canyons tranquilles à la demi-journée, les équipes bien entraînées et rapides vont trouver des gros morceaux à affronter : Radeinbach, dans le canton de Saint-Gal, est à notre connaissance la descente calcaire totalisant le plus de rappels d'Europe : 66 en tout, de plus avec un débit plutôt conséquent ! Qui plus est, la présence d'un téléphérique pour l'accès rend cette aventure physiquement raisonnable. Bien plus engagé, physique, impressionnant, le canyon de Fulbach dans l'Oberland est sans doute une des courses les plus exigeantes de Suisse voire d'Europe : 4h30 d'approche exposée hors sentier, 8h30 de descente, 850 m de dénivelée, et cela dans un encaissement très esthétique : une journée d'anthologie et des souvenirs inoubliables (prévoir la frontale car ce canyon ne se faisant qu'à partir de fin septembre, le départ et la fin risquent de se faire de nuit). Sans conteste, la Suisse recèle un grand nombre de descentes difficiles voire extrêmes. S'il faut donc rester modeste afin de ne pas se lancer dans un canyon trop ardu ou dangereux, les équipes entraînées trouveront ici de beaux défis à relever. On ne s'ennuie jamais dans un canyon suisse : d'abord parce que ces grandes descentes sont certes difficiles mais aussi magnifiques, et ensuite parce que ce sont des courses très sportives qui demandent une concentration constante.

De l'eau !

Chaque année, la Suisse reçoit sous forme de précipitations une quantité d'eau (1456 mm) qui équivaut presque au double de la moyenne européenne (770 mm). La part de l'évaporation (484 mm) étant toutefois comparable à celle mesurée dans d'autres pays, la lame d'eau écoulée dans les cours d'eau suisses (0,978 m^3 par m^2 par an) est trois fois supérieure à la moyenne européenne (0,290 m^3/m^2/an). C'est la fête ! Attendez-vous donc à de belles cascades bien arrosées, le tout d'une eau le plus souvent d'une très grande limpidité (à défaut de toujours être chaude). C'est vivifiant, parfois impressionnant. Cependant dans ces canyons de montagne il y a souvent assez peu de vasques profondes, ce qui permet de pouvoir aisément prendre pied au bas des cascades.

De la découverte

Il reste de la première à faire en Suisse mais il faut bien admettre que l'âge d'or où l'on trouvait des ouvertures rien qu'en regardant une carte pendant un quart d'heure ou en passant sur la route est bel et bien fini… quoique… Le terrain de jeu est si vaste, les canyonistes si peu nombreux, que même des descentes évidentes, par exemple des amonts de canyons connus, visibles du parking, sont restés longtemps vierges. C'est ainsi que les très jolies cascades amont de Saxetbach n'ont été ouvertes que fin 2013 alors que les parties médianes et inférieures sont très fréquentées depuis longtemps. Même maintenant, pour les répétiteurs de ces parcours, il reste un délicieux parfum d'aventure : ces canyons sont peu fréquentés, l'équipement n'est en général que celui de première (mono-goujon inox de diamètre 10 mm) et surtout on découvre les descentes sans *a priori*. En effet, le plus souvent, sur des terrains de jeux plus fréquentés, lorsqu'on parcourt pour la première fois un canyon, on en a auparavant entendu parler par moult équipes, avec un plus ou grand moins

Canyon de Tersol, canton de Saint-Gal. *Cliché Emmanuel Belut.*

luxe de détails et commentaires. La Suisse étant moins fréquentée, il n'en est rien : on se fait sa propre opinion. Et cela, mine de rien, c'est une autre façon de pratiquer l'activité !

De la variété

Si la Suisse centrale et orientale est surtout réputée pour les canyons de grande envergure, des monstres sacrés en quelque sorte (Trümmelbach, Gamchi, Gries, Segnes…), on y trouve aussi, et c'est ce que ces dernières années ont permis de découvrir, un grand nombre de descentes accessibles, même en été. Des canyons ludiques, aussi, dont le désormais célèbre Chli Schliere et ses toboggans déments (âmes sensibles s'abstenir).

Laurence BOYÉ
SCASSE (Annemasse)

Des informations

**La plupart des descentes de Suisse sont référencées sur le site français www.descente-canyon.com, ainsi (en allemand) que sur le site www.schlucht.ch/
Par ailleurs un topoguide exhaustif couvre toutes les Alpes suisses, à l'exception du Tessin. Réalisé par l'association Openbach, il recense 120 descentes principales et environ 80 annexes soit plusieurs années de bonheur en perspective avant d'en voir la fin ! Renseignement et vente auprès de www.openbach.com.**

Canyon de Talbachfal, Oberland bernois, *Cliché Pascal Van Duin.*

Les Journées nationales de spéléologie et canyon

se dérouleront les 3 et 4 octobre prochains

Nous aurons l'opportunité, une nouvelle fois, de faire découvrir à un large public (4096 personnes l'an passé pour 123 manifestations) le milieu souterrain, la pratique de la Spéléologie et du Canyonisme. Chacun d'entre vous est appelé à se mobiliser pour la bonne réussite de ce millésime 2015. Le succès de la manifestation passe par la mise en œuvre d'un maximum d'actions.
Les JNSC restent une occasion unique de faire valoir nos activités lors d'un rendez-vous, désormais consacré, le premier week-end d'octobre.

Pour mieux faire connaître la sortie Spéléo ou Canyon que vous organisez,
inscrivez dès maintenant votre action sur le site des JNSC.
Il est à votre disposition http://jnsc.ffspeleo.fr/programme.php

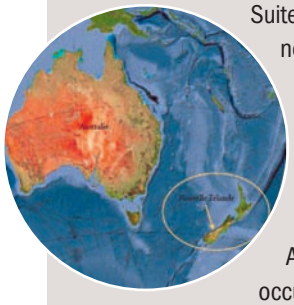
AOTEAROA 2015
Une expédition nationale
de la Fédération française
de spéléologie

Voyage exploratoire en terre néo-zélandaise

Marche d'approche dans la vallée de la Matukituki Ouest.

Récit de Bruno FROMENTO - Clichés Expédition AOTEAROA

Continuité du projet



Suite au projet de 2013 au cours duquel nous avions exploré une partie de la vallée de Haast ainsi que celle de la Matukituki, sur l'île du Sud, l'équipe de « Regard sur l'aventure » avait bien imaginé revenir pour continuer l'exploration. Alors les mois s'égrènent, les occupations de chacun nous éloignent momentanément d'un nouveau voyage. Toutefois, cette irrésistible envie de se rencontrer, de partager, d'explorer, de construire un nouveau projet se fait sentir. C'est donc début 2014, donc pas bien longtemps après, que l'idée de repartir émerge de nouveau. Des zones d'explorations sont retenues en fonction de leurs intérêts mais quelques paramètres restaient inconnus. Seule, la vallée de la Matukituki ouest restait une valeur sûre suite au repérage de 2013. L'année 2014 fut dédiée à l'organisation et à la préparation de l'expédition. Des démarches furent entreprises auprès des différents partenaires de 2013 qui pour certains ont reconduit leur confiance pour 2015. Nous pouvons d'ores et déjà les remercier. Nos clubs, nos départements, nos régions et la Fédération ont su nous aider pour que l'on puisse œuvrer dans de bonnes conditions. Chacun d'entre nous investit également du temps et de l'argent pour concrétiser ce voyage. Nos actions communes construisent le projet pendant des mois pour voir ce 4 janvier 2015, l'équipe de l'expédition **AOTEAROA** 2015 décoller de l'aéroport de Paris.

Histoire du canyon en Nouvelle-Zélande

La descente de canyon en Nouvelle-Zélande est quelque chose de récent, si récent qu'il n'y a pas véritablement d'historique de cette activité. Du moins nous n'avons pas trouvé une synthèse ou des écrits relatifs à l'historique du canyonisme en Nouvelle-Zélande. Les précurseurs (montagnards, grimpeurs, spéléologues...) ont certainement eu la curiosité de descendre un torrent mais cela remonte à pas si longtemps. Nous n'avons pas de date précise à ce sujet mais nous pouvons parler d'une histoire qui a dû démarrer il y a une vingtaine d'années tout juste. Toutefois cette activité restait épisodique. La descente de canyon se pratique à très petite échelle, n'étant pas l'activité de prédilection des Néo-Zélandais qui sont peu nombreux de surcroît. Cependant, des structures commerciales voient le jour, il y a environ une quinzaine d'années, volonté de certains « Kiwis » ayant eu une pratique du canyonisme à l'étranger. L'activité se fait avec des guides dans diverses régions du pays. Des canyons sont ouverts, pour une activité d'exploration puis une activité commerciale si les conditions sont réunies (accès facile, ludique, aquatique...). Une tentative de créer un groupe de passionnés est amorcée au début des années 2000. Une base de données est réalisée avec quelques informations sur la pratique (kiwicanyon.org). L'organisation de l'activité est réglementée notamment par les institutions qui font référence en Nouvelle-Zélande. Pour ce qui est de l'activité dans les parcs, c'est le Department of Conservation (DOC) qui gère toutes les activités (environnement, outdoors...). Des conseils et des renseignements notamment sur l'équipement sont énumérés

L'équipe AOTEAROA 2015 en exploration dans le canyon de Glengyle Creek n°1.

par des associations liées à la Montagne (CMS NC Bolts). En 2009 est créé the « New Zealand Canyon Guide » (NZCG), groupe d'opérateurs commerciaux. Des formations sont proposées par le biais de la « New Zealand Outdoors Instructors Association » (NZOIA créée en 1980). Pour la partie sécurité en canyon avec des clients, il est défini un « Standard Operating Procedures » (SOPs), SOPs qui est obligatoire pour toutes les activités proposées.

Les Néo-zélandais utilisent également la graduation française pour les canyons en les regroupant dans deux niveaux.

Au jour d'aujourd'hui, il existe des pratiquants de l'activité sur l'île, formant une petite communauté qui œuvre pour développer et promouvoir l'activité. Malgré cet engouement, de nombreux canyons ne sont pas équipés pour la pratique classique. Cette année, pour la première fois, est organisée par des Néo-zélandais une expédition d'exploration canyon en Nouvelle-Zélande.

Une géologie particulière

C'est en 1769 que James Cook découvre cette terre, suggérant que c'est un déluge biblique qui a façonné le paysage. Bref, déjà les explorateurs étaient impressionnés par les montagnes néo-zélandaises au point de mettre un caractère sacré dans le paysage. Il faut dire que la plupart des Européens pensaient que la Terre avait été faite en 7 jours, cela ne traînait pas à cette époque !

Les Maoris ont une tout autre version, où le pays a été formé par de puissants ancêtres qui brandissaient des bâtons. Bien, revenons à nos moutons (et il y en a là-bas !).

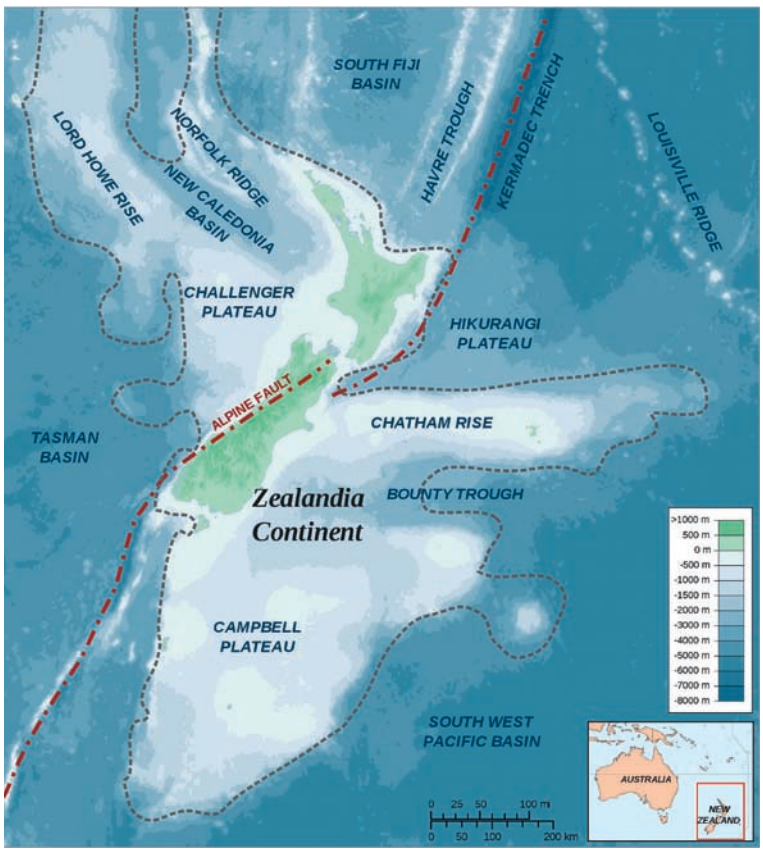
En 1850 environ, des scientifiques commencent à s'intéresser au pays. Ils devinent qu'il y a eu des glaciers et une grande période glaciaire. À ce moment de l'histoire, certains disent que la Terre a été façonnée par un cycle d'érosion, bon voilà une bonne nouvelle ! Du coup, d'autres en profitent pour appliquer cela à la Nouvelle-Zélande. La boucle est bouclée !

Mais voilà qu'un géologue vient révolutionner son monde en disant que les montagnes néo-zélandaises résultent des mouvements des failles au cours des tremblements de terre. Nous avons maintenant l'apparition des montagnes, Oh, mais cela nous intéresse particulièrement.

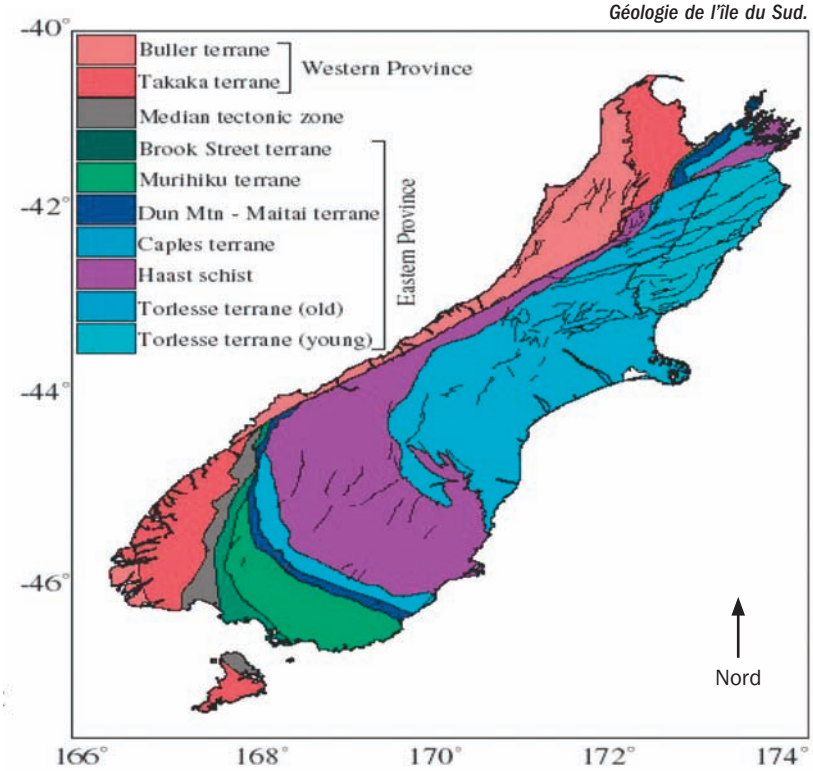
Donc deux plaques tectoniques, l'Australienne et la Pacifique se rencontrent. Cela donne les Alpes néo-zélandaises ! Nous pouvons partir !

Au cours de nos explorations sur les différents secteurs, nous avons rencontré des niveaux de roche particuliers. Du gneiss, du schiste, du granite rose, des variations de dureté qui nous ont surpris dans la pose de nos ancrages. Au-delà de cette considération technique, c'est la variété de creusement, d'encaissement qui fait de cette partie de la Nouvelle-Zélande une terre de canyons. Très souvent occupées par des glaciers, les versants des parcs du Mont Aspiring, du Mont Cook, des Milford Sound offrent de nombreuses perspectives pour l'ouverture de canyons. La difficulté liée à l'éloignement ou la verticalité des accès, dans les vallées glaciaires, ne nous a pas permis d'explorer certaines zones prometteuses.

D'un point de vue du paysage, c'est une diversité de couleurs, de sommets, de rivières, de végétations, de cascades qui occupent votre regard.



Plaques tectoniques et failles.



Géologie de l'île du Sud.

Simon en exploration dans Sawyer Creek, Parc national du Mont Cook.

L'expédition

Matukituki ouest

Nous avons dans un premier temps voulu explorer la vallée ouest de la Matukituki. Nous avions en 2013, repéré suffisamment de cascades pour installer aujourd'hui notre camp de base dans cet endroit où coule une belle rivière bleutée. Voici le décor, un fond de vallée glaciaire, surplombé par des sommets de plus de 2000 m d'altitude et des glaciers : nous pouvons lancer les explorations.

Nous connaissons le terrain mais les accès aux canyons demandent toujours autant d'énergie. En fonction de votre choix d'exploration, vous avez la surprise de traverser la Matukituki river avec ses 10 m^3/seconde. Mais ce n'est pas le plus difficile, la pente et la forêt qui s'y accroche constituent un obstacle pour les marcheurs que nous sommes. Le sac bien plein sur le dos et voilà que commence le jeu de l'escalade, de l'équilibre dans la végétation. Au sein de l'équipe sont apparues des cotations improbables comme du « 7a fougères » ou du « 8a mousse ».

Nous effectuons entre-temps des recherches d'itinéraires et des prospections sur un secteur particulier de la vallée. Un important canyon entaille une vallée adjacente mais la quantité d'eau, l'accès et le temps ne nous permettent pas de nous projeter sur cet objectif. Toutefois, nous explorons un affluent de Gloomy Gorge qui nous demandera trois jours d'exploration. Gloomyton est un canyon engagé ou le niveau d'eau sélectionne votre volonté d'y descendre. Une parfaite association entre la verticalité, l'encaissement et l'actif qui vous offre l'opportunité de vous « rincer » voire de vous assommer dans certaines cascades.

Les autres canyons descendus en première sont différents mais très esthétiques puisque vous surplombez la vallée, dans un canyon ouvert, ensoleillé avec des belles lignes de descente.

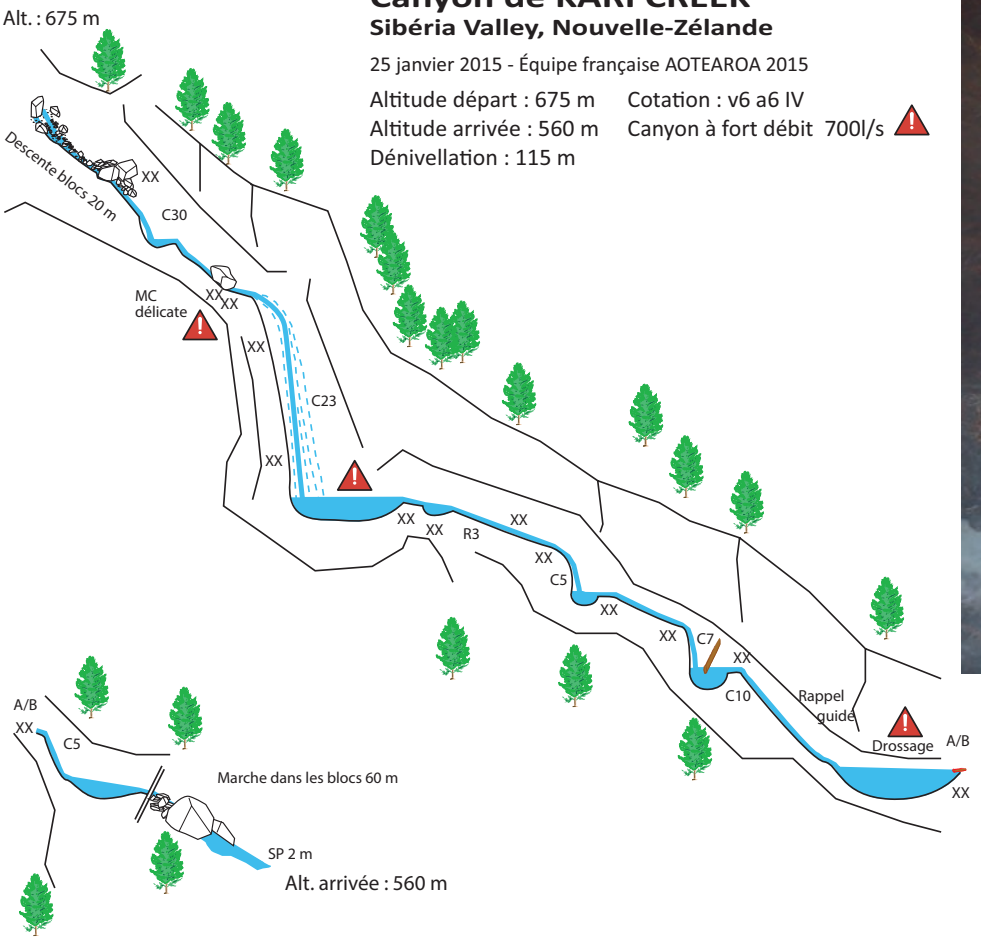
La météo se dégrade prochainement et pour plusieurs jours. Nous décidons de nous éloigner de la perturbation pour explorer plus vers l'ouest le mont Cook.

Depuis Glengyle Creek, vue sur les monts Maori et Liverpool.

Canyon de KARI CREEK
Sibéria Valley, Nouvelle-Zélande

25 janvier 2015 - Équipe française AOTEAROA 2015

Altitude départ : 675 m — Cotation : v6 a6 IV
Altitude arrivée : 560 m — Canyon à fort débit 700l/s
Dénivellation : 115 m



L'équipe en exploration dans Kari Creek, Siberia Valley.

Aoraki/Mount Cook

Quand vous approchez de ce massif, vous remarquez les sommets majestueux, les glaciers imposants et les lacs d'une couleur prononcée. C'est dans ce décor particulier que l'équipe se lance dans la prospection. Une vallée reconnue plus à l'est (Hopskins River/ lac Ohau) ne donne pas d'objectif. Par contre, en face de nous, après le lac Pukaki, nous devinons des objectifs potentiels. C'est donc dans le Aoraki/Mount Cook National Park que nous explorons deux canyons. Mais nous constatons que la configuration du terrain n'est pas propice aux canyons. Une reconnaissance dans la Dobson Valley, en VTT, nous donne un aperçu de la tâche à accomplir pour prétendre faire de la première. C'est sous la pluie puis sous la neige que nous explorons cette très longue vallée mais les conditions atmosphériques usent notre moral, ajouté à cela l'absence de canyon. Pour y voir plus clair, il nous faut faire 110 km à vélo pour avoir un regard sur les objectifs supposés. Il faut donc se rendre à l'évidence, réaliser cela à pied n'est pas cohérent au regard du temps qui nous reste.

Bruno en exploration, dans le Parc national du Mont Cook.

La suite de l'expédition AOTEAROA se déroule donc dans la Siberia Valley.

Siberia Valley

Cette fois nous prenons un petit avion pour nous rendre sur le site. On repose les organismes en leur évitant des marches interminables avec 30 kg sur le dos. Tout le monde s'en réjouit. Toutefois, ce sera la seule fois où nous prendrons un avion car notre budget ne nous permet pas ce genre de déplacement.

Nous sommes très tôt déposés dans cette vallée. La brume matinale cache encore le paysage. Nous établissons notre camp sur des bosses herbeuses. De part et d'autre nous devinons des canyons. Nous ouvrirons quatre canyons, dont Kari Creek qui nous demande un peu d'attention. Encore une fois le débit et l'encaissement sollicite l'équipe. Nous descendons ce majestueux canyon tous ensemble, c'est un grand moment de partage, de rigolade et de bonheur que nous vivons. Demain, une moitié de l'équipe rentre en France.

Milford Sound ou Terre de pluie !

Nous sommes quatre maintenant pour continuer l'exploration. Cette partie de la Nouvelle-Zélande est prodigieuse quand vous la regardez par beau temps. Mais cela se rencontre rarement ! Ici, il peut tomber entre 3 et 6 m d'eau en fonction du secteur où vous logez ! Nous explorerons deux canyons bien différents des autres. La présence de la forêt qui recouvre et cache littéralement le canyon donne un aspect intime à la descente. Jakob Creek et Knob Flat Creek sont deux perles insoupçonnables. Le très mauvais temps s'installe comme prévu et nous continuerons nos explorations de l'île plus vers le nord.

Nous descendrons encore un nouveau canyon (O'Rourke Creek) dans le granite rose au sein des « Upper Buller Gorge » mais malheureusement celui-ci ne restera pas dans les annales. Trop

peu de cascades pour beaucoup de marche dans les rochers. Malgré tout, nous descendrons deux cascades pour nous satisfaire et rejoindre la « Buller River ».

En 2010, nous avions parcouru à vélo une immense vallée, longue de 130 km, la Molesworth Valley. Nous n'avions pas descendu de canyons mais la région semblait intéressante. Dans le même axe mais plus à l'ouest, nous voulions repérer une autre vallée parcourue par la Wairow River, qui présente un intérêt semble-t-il. Malheureusement, une piste difficile pour notre véhicule et une interdiction de passage nous obligent à contourner ces montagnes pour essayer de les remonter par le sud. Mais de l'autre côté, nous nous heurtons aux mêmes contraintes.

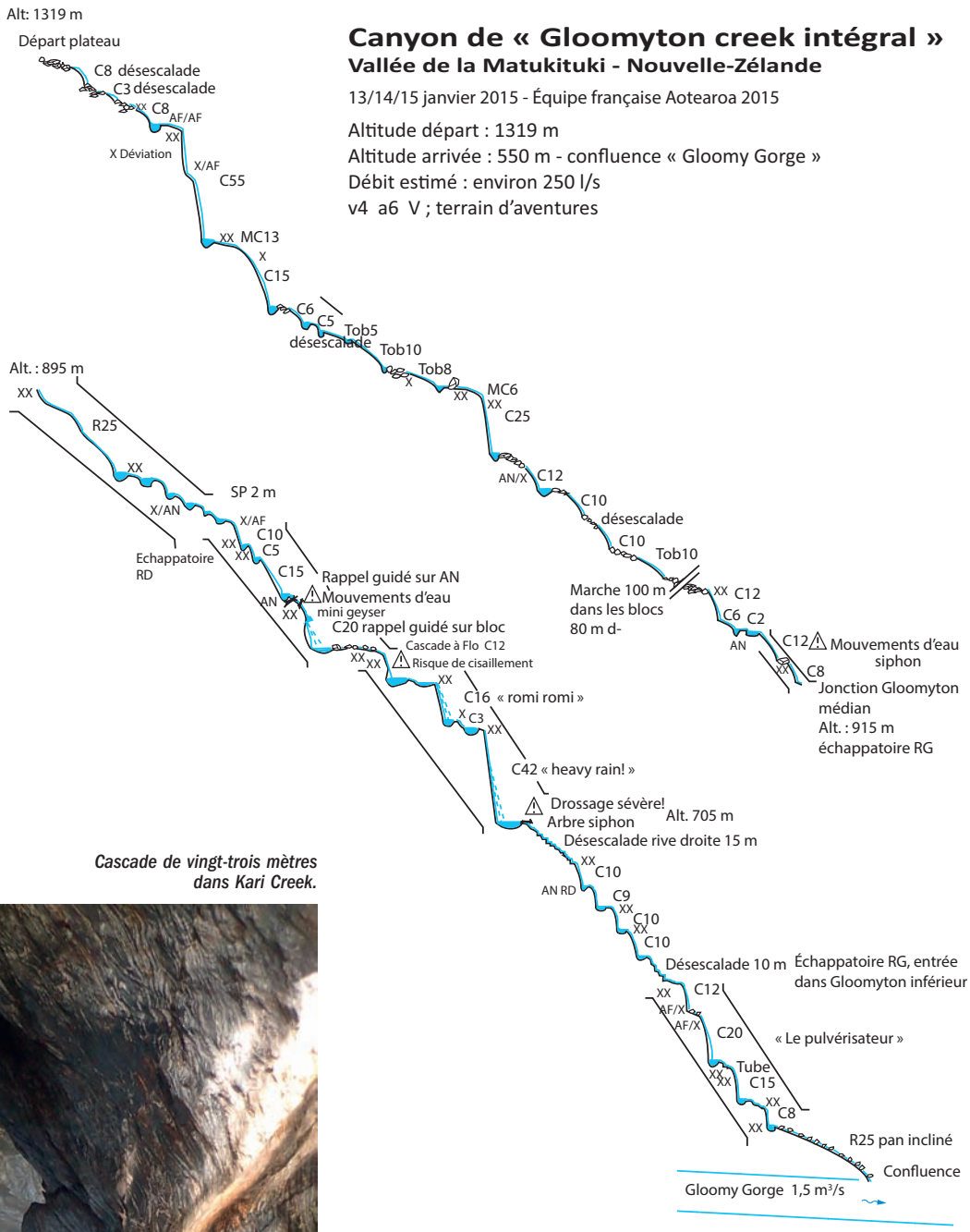
Nous arrivons au terme de notre expédition et il nous faut ranger le matériel, le peser. Le retour se fait par Christchurch et le 14 février nous décollons pour 35 h de vol.

Canyon de « Gloomyton creek intégral »

Vallée de la Matukituki - Nouvelle-Zélande

13/14/15 janvier 2015 - Équipe française Aotearoa 2015

Altitude départ : 1319 m
Altitude arrivée : 550 m - confluence « Gloomy Gorge »
Débit estimé : environ 250 l/s
v4 a6 V ; terrain d'aventures



Cascade de vingt-trois mètres dans Kari Creek.

Les délices de la progression dans le bush

Je vais vous expliquer ce que peut être la progression dans le bush néo-zélandais. Vous prenez une ancienne vallée glaciaire, occupée par des herbes à la fois hautes et basses. Et bien, comme nous pouvons le penser, c'est particulièrement pénible de marcher là-dedans. Un coup je tombe dans un trou, une fois je marche de travers sur la bosse herbeuse, au milieu traîne un peu de marécage puis une rivière à traverser, souvent froide bien sûr, puisque nous ôtons parfois mais pas souvent chaussures, chaussettes, pantalon mais pas le slip. Parfois, nous faisons des arrivées en équipe sur des huts, pieds nus et en slip devant des randonneurs surpris de croiser des « Frenchies », un peu originaux. Enfin les plantes « velcro » qui vous déguisent en arbre de Noël. Voilà les premiers indices pour la suite. La pente s'incline, les chaussures viennent de

Marche d'approche difficile dans la végétation arbustive. West Matukituki Valley.

s'échauffer dans le terrain précédent, alors il faut continuer. Donc on attaque, champ de fougères épaisses dans lequel le collègue disparaît enveloppé par les feuilles, puis ronces et rotins qui s'invitent dans ce milieu, auxquels s'accrochent les vêtements puis les mains et enfin un cri. Comme une main qui vous agrippe et vous retient, ce sont les « hameçons » des ronces qui rayent votre tee-shirt ou votre peau. S'ensuit une succession d'obstacles façon « Hurdles », avec la mousse glissante qui vous cache le terrain, et les racines voire les trous entre les racines. Parfois vous marchez à un mètre au-dessus du sol et gare à la chute. Non loin vous croisez un chablis de bois récemment tombé, et un coup je passe par-dessus et l'autre coup par-dessous. Puis vous avez le bois mort, encore ferme ou bien pourri. Alors vous marchez dessus ; cela craque, ou cela s'effondre. Quand la pente est bien raide, vous osez prendre appui sur cette providentielle branche moussue pour monter mais là vous sentez que tout va mal, vous perdez l'équilibre en accompagnant la chute de la branche vermoulue et bien pourrie. Vous reprenez pied pour rejoindre les copains mais ces arbres ont toujours les branches au niveau des yeux alors vous passez votre temps à les écarter. Ouf, enfin nous sortons de la forêt, la végétation arbustive qui fait suite est plus « sympa » !

Pas du tout ! Vous enjambez les arbustes aussi épais l'un que l'autre, avec un bois à la fois dur et à « effet mémoire », qui revient vite sur votre tibia, si vous perdez l'équilibre et bien vous disparaissez dans cette trame végétale, la tête en bas avec le sac à dos qui vous transforme en « tortue pattes en l'air ». Tout est bon pour avancer, à pleine main vous saisissez tout ce qui vous paraît nécessaire. Parfois vous rampez dessous cette couche épaisse, façon « spéléo ». Un peu plus haut vous rencontrez d'autres plantes, très belles mais munies à l'extrémité de chaque feuille d'une épine qui vous transperce la peau voire les gants. Nous voilà enfin à l'entrée du canyon !

Ce rituel est juste pour la montée : maintenant, vous faites la même chose quand cela descend et là toute l'aventure prend son sens !

Au passage, vous pouvez croiser quelques ravines bien glissantes, façon « Rolling stones », qui vous demandent de l'attention. La verticalité prend le dessus et quand il le faut, vous faites un rappel sur un arbre en défrichant pour accéder au canyon par la voie des airs.

Voilà une mise en bouche du terrain néo-zélandais. Rien d'exceptionnel mais cela rentre en compte dans votre état de forme pour la partie canyon.

Conclusion

L'équipe de l'expédition **AOTEAROA** 2015 a exploré dix canyons et topographié 14 canyons. Malgré une météorologie pas à notre avantage, nous avons pu repérer et descendre ces rivières qui nous ont occupé l'esprit pendant les mois précédents. Encore une fois, les désagréments quotidiens ont donné la mesure de la tâche pour envisager la « First Descent » mais forts de notre expérience nous avons su négocier les explorations. Cette année nous avons constaté que malgré toute la bonne volonté de l'équipe, l'ampleur des marches d'approche ne serait-ce que pour reconnaître une vallée était démesurée. Soit, reconnaître mais ensuite fallait-il revenir installer un camp et avec comme seul moyen nos jambes. Donc les deux vallées que nous envisagions explorer représentaient un parcours d'environ 40 km de marche avec tout le matériel. Je ne vous détaille pas la dimension des sacs pour transporter juste l'utile ! L'objectif n'était pas cohérent au regard du temps que nous avions. Afin d'élargir le champ exploratoire, l'héliportage s'avérera donc un moyen plus rapide et plus « confort » pour les prochains projets en Nouvelle-Zélande.

Pour l'instant l'équipe « Regard sur l'aventure » se prépare pour de nouvelles destinations en spéléologie et canyon.

Gilles saute un obstacle dans Kari Creek.

Membres de l'expédition AOTEAROA 2015

Didier Gignoux, Thomas Braccini, Serge Fulcrand, Simon Bedoire, Gilles Dufor, Anthony Geneau, Florent Merlet, Bruno Fromento.

Nos partenaires

L'ensemble de l'équipe remercie les nombreux partenaires qui nous ont fait confiance.

- La Fédération française de spéléologie
- La CREI
- L'école française de canyon
- CDS 30
- CDS 48
- CSR Languedoc Roussillon
- Spéléo-club de la vallée de la Vis
- Les Goulus
- GSHP
- Résurgence
- Aventure verticale
- Cévennes évasion
- Vade Retro
- Beal
- Bestard
- HOVE
- Espace Gard découverte
- Gilles Vareilles, France Rocourt

ULTIMA PATAGONIA 2014

Île Diego de Almagro

Expédition nationale FFS

par l'association Centre Terre*

Avec l'expédition de Centre Terre en 1997, l'île Diego de Almagro est apparue pour la première fois aux yeux du monde spéléologique comme un terrain au potentiel karstique tout à fait remarquable. Notre association a ensuite initié d'autres projets centrés sur Madre de Dios, quelques milles nautiques plus au nord : une île encore plus vaste, donc plus riche. Nous n'avons pourtant pas oublié « Diego ». Elle vient d'être le théâtre d'une nouvelle expédition de Centre Terre, la plus ambitieuse que nous ayons organisée à ce jour, compte tenu des problèmes de logistique qu'il a fallu résoudre.

Située à la latitude de 51°25 S, cette île est éloignée de plus de 150 km de toute zone habitée. Elle est soumise à un climat extrême, marqué par une pluviométrie annuelle approchant les dix mètres et des rafales de vent atteignant facilement 120 à 150 km/h.

L'un de nos objectifs a été de vérifier si cette île, plus australe et plus exposée aux vents que Madre de Dios, présentait ou non des caractéristiques similaires à celles que nous avions rencontrées et étudiées sur cette dernière.

Classée comme « Bien national protégé » par l'État chilien à la suite des expéditions menées par Centre Terre, Madre de Dios est aujourd'hui considérée comme un véritable laboratoire naturel, avec des formes d'érosion karstiques uniques sur la planète et qui pourraient justifier une inscription au Patrimoine mondial de l'humanité.

Diego de Almagro est-elle une île aux caractéristiques semblables ? Recèle-t-elle les mêmes richesses naturelles ? Nous nous sommes efforcés de répondre à ces questions.

Diego de Almagro comporte près de 30 km^2 de surface calcaire.

Son exploration a été conduite durant ces deux mois (janvier, février 2014) avec méthode, avec passion, avec obstination. Certes nous sommes encore loin d'avoir tout vu, mais les découvertes réalisées permettent déjà de brosser un tableau global de l'île et de confirmer la présence de très nombreuses cavités : plus de huit kilomètres ont été explorés et topographiés.

L'expédition a également relevé la présence de nombreux phénomènes géomorphologiques souterrains et de surface exceptionnels : concrétions, comètes de roche, cannelures géantes… Plusieurs découvertes archéologiques ont également été réalisées, mettant en évidence une occupation temporaire de cette île pourtant si inhospitalière par les nomades de la mer.

Comme Madre de Dios, l'île Diego de Almagro possède une valeur patrimoniale remarquable, elle mériterait, elle aussi, d'être protégée.

Cannelures géantes plongeant dans le Seno Huemul.
Cliché Luc-Henri Fage/Centre Terre.

Cadre géographique et géologique

Les karsts de Patagonie chilienne se développent principalement dans deux archipels, Diego de Almagro et Madre de Dios, entre 50 et 51°30' de latitude sud sous un climat subpolaire caractérisé par une pluviosité océanique extrême de 7 à 10 m/an. Ce climat des « cinquantièmes hurlants » est l'un des plus hostiles de la planète. Il est symbolisé par le couple pluie-vent à la puissance 2. En revanche, il s'agit d'un climat sans froid intense à cause de l'influence océanique. Comme il n'existe pas encore de station météorologique à Diego de Almagro, on se fonde sur les stations de Guarello et Evangelistas pour le régime climatique. Durant l'expédition 2014, un pluviomètre a été installé sur le toit de la cabane du camp de base, il a enregistré un total remarquable de 1380 mm du 21 janvier au 28 février, soit **1080 mm en 1 mois**!

Ces îles détiennent les roches carbonatées karstifiées (calcaires, dolomies, marbres) les plus australes du globe. Rappelons que les calcaires sont rares au Chili. Aussi, pour des raisons d'inventaire des ressources minérales, ces îles ont été reconnues, puis partiellement étudiées dès les années 1910-1930 [Biese, 1956, 1957 ; Cecioni, 1982]. Avant la création de la grande carrière de Guarello en 1948 à Madre de Dios, une petite exploitation de marbre a été installée dans les années 1920 à Diego de Almagro, dans le *seno* Abraham, mais elle a été abandonnée dans les années 1930 à cause des conditions trop difficiles.

Dans l'île Diego de Almagro, les calcaires et dolomies correspondent à d'anciens récifs coralliens formés à la fin de l'ère primaire (Permien - Carbonifère). Lors de la genèse des Andes, ils ont été métamorphisés en marbres blancs et forment des bandes carbonatées étroites coincées entre des grès volcano - sédimentaires à l'ouest et les granites du batholite patagon à l'est.

En effet, le mouvement de tapis roulant de la plaque de l'Océan pacifique vers le continent, dénommé subduction, a provoqué un lent déplacement des îles vers l'est, tel des radeaux, et cela pendant près de 40 millions d'années. Il y a 230 millions d'années environ, au Trias moyen, les atolls coralliens sont entrés en collision avec le continent et ont été engloutis au sein des sédiments gréseux issus de l'érosion des volcans des paléo - Andes. Les calcaires se sont ainsi retrouvés encastrés sous terre dans le coin formé par le « prisme d'accrétion » et ont été recristallisés en marbres.

Prospection sur les lapiaz surplombant le* seno *Huemul.
Cliché Serge Caillault/Centre Terre.

Historique

C'est il y a à peine vingt ans que l'exploration spéléologique a véritablement débuté dans les îles de Patagonie chilienne. Suite à une publication du géologue italien Ceccioni, Richard Maire réussit à convaincre trois autres « anciens » (Michel Letrône, Jean-François Pernette et Jacques Sautereau) d'aller vérifier l'existence de karsts sur ces îles lointaines, balayées par les vents furieux...

C'est ainsi qu'en mars 1995, après trois jours et trois nuits de navigation sur une coquille de noix de onze mètres, le karst le plus proche était atteint sur l'île Diego de Almagro. La prospection ne dura que quelques heures seulement, suffisamment cependant pour découvrir des lapiaz à couper le souffle ainsi que des entrées de cavités, inexplorées bien sûr...

En 1997, une vraie expédition permettra l'exploration d'une dizaine de cavités, dont la « perte de l'Avenir ». C'est le bateau qui fit office de camp de base à l'équipe de dix spéléologues pendant un mois, les tentatives de campement léger ayant vite été abandonnées à cause notamment des conditions météorologiques et... du sol spongieux.

En 2001, à l'occasion du tournage d'un film pour « Ushuaia », Centre Terre a poursuivi l'exploration de la perte de l'Avenir et ajouté un kilomètre de galeries ainsi que trois nouvelles entrées au réseau. À notre connaissance, aucune autre expédition n'a eu lieu ensuite sur l'île Diego de Almagro jusqu'en 2014. Après plusieurs missions sur l'île Madre de Dios (2000 à 2010), l'envie de revenir sur « Diego » s'est imposée. C'est ainsi que sous l'impulsion de Bernard Tourte, le projet Ultima Patagonia 2014 allait voir le jour, avec pour maître mot une logistique sans faille.

La construction de la « cabane » n'aura pris que quelques jours... *Cliché Florian Chenu/Centre Terre.*

Une pièce à vivre (et travailler) très confortable...! *Cliché Serge Caillault/Centre Terre.*

La « Cabane »

Dès la conception du projet d'expédition, la construction d'une cabane devant servir de camp de base est apparue comme indispensable. Elle devra pouvoir résister à la violence du climat, tout en ayant un impact minimal sur ce milieu encore vierge.

Une petite équipe se constitue et va s'affairer durant un an pour concevoir cet édifice. Il s'agit de réaliser une cabane de 40 m^2 de surface, disposant d'un sas d'entrée, d'un espace cuisine et d'une douche, et chauffée par un poêle. Comme elle ne pourra pas accueillir les couchages, il faudra aussi construire des plateformes permettant le montage hors d'eau de cinq tentes géodésiques. Le tout sera en bois, d'un montage aussi simple que possible car nous ne sommes pas des professionnels. Florian, Sébastien et Denis en seront les talentueux concepteurs.

La quasi-totalité de la cabane : plancher, structure et bardage, sera réalisée en bois de lenga, un arbre originaire de Patagonie, très résistant aux intempéries. La toiture sera en tôles de type bac acier.

Le 12 janvier 2014, l'Explorador Patagonia débarque l'équipe sur Diego de Almagro. Il est suivi de près par la Lancha Métal qui, chargée de nos vingt tonnes de matériel, dont les 12 m^3 de bois qu'il va falloir mettre en œuvre.

Dès le lendemain matin, la construction de la cabane commence. Au terme du troisième jour de travail, le gros œuvre était terminé et nous disposions enfin d'un espace hors d'eau de 40 m^2. Deux jours plus tard, tout était installé et fonctionnel : douche chaude, poêle à bois, installation électrique, cuisinière et four à gaz !

Deux groupes électrogènes de 6 KVA chacun, fonctionnant en alternance pour la sécurité, fournissaient le courant 220 volts nécessaire au surpresseur d'eau, à l'éclairage, la machine à laver et le sèche-linge.

Pour l'alimentation en eau, les deux gouttières conduisaient l'eau de pluie dans une série de quatre bidons de 200 litres reliés entre eux. Une pompe électrique puisait directement dans le premier de ces bidons et un surpresseur envoyait l'eau dans le réseau. Un chauffe-eau à gaz fournissait l'eau chaude.

Le chauffage de la cabane a été assuré par un poêle à bois apporté de France. Le bois de chauffage a été acheminé depuis le continent afin de disposer d'un combustible sec et calibré. Près de 6 m^3 de bois ont été consommés en 45 jours d'utilisation.

Pour la cuisine, nous disposions d'une gazinière, qui a fonctionné à merveille et nous a permis de mitonner de bons petits plats et même du pain !

Cette cabane s'est avérée agréable à vivre, et son confort a contribué pour beaucoup au mordant des équipes tout au long des deux mois passés sur l'île.

Le camp de base au pied du karst, en fond le pic de l'Avenir. *Cliché Luc-Henri Fage/ Centre Terre.*

Dalles de lapiaz sur les crêtes de Pelantaro. *Cliché Sylvain Boutonnet/ Centre Terre.*

Principales cavités explorées

Le gouffre « El Pacifico »

Le gouffre s'ouvre sous une barre de falaise sous le camp du Pont-d'Arc. De nombreuses cannelures se jettent dans une fracture perpendiculaire.

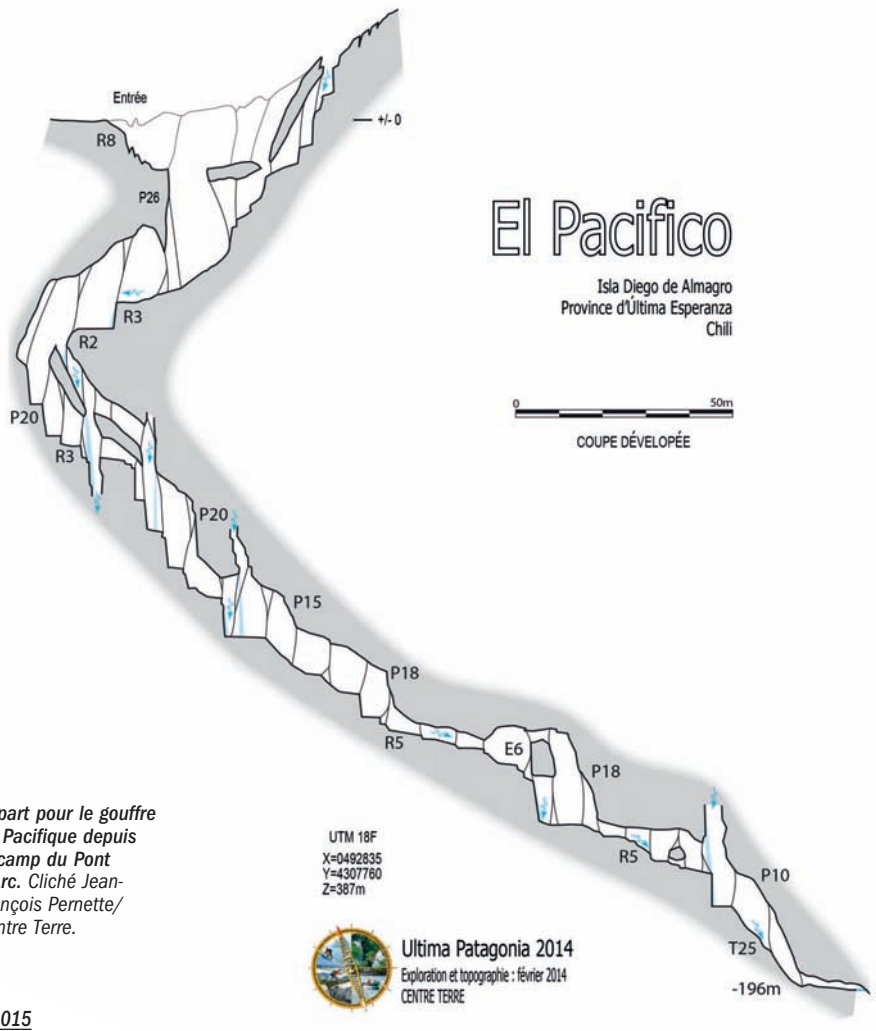
L'entrée de la cavité est assez imposante avec un joli puits. Dès la base du premier puits, nous rencontrons l'eau, un premier passage bas avait fait renoncer la première équipe, l'eau s'y engouffre bruyamment. Lors de nos explorations suivantes, une équipe franchit ce passage et pendule dans une succession de puits moins arrosés. La suite de la cavité est de type alpin avec quelques puits et ressauts entrecoupés de méandres qui amène vers le fond avec en rive droite une arrivée d'eau importante (dernier P10).

La cavité s'arrête sur un méandre trop étroit. Nous laissons l'eau rejoindre le Pacifique. La cavité est arrosée continuellement, il faut installer les cordes en plafond et s'écarter continuellement des nombreuses arrivées d'eau.

L'équipe topographique à l'arrière de l'exploration prévient l'équipier en aval des arrivées d'eau soudaines : « attention crue », « ça baisse », « attention crue », « ça baisse ».

L'équipe connaît ce calcaire cassant (2 à 3 expéditions antérieures) et malgré

Départ pour le gouffre du Pacifique depuis le camp du Pont d'Arc. *Cliché Jean-François Pernette/ Centre Terre.*



l'accident de Pierrot un mois auparavant, une prise de pied casse et une chute de deux mètres sans gravité a lieu pour l'un d'eux. Cette cavité majeure, avec un grand volume sur la fin et un débit important, aurait mérité de continuer, mais son profil vertical et les innombrables cannelures ont arrêté « El Pacifico » à la cote –196 m.

La grotte de l'Erbra

L'entrée, située dans un talweg, mène après un plan incliné à un P9 et un P24. De la grande salle à la base du puits, il est possible de partir vers le nord ou vers le sud.

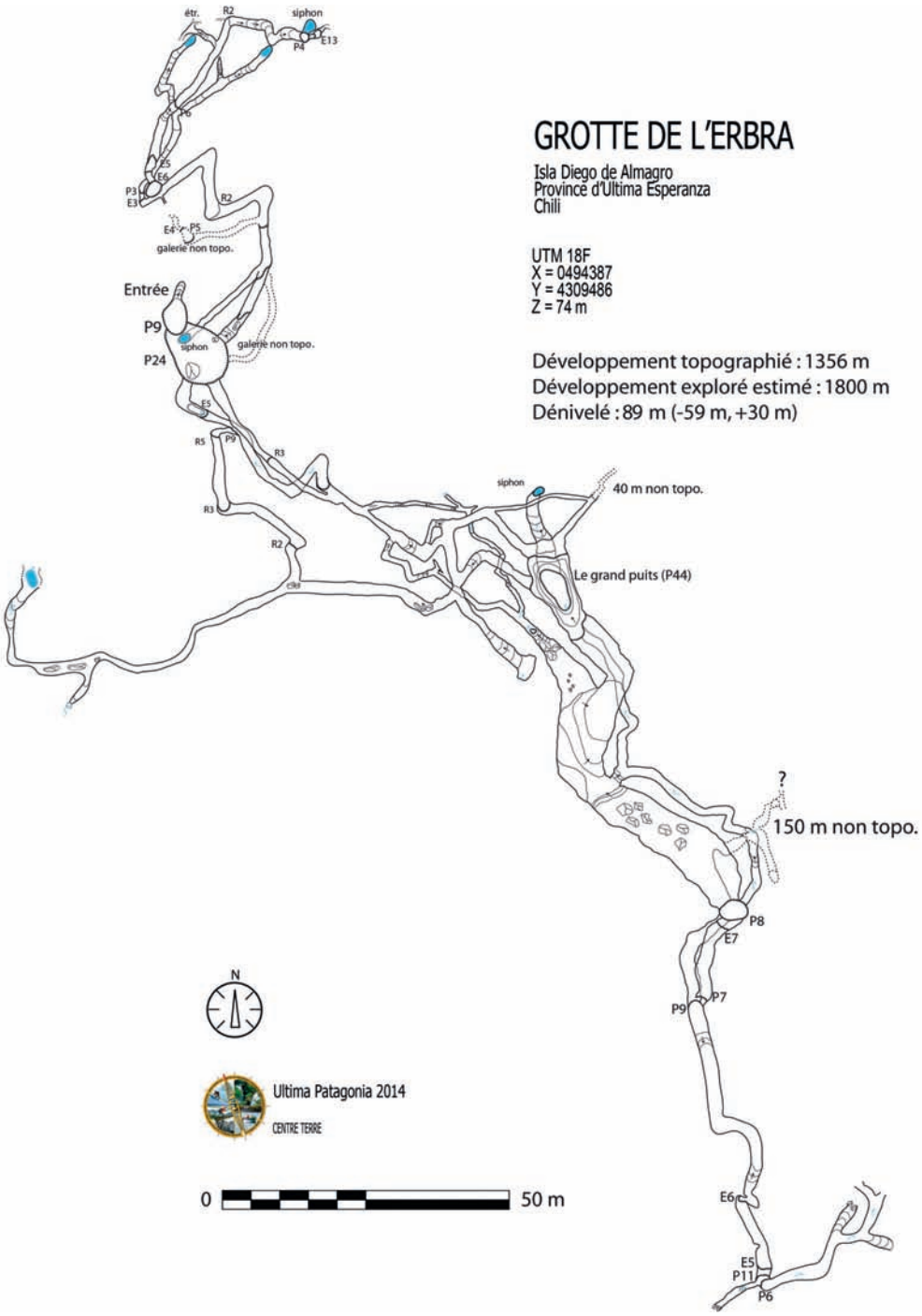
Au nord, après avoir grimpé un petit ressaut, on descend par petits puits successifs un méandre joliment taillé dans le marbre. De ce méandre principal partent plusieurs galeries de taille modeste se développant parallèlement à celui-ci. L'une d'elles, non topographiée, remonte jusqu'à revenir déboucher à mi-hauteur du puits d'entrée. Une autre, plus intéressante, mène à un puits non descendu, situé sous le grand puits d'entrée. De la base de ce puits part un vaste siphon qui a l'air très engageant et est certainement l'accès plongée le plus prometteur pour la jonction avec la résurgence de l'Avenir. En continuant le méandre principal, on laisse une galerie vers l'ouest qui bute un peu plus loin sur une étroiture pour rejoindre la base de deux escalades proches donnant sur deux galeries quasi superposées, se terminant toutes les deux sur des siphons de taille modeste. La galerie supérieure est localement très concrétionnée, avec de longues fistuleuses.

Revenu au puits d'entrée, le passage sud est moins évident et a été négligé par les premiers explorateurs. Une escalade de cinq mètres mène à un complexe de galeries parallèles sud - sud-est, se recoupant en de multiples endroits. L'ensemble mène à une vaste salle encombrée de blocs. Au nord de cette salle s'ouvre un vaste puits descendant de 44 m donnant sur un siphon.

Au sud, une galerie ponctuée d'escalades et de petits puits mène à un actif orienté ouest-est. L'aval est impénétrable.

L'ensemble de la cavité est creusé dans les marbres. De nombreuses galeries recoupent ou suivent des dykes. Des traces d'importants remplissages surcreusés sont visibles en plusieurs endroits. La plupart des galeries deviennent actives lors de forts épisodes pluvieux, mais aucune ne fait office de collecteur.

Grotte de l'Erbra. *Cliché Bernard Tourte/ Centre Terre.*



Résurgence du Machu Picchu. *Cliché Serge Caillault/Centre Terre.*

Le dénivelé est de 89 m, avec un point bas à –59 m aux siphons les plus au nord et un point haut à +30 m dans une salle à l'ouest de la grande salle. Le développement topographié est de 1356 m, celui exploré dépasse les 1800 m.

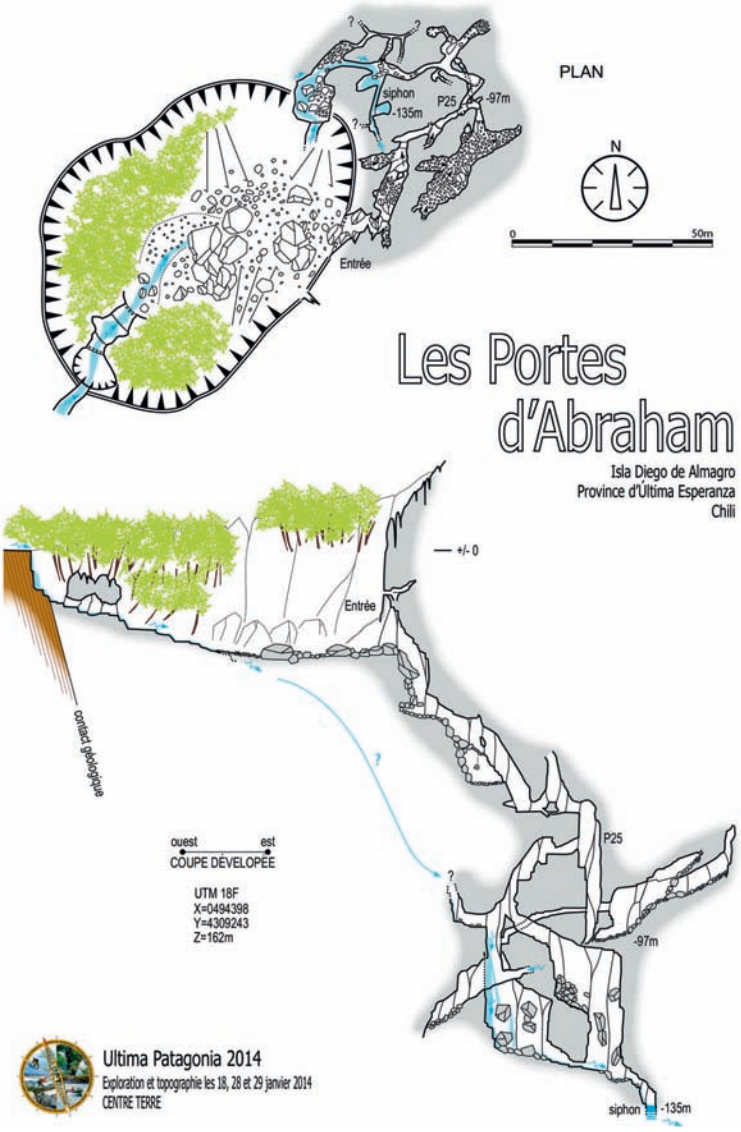
De nombreux points d'interrogation ont été laissés dans la cavité, notamment à l'est de la grande salle où une galerie a été remontée sur plus de 150 m. À son terminus, on recoupe une galerie dont ni l'amont ni l'aval n'ont pu être explorés par manque de temps. On peut donc penser que la cavité peut se développer encore vers les amonts. Sa liaison vers l'aval avec la résurgence de l'Avenir semble évidente, et la jonction à portée de main, ou plutôt de palmes. Cependant, elle semble plus facile à réaliser depuis la résurgence de l'Avenir. L'ensemble doit former un réseau de plus de 3 km, et peut-être beaucoup plus…

La résurgence de l'Avenir

La résurgence est bien visible depuis le fond du *seno* Abraham, où selon les précipitations et la marée, un fort courant d'eau douce vient troubler l'eau de mer. L'entrée de la cavité se fait quelques mètres au-dessus, au pied d'une petite falaise remaniée par l'ancienne exploitation de marbre. On prend pied par un ressaut directement dans la rivière, qui siphonne quelque 35 m plus loin. À gauche du siphon, une galerie se dédouble et rejoint un petit siphon et deux étroitures ventilées, sans doute en relation proche avec la surface.

Le S1, creusé dans le marbre, débute par une galerie large et basse de plafond qui mène à un vaste puits descendant jusqu'à –19 m. De là, la galerie remonte de manière régulière jusqu'à la surface. Le siphon est franchi après un parcours de 90 m. On sort dans une large vasque alimentée principalement par un siphon à son extrémité sud, à gauche. Ce siphon est étroit et le fort courant oblige à se tracter pour y progresser. Il fait 35 m de long pour

Résurgence de l'Avenir. *Cliché Serge Caillault/ Centre Terre.*



une profondeur de 7 m. La galerie qui lui fait suite est de petites dimensions et bute bien vite sur un autre siphon qui devient impénétrable dans ses premiers mètres.

En revenant à la vasque de sortie du S1, on accède par la droite à une galerie non active à l'étiage. Celle-ci se dédouble un peu plus loin, et forme un petit dédale de galeries se recoupant. L'ensemble est creusé dans des marbres striés ou au contact de grès et de roche volcanique. Le concrétionnement est localement important, chose peu courante sur Diego de Almagro. En plusieurs endroits, on accède à des regards sur une zone noyée. Trois siphons ont été plongés, et c'est depuis celui le plus à l'ouest que nous avons réussi à retrouver le cours actif. Ce deuxième siphon de la branche ouest fait 95 m de long. Nous avons d'abord exploré dans ce siphon une branche sud qui a été plongée à son extrémité jusqu'à –30 m, sans trouver le fond. La suite est en fait à proximité de la mise à l'eau, à –12 m. En 53 m, on franchit ce siphon pour se retrouver dans une petite vasque, l'eau provenant du S3. De cette vasque une galerie remonte jusqu'à la base d'un P8 s'ouvrant sur l'extérieur. Le S3 fait 35 m de long pour 7 m de profondeur. On ressort dans une cloche d'où part en haut d'une escalade une galerie exondée, sans suite évidente. Le fond est à –7 m mais le sol se dérobe tandis que la galerie bute sur un dyke qui semble barrer le passage. La galerie plonge le long de ce dyke jusqu'à –40 m, profondeur à laquelle on atteint le fond et où le dyke laisse un passage de deux mètres de haut. C'est à ce point que nous avons dû faire demi-tour, mais il semble que la galerie remonte juste derrière. Nos explorations en parallèle de la grotte de l'Erbra nous laissent supposer que ces deux cavités appartiennent au même réseau. Si la jonction n'a pas pu être réalisée faute de temps, elle semble envisageable au vu des conditions d'exploration rencontrées.

L'ensemble de la cavité développe 700 m, pour 300 m noyés. Accessoirement, il s'agit des plongées souterraines les plus australes de la planète.

Le gouffre des Portes d'Abraham

Le gouffre des Portes d'Abraham est une cavité essentielle pour l'Ile Diego de Almagro. La perte draine un bassin versant important taillé dans des roches volcano-sédimentaires imperméables et c'est dans une vaste dépression d'une centaine de mètres d'extension que les écoulements disparaissent. Une série de puits instables et ébouleux permet de s'enfoncer sous terre jusqu'à retrouver des puits plus sains dont un P25 qui permet de rejoindre une salle sèche à –97 m. Deux accès latéraux dans le P25 permettent de rejoindre un ensemble de galeries, puis une série de puits qui permet de retrouver la rivière. Cette dernière disparaît dans un siphon à la cote –135 m. Une coloration entreprise en amont de la dépression a permis de montrer que les eaux de cet ensemble karstique rejoignent le *seno* Abraham au niveau d'une source qui n'aurait pu être identifiée sans ce traçage.

Matériel de communication

Chaque équipe engagée sur le terrain disposait au minimum d'un équipement radio de type VHF.
Au camp lui-même, une base radio dotée d'une antenne de longue portée restait en veille permanente. La dizaine de postes radio en service permettait de suivre deux fois par jour les découvertes effectuées et d'informer le camp de base des besoins spécifiques de chaque camp avancé.
Dès qu'une équipe œuvrait sur une zone non couverte par la VHF en raison de la distance ou de la topographie, elle disposait d'un téléphone satellitaire lui permettant d'assurer au moins un contact journalier de sécurité avec le camp de base.
D'autre part, un lien par satellite avec le continent était maintenu en permanence. Il permettait en cas d'urgence, de bénéficier du suivi médical du Centre de consultation médicale maritime de Toulouse. Il permettait aussi la diffusion d'une information presque quotidienne vers l'équipe restée en France, ainsi que le suivi du projet pédagogique mis en place en partenariat avec l'Éducation nationale.

Visioconférence depuis Diego, en extérieur sous le mauvais temps. *Cliché Serge Caillault/Centre Terre.*

Ceci a été rendu possible grâce à un équipement satellite à haut débit en cours de développement, de type station VSAT, qui nous a été fourni par EADS Astrium Toulouse.

Prospection en direction du Seno Huemul, pas facile d'accoster... *Cliché Bernard Tourte/Centre Terre.*

Matériel nautique

L'expédition a requis l'acheminement sur site de six embarcations gonflables, dont quatre Commandos Bombard dotés de puissants moteurs de 40 à 50 chevaux, particulièrement manœuvrant, adaptés aux conditions de mer très difficiles régnant sous ces latitudes et à la longueur des déplacements anticipés. L'ensemble, envoyé de France, atteignait un poids de 3500 kg. En moins de deux mois, près de 200 km de côtes ont pu être minutieusement prospectés. Des découvertes importantes, dont certaines à caractère archéologique, ont pu être réalisées.

Bibliographie

Biese, W.B. (1956) : Uber Karstvorkommen in Chile.- *Die Höhle,* dezember 1956, p.91-96.
Biese, W.B. (1957) : Auf der Marmor-Insel Diego de Almagro (Chile).- *Natur und Volk,* 87, 4, p.123-132.
Cecioni, G. (1982) : El fenomeno carstico en Chile.- *Inform. geogr. Chile,* 29, p.57-79.
Fage, L.-H. ; Maire, R. ; Philips, M. (1997) : Les karsts de l'extrême : Patagonie, une étoile est née.- *Spéléo,* 26, p.8-15.
Fage, L.-H. ; Maire, R. et Pernette, J.-F. (1997) : L'expédition Ultima Esperanza en Patagonie chilienne : les karsts de l'extrême.- *Proceedings of the 12th International Congress of Speleology,* vol.6, International Union of Speleology, Swiss Speleological Society, p.43-49.
Escobar, F. (1980) (ed.) : Mapa Geológico de Chile, escala 1/1 000 000 (feuille sud).- *Servicio Nacional de Geología y Minería, Depart. de Geología General.*
Forsythe, R. ; Mpodozis, C. (1983) : Geología del basamento pre-jurasico superior en el archipelago Madre de Dios, Magallanes, Chile.- *Servicio Nacional de Geologia y Mineria, Chile,* Bol. n°39, 63 p.
Maire, R. et l'équipe Ultima Esperanza 1997 (1999) : Les « glaciers de marbre » de Patagonie, Chili. Un karst subpolaire océanique de la zone australe.- *Karstologia,* n°33, p.25-40.
Maire, R. (2003) : Patagonia marble karst, Chile.- *In* Encyclopedia of Cave and Karst Science, J. Gunn ed., Fitzroy Dearborn, p.572-573.
Marbach, G. et *al.* (2012) : *L'île aux glaciers de Marbre.*- Édition Centre Terre., 208 p., 440 photographies.
Pernette, J.-F. ; Tourte, B. ; Maire, R. (2009) : The Centre-Terre expeditions to Patagonian karst islands : a historic overview. *Proceeding of "Karst Horizons" International Congress, UIS, Kerrville, Texas,* vol. 3, p. 1860-1865.
Zamora, E. ; Santana, A. (1979) : Caracteristicas climaticas de la costa occidental de la Patagonia entre las latitudes 46° 40' y 56° 30' S.- *Anales Inst. Patagonia, Punta Arenas (Chile),* vol.10, p.109-154.

Lapiaz fracturé proche du camp du Pont d'Arc. *Cliché Jean-François Pernette/Centre Terre.*

Une expédition franco-chilienne

Le camp avancé du Pont d'Arc, bien peu protégé malgré sa situation. *Cliché Jean-François Pernette/ Centre Terre.*

Comme pour les expéditions précédentes de Centre Terre, le Chili est associé à nos recherches et à l'étude de son patrimoine. Six étudiants chiliens (dont deux femmes) originaires de diverses régions du pays ont participé à l'expédition sous la tutelle de la Universidad Andrés Bello, la Universidad de Chile et la Universidad de Concepcion.

Concernant la géologie, les travaux ont été de plusieurs types. D'un côté une carte géologique a été réalisée avec notamment le relevé de données sur les failles, strates et « contacts », dans l'objectif de vérifier l'existence d'une relation entre la géomorphologie glaciaire et karstique. D'un autre côté, le modelé tectonique de l'île a été étudié afin de comprendre l'origine des calcaires sous ces latitudes australes. Enfin, des prélèvements de concrétions ont été effectués afin de les dater. En botanique, le principal objectif était l'étude des arbustes et arbres à fin d'identification et de classification.

Grâce à l'étroite collaboration avec l'équipe scientifique et aux résultats obtenus sur le terrain, les étudiants chiliens ont pu avoir accès à une véritable mine d'informations sur laquelle baser leurs thèses de fin d'études. Le plus important reste qu'ils ont mis en lumière une zone pratiquement inconnue de la communauté scientifique et du grand public chiliens en général.

Conclusion

À partir du camp de base, quatre camps avancés ont été installés, dont l'un de l'autre côté de l'île, à 1h30 de navigation en Bombard. Les prospections ont permis de découvrir plus de 80 nouvelles cavités totalisant 8054 m. La plus profonde est le gouffre Pacifico (–196 m), la plus longue la grotte de l'Erbra (1356 m), Les peintures rupestres découvertes dans la Cueva Augusta prouvent que les nomades de la mer ont bel et bien séjourné sur l'île Diego de Almagro.

En fin d'expédition, Centre Terre a officiellement fait don de la cabane, baptisée « Campamento Jaime Charles Coddou », à la CONAF, la « Corporation Nationale des Forêts », une institution dépendant du ministère de l'Agriculture chilien. Important partenaire d'Ultima Patagonia 2014, la CONAF est notamment en charge de l'administration de la Réserve nationale Alacalufes. Il était naturel qu'elle reçoive en gestion cette base dont nous espérons qu'elle servira à de futures expéditions scientifiques et... spéléologiques. Elles permettront de mieux connaître Diego de Almagro, une île fascinante qui n'a livré qu'une partie de ses secrets.

Membres de l'expédition

France : Romain Azémar, Sylvain Boutonnet, Franck Bréhier, Serge Caillault, Florian Chenu, Luc-Henri Fage, Stéphane Jaillet, Vanessa Kysel, Stéphane Maiffret, Richard Maire, Laurent Mestre, Denis Morales, Laurent Morel, José Mulot, Pierre Ortoli, Jean-François Pernette, Michel Philips, Carlos Placido, Xavier Robert, Lionel Ruiz, Bernard Tourte (chef d'expédition), Jean-Philippe Toustou, Joël Trémoulet, Sébastien Verlhac, Benjamin Weber.
Chili : Juan Bernal, Pedro Guzman, Rosario Guzman, Maria Paz Lira, Natalia Morata, Francisco Parra, Diego Rojo.
Suisse : Daniel Robert.
Suivi France : Olivier Guérard, Arnauld Mallard, Georges Marbach.
Suivi Chili : Marcelo Agüero Faridoni.

Partenaires

France : Astrium, System industrie, CNES, Casden, Solygotrans, Point P, Bombard, Comité régionaux de spéléologie : Midi-Pyrénées – Rhône-Alpes, Fédération française de spéléologie, Patagonia, Edytem, Ades, Comités départementaux de spéléologie : de l'Ariège - du Tarn - de l'Ain - de la Haute-Garonne - de la Gironde - de l'Aude - du Rhône - des Pyrénées-Atlantiques - du Lot, Spéléo-club d'Airbus - de Souillac, Groupe spéléologique de Toulouse, Château Pasquet, *Spéléo Magazine*, *Spelunca*, Félis Prod, Acropose btp, Soviferm, Niaux 2000, Worms, MTDE, Parsys, ARSIP, Spéléo-club de Limogne-en-Quercy, SA2S, Spéléo-club Epia, Fourth Element, Vicat, Conseil régional Midi-Pyrénées, Ampère, Tout faire matériaux, Ets G. Pivaudran, Festival Explorimage, municipalité d'Escoussans.
Ont également apporté leur soutien : Expé, Lyophilise.com, Innodive, Sf Tech, Bauer.
Chili : CONAF Corporacion Nacional Forestal, Ministerio de Bienes Nacionales, Armada de Chile, Ambassade de France au Chili, CAP Compania de Aceros del Pacifico, Universidad Andrés Bello, Universidad de Chile, Universidad de Concepcion, Natmor, Indura, Ignisterra, Grupo excursionista cims Estelats - Ae Chile, Fantastico Sur - Hotel Tierra Patagonica - Patagonia Camp - Hotel Las Torres - Hotel Explora - EcoCamp Patagonia - Australis.
International : Mascot Workwear, Victorinox Swiss Army AG, Mountain Hard-Wear, DLR Germany, Université de Neuchâtel.

*Siège social : Centre Terre, Pasquet 33760 Escoussans
Présidence : Bernard Tourte :
25, rue Louis de Broglie, 31100 Toulouse
btourte@wanadoo.fr - www.centreterre.fr
www.facebook.com/CentreTerre
https://twitter.com/CentreTerre

L'équipe Ultima Patagonia 2014 au grand complet. Cliché S. Caillault, F. Chenu/ Centre Terre.

Suivi de l'expédition « Ultima Patagonia 2014 » par les scolaires

par José MULOT[1]

Lors de l'expédition Ultima Patagonia 2008, une liaison téléphonique fut réalisée depuis l'île Madre de Dios avec un Atelier scientifique et technique (AST) d'un établissement scolaire de Picardie. Centre Terre prit alors conscience que ses expéditions étaient susceptibles d'intéresser l'Éducation nationale.

En 2009, Centre Terre initia un projet éducatif de suivi de l'expédition « Ultima Patagonia 2010 » porté par l'académie d'Amiens, avec laquelle un partenariat fut officialisé. Un projet de grande envergure, mobilisant plus de mille élèves, fut alors mis sur pied et trois visioconférences organisées depuis Madre de Dios. Un article dans *Spelunca* n° 118 de juin 2010 relate ce projet. Fort de cette expérience réussie et des compétences acquises, Centre Terre a organisé l'expédition « Ultima Patagonia 2014 » en intégrant d'emblée un nouveau projet éducatif.

Le projet scolaire 2013-2014

Pour cette expédition sur l'île Diego de Almagro, le projet scolaire est porté par l'académie de Toulouse qui a la particularité de se trouver sur un territoire karstique. Un partenariat est signé avec le rectorat qui souhaite voir le projet étendu au niveau national. Les valeurs éducatives de la spéléologie sont mises en avant. Les dates de l'expédition, janvier et février, sont propices à une exploitation pédagogique avant, pendant et après celle-ci. C'est un atout pour les enseignants, mais aussi pour les inspecteurs de l'Éducation nationale qui soutiennent ce projet.

Tout au long de l'année, les élèves ont travaillé sur des thèmes en lien avec l'expédition. Toutes les disciplines étaient concernées, en particulier le domaine des sciences de la Vie et de la Terre, des sciences physiques, de l'histoire-géographie, des lettres, de l'espagnol. Un tableau des principales exploitations pédagogiques en lien avec les programmes actuels était proposé, mais chaque professeur pouvait l'adapter à son enseignement comme il le souhaitait.

De son côté, Centre Terre a développé une stratégie de communication en créant un espace scolaire sur son site Internet. Diverses ressources pédagogiques, créées spécialement pour le suivi, y étaient proposées : 22 fiches pédagogiques scientifiques de données brutes, 25 fiches pédagogiques scientifiques de type tâche complexe, 20 fiches pédagogiques à destination du primaire, 21 fiches pédagogiques à dominante littéraire, 6 cartes, 3 topographies, 1 médiathèque, 150 photographies libres de droit issues des expéditions antérieures de Centre Terre sur Madre de Dios. L'une de ces fiches pédagogiques a été élaborée en partenariat avec le Centre national d'études spatiales (CNES) sur le problème de la pollution dans les milieux marins les plus isolés de la planète.

1. Membre de Centre Terre
jose.mulot@ffspeleo.fr
06 47 16 83 03

L'îlot Ploma, tout au sud de l'île Diego de Almagro. *Cliché Luc-Henri Fage/Centre Terre.*

Le titre lui-même était assez provocateur : « Diego de Almagro : une île non impactée par l'homme ? ». En plus de ces ressources téléchargeables, un forum de discussion a été mis en place pour permettre des échanges avec les explorateurs, avant, pendant et après l'expédition. Ce forum a fait l'objet de 8 000 connexions tout au long de l'année scolaire.

Au total, 1 294 élèves se sont inscrits pour participer à ce suivi, issus de 36 établissements répartis sur 19 départements dans toute la France. Les spéléologues de Centre Terre ont été sollicités par 8 établissements pour rencontrer les élèves et les aider à démarrer leur production. Ces rencontres ont tissé du lien et certainement permis de déclencher une production ambitieuse.

La journée de formation

Après une phase d'inscription, la première étape a été d'organiser un stage d'une journée à la Maison de la Science de Toulouse pour présenter le projet aux enseignants intéressés. Cette journée s'est déroulée le 4 décembre 2013. L'objectif était d'exposer les particularités du milieu souterrain au moyen de deux présentations sur la karstologie et la biospéléologie, puis de montrer les conditions d'une expédition en milieu extrême en projetant le film réalisé en 2010 sur l'île Madre de Dios. La dernière partie de la journée a été consacrée aux thématiques de cette expédition de spéléologie exploitables dans les différents enseignements.

Les visioconférences

Deux visioconférences ont eu lieu les 17 et 18 février 2014. Pour chacune d'elles, plusieurs établissements étaient associés via une plateforme Internet, ce qui a permis à plus de 600 élèves de l'académie de Toulouse, répartis du primaire au lycée, d'y participer. Chaque visioconférence a duré 1 h 30 environ. Les échanges entre les élèves, qui avaient préparé collectivement les questions, et les spéléologues, cantonnés sur leur camp de base pour cause de tempête, ont été très riches, abordant tous les aspects de l'expédition. La pertinence des questions traduisait l'implication des élèves dans le projet, bien en amont de ces visioconférences, par l'intermédiaire du site de Centre Terre. Plusieurs membres de l'association, à peine revenus de Patagonie, étaient présents sur les centres de visioconférence en France, afin de partager avec les élèves leur expérience vécue en Patagonie en janvier et prendre la main lorsque la communication avec le camp de base s'interrompait à cause de la tempête. Une équipe de TF1 s'est également rendue sur le site de Saint-Orens pour réaliser un reportage qui a été diffusé le lendemain au journal de 20 heures. Les moyens techniques pour réaliser les échanges depuis Diego de Almagro ont été mis à disposition par EADS-Astrium qui a aussi pris en charge les coûts de communication. Le Conseil régional de Midi-Pyrénées et le CNES se sont aussi associés financièrement au projet. Le seul regret que l'on puisse avoir est que les classes extérieures à l'académie de Toulouse n'ont pas pu participer faute de financement.

Le concours et les productions

Pour rendre l'ensemble plus attractif, un concours mettait en compétition les productions des classes relatives à divers thèmes de l'expédition. Primé à trois niveaux (écoles primaires de l'académie de Toulouse, établissements du secondaire de l'académie de Toulouse, établissements du secondaire hors académie de Toulouse), il a suscité une émulation certaine entre les établissements. La date de remise des productions était fixée au 15 avril, date précoce pour les enseignants et les élèves : une telle réalisation collective demande beaucoup de temps dans une année scolaire rythmée par d'autres impératifs pédagogiques. Aussi,

Visioconférence depuis Diego. *Cliché Serge Caillault/ Centre Terre.*

Visioconférence depuis le lycée Paul Riquet de Saint-Orens (Haute-Garonne).

Signature d'autographes par un explorateur pendant la visioconférence. *Clichés rectorat de Toulouse.*

Production réalisée par les élèves de l'école Saint Paul de Jarrat (Ariège). *Cliché Chantal Fabre.*

Présentation du suivi de l'expédition par le collège Jean Moulin de Trévoux (Ain) lors de la manifestation « Exposcience ». *Cliché Collège Jean Moulin de Trévoux.*

à leur grand regret, quelques classes ayant suivi l'expédition n'ont pas pu terminer leur production dans les délais impartis.

Le jury, réuni le 22 avril au rectorat de Toulouse, était constitué d'inspecteurs de l'Éducation nationale, de spéléologues de Centre Terre et d'Éric Alexis, représentant de la Fédération française de spéléologie. Vingt-deux productions ont été évaluées. Toutes montraient l'implication concrète des élèves tout au long de l'année et le travail collectif que traduisait la réalisation finale. Elles étaient valorisées sous différents formats numériques : film, diaporama, livres « didapages »... Départager les classes lauréates n'a pas été facile tant les productions étaient riches et variées, toutefois quatre productions ont particulièrement retenu l'attention du jury : celle des CM1/CM2 de l'école Saint-Paul-de-Jarrat, celle de la classe de 5e du collège Grand Selve de Grenade-sur-Garonne, celle du groupe de 2nde, 1ère et terminale du lycée Pierre-Paul Riquet de Saint-Orens et enfin celle de la classe de 6e du collège Saint-Louis de Gonzague de Perpignan. Toutes ces productions sont en ligne sur le site de Centre Terre.

Une sortie sous terre pour les classes lauréates

Les classes lauréates ont été accompagnées sous terre par des membres de Centre Terre pour une journée de découverte du milieu souterrain. Les frais de transport ont été pris en charge par les établissements. Les élèves du lycée Pierre-Paul Riquet ont anticipé le résultat en organisant un déplacement dans le Lot les 12 et 13 mai autour des phosphatières du Quercy. Deux centre-terriens : Florian Chenu et Luc-Henri Fage, se sont mobilisés pour les rencontrer et filmer quelques images. Les élèves du collège Saint-Louis de Gonzague ont visité la grotte d'En Gorner (Pyrénées-Orientales) encadrés par Lionel Ruiz et Gérard Cazes (conseiller technique national de la Fédération française de spéléologie). Les élèves de Grenade-sur-Garonne et de Saint-Paul-de-Jarrat ont découvert le 23 juin deux grottes voisines, celles de l'Ermite et de la Vapeur, encadrés par Bernard Tourte, Benjamin Weber, Denis Moralès, Stéphane Maiffret, Lionel Ruiz, Franck Bréhier et José Mulot.

Ces sorties ont été le point d'orgue du suivi de l'expédition, mais le lien avec la spéléologie n'est pas coupé car les élèves ont manifesté l'envie de vivre une nouvelle aventure souterraine ; les clubs locaux prendront le relais. Les enseignants aussi ont été enthousiasmés, comme en témoigne Chantal Fabre : « Merci pour cette sortie qui a plu à tout le monde. Les élèves sont enchantés, ont adoré, ont retenu beaucoup et aimeraient recommencer. Les élèves se souviendront longtemps de cette sortie qui a été exceptionnelle et du suivi qui nous a fait vivre des moments inoubliables. Il est rare de pouvoir sortir avec une classe en spéléologie. Merci encore à Centre Terre. »

La classe lauréate à l'entrée de la grotte de l'Ermite. *Cliché José Mulot/ Centre Terre.*

Conclusion

Ce projet éducatif a été à la hauteur des attentes du rectorat de Toulouse, de Centre Terre et de la Fédération française de spéléologie. On peut certes regretter l'absence d'aide financière de la part de l'académie de Toulouse, alors que les retombées pédagogiques et médiatiques ont été nombreuses... De son côté, Centre Terre a tenu la totalité de ses engagements malgré des conditions rendues difficiles par une météorologie des plus capricieuses, ce qui a imposé une logistique complexe, notamment en termes de moyens de communication. C'est un travail d'équipe qui trouve ses fondamentaux dans la richesse de la spéléologie, une activité pluridisciplinaire susceptible d'intéresser tous les niveaux de scolarité. La spéléologie a aussi beaucoup profité de cette opération, puisqu'une image particulièrement positive de cette activité a été véhiculée tout au long de ce projet auprès des jeunes, des enseignants mais aussi de l'Éducation nationale, des collectivités territoriales, et des téléspectateurs. Souhaitons finalement que cette manière d'apprendre autrement donne de l'appétence aux élèves et suscite des passions naissantes pour notre activité.

Une galerie « c

Cette galerie photo vous permet de publier vos clichés favoris.

Le principe est le suivant :

- vous envoyez une ou plusieurs photographies au format numérique JPEG de meilleure qualité possible (taille maximale de 5 Mo pour un envoi par courriel) avec les informations concernant le contexte de la prise de vue (nom du photographe et des assistants, cavité, mise en œuvre) ainsi que les aspects techniques (boîtier, objectif, vitesse, diaphragme, matériel d'éclairage) ;
- dans chaque numéro, il sera effectué une sélection de deux photographies qui feront chacune l'objet d'une critique par un « photographe spéléo expert ».

Le choix des photographies publiées se fera en

Photographie réalisée par Anthony Alliès (Passepartrou Spéléo Club)

Cavité : Grotte d'Orquette (Plateau d'Albès, Hérault) **Modèle :** Jeanne Duhayer **Assistant :** Aubin Navarro **Appareil :** CANON EOS 5D (capteur plein format de 12,8 millions de pixels) **Objectif :** Canon 17-40 mm/ F4 - Focale de prise de vue : 20 mm **Eclairage :** deux flashs électroniques Canon Speedlite 540 EZ (à l'arrière en pleine puissance) et Canon Speedlite 430 EZ (de ¾ face en 1/32ème de puissance) + spot led (1200 lumens) de face **Exposition :** 2 secondes à f5,6 pour une sensibilité de 100 ISO (mode manuel).

Cette photographie a été réalisée en septembre 2010 dans le ruisseau souterrain d'Orquette, lors d'un pompage « interclubs » (Passepartrou, SSCB et SCM) du siphon terminal. Cette opération nous a permis à l'époque de visiter 600 m de galeries post-siphon superbement concrétionnées, notamment par ces stalactites « extra-blanches » qui m'ont sauté aux yeux. La prise de vue s'est faite rapidement (moins de 10 minutes) sans chercher réellement un cliché parfait, l'objectif de cette séance étant plutôt de collecter un grand nombre d'images de ces galeries inaccessibles en temps normal. De plus, beaucoup de spéléologues étaient présents dans la cavité à ce moment, il fallait donc faire au plus vite pour ne pas bloquer tout le monde ! Il est bien connu que dans des conditions dites « d'exploration », les photographes se font souvent sermonner quant à leur lenteur d'exécution !

Pour cette photographie, j'ai utilisé un matériel rapide à mettre en place : deux flashs électroniques (l'un couplé à l'appareil 3/4 face avec la puissance au minimum, soit 1/32ème ; l'autre sur cellule en contre-jour avec la puissance au maximum) ainsi qu'un spot LED (1200 lumens) pour éclairer le premier plan. J'ai demandé à Jeanne d'adopter une position assez figée, disons « contemplative », pour donner au cliché une impression de douceur. Caché à l'arrière-plan, Aubin a maintenu le flash (déclenché par une cellule FIREFLY 3) à hauteur de la nuque de Jeanne et à environ trois mètres de distance afin de bien faire ressortir le nuage de vapeur qu'elle dégage.

Au final, je suis assez satisfait de cette image qui, il me semble, retranscrit bien l'ambiance du lieu.

Analyse critique de la photographie par Philippe Crochet

Voilà une très belle photographie qui retient immédiatement l'attention.

Tout d'abord, la composition est parfaite. Le modèle est idéalement placé à un point fort de l'image (intersection de deux lignes découpant la photographie en tiers). Par ailleurs, il se dégage une autre ligne de force constituée par une diagonale partant du coin inférieur droit à celui supérieur gauche.

L'œil est immédiatement attiré par le modèle qui est mis en valeur par sa tenue et le contre-jour très esthétique avec la buée se dégageant de la combinaison (n'hésitez pas à tremper vos modèles dans l'eau avant la photographie !). La pose de Jeanne est à la fois simple et naturelle, avec les mains bien visibles. Le temps de pose long adopté révèle parfaitement la lampe à acétylène qui apporte une touche de chaleur (couleur rouge) équilibrant harmonieusement la couleur froide (bleue) du contre-jour.

La profondeur de champ est suffisante pour que l'ensemble du sujet soit net (personnellement, j'aurais assuré avec un diaphragme un peu plus fermé de 8 et une sensibilité de 200 ISO donnant encore une définition tout à fait satisfaisante avec un capteur plein format).

Je n'émettrai que deux réserves tout à fait minimes par rapport à la qualité du cliché :

- Jeanne regarde la concrétion qui est juste devant elle, limitant ainsi la zone d'intérêt alors que le sujet est plus l'ensemble du plafond. Il aurait été préférable pour moi qu'elle regarde les concrétions situées au tiers supérieur gauche (autre point fort !), ouvrant ainsi le regard sur l'ensemble du cliché. Elle aurait ainsi eu la tête tournée dans la direction de la diagonale avec un cadrage plus portrait que profil (cela aurait ainsi permis de voir les deux yeux du modèle qui est par ailleurs très photogénique) ;
- l'éclairage du premier plan par les leds est peut-être un peu trop présent. Il enlève du mystère à la photographie avec un double inconvénient : trop révéler la partie inférieure gauche qui présente peu d'intérêt et apporter une légère dominante verte déplaisante sur cette partie du cliché

Félicitations encore pour cette belle photographie. Je ne doute pas que d'autres de même facture suivront dans des publications.

fonction de leur qualité mais également des remarques qu'elles suscitent, le but étant de faire progresser la technique de l'auteur et des lecteurs ;
- l'analyse critique ne sera ni un jugement ni un verdict, juste un avis personnel, sans concession, mais obligatoirement subjectif et lui-même critiquable ;
- il s'agit d'une soumission volontaire. Rien ne sera anonyme, ni votre nom, ni celui du critique. Il convient par ailleurs de vous assurer de l'accord des modèles pour que leur image soit publiée.
- les plus belles photographies pourront être retenues pour faire la couverture.

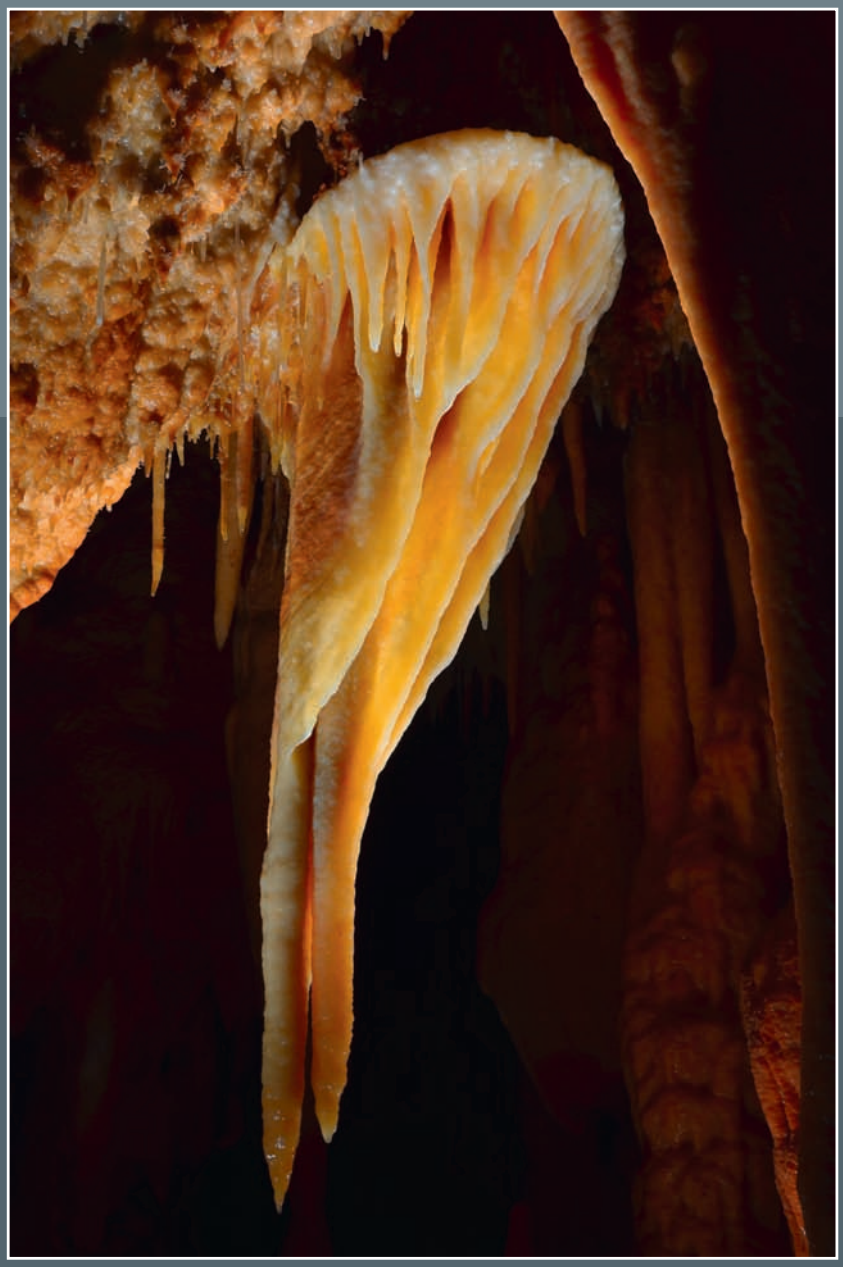
Les fichiers sont à envoyer à l'adresse courriel suivante : secretariat@ffspeleo.fr avec copie à contact@philippe-crochet.com

Photographie réalisée par Emmanuel Zuber

(Société cévenole de spéléologie et de préhistoire) en février 2015 (sans assistance)

Cavité : grotte de La Toussaint (commune de Rochegude - Gard) **Appareil :** Nikon D7000 (capteur APS-C de 16 millions de pixels) **Objectif :** Nikkor 18/200 mm - Focale de prise de vue : 18 mm **Eclairage :** un seul flash électronique Youngnuo speedlite YN560 III (positionné à droite du sujet) télécommandé par cellule radio à partir de l'appareil **Exposition :** 1/250ème de seconde à f13 pour une sensibilité de 200 ISO Image non retouchée prise simultanément en JPEG fine et RAW.

La grotte de la Toussaint est un écrin dont toutes les parois sont couvertes de concrétions. La partie du fond, la plus réputée, fait oublier de belles choses dans le couloir d'accès. J'ai voulu revenir sur ces nombreux disques qui, placés dans d'autres grottes, deviendraient des joyaux.
Le sujet de la photographie est à trois mètres du sol et sans recul pour l'appareil et les flashs. C'est pourquoi un seul flash a été utilisé, posé au sol. L'appareil était sur pied pour peaufiner le cadrage que je voulais en « V » en partie haute sans débordement sur le disque. Je souhaitais également ce fond sombre qui met en valeur le porte-à-faux (je l'aurais bien vu encore plus noir). Je n'ai pas réussi à mettre de la transparence dans les draperies. Avec du recul, je pense qu'il aurait fallu un flash en complet contre-jour, un snoot latéral droit (mais y a-t-il assez de recul ?) et un éclairage léger de face pour déboucher la calcite. Débutants en photographie, nous avons passé un week-end complet dans cette cavité (ouverte sur demande à scsp.ales@gmail.com) pour y faire nos armes. Le plus dur est de choisir le sujet ! Merci à Sébastien Vidal (SCLN) et Eva Richard (SCSP), avec qui j'ai partagé ce week-end photographique même si nous avons travaillé chacun de notre côté.



Analyse critique de la photographie par Gérard Cazes

Bravo pour la démarche d'aller dénicher des sujets hors des zones les plus faciles. Voilà un disque bien mis en valeur par l'éclair de flash, la photographie est agréable à regarder. La bordure de la draperie sur la droite ferme bien l'image, et guide le regard vers l'essentiel, le disque et ses stalactites.
L'éclairage latéral donne de la matière aux draperies sous le disque, mais aurait pu être plus homogène : le bas des stalactites est un peu sombre par rapport à la partie haute (ce léger défaut est par ailleurs facile à corriger en post-traitement).
Le fond pourrait être plus uniformément noir pour valoriser davantage le sujet principal.
Un deuxième flash très directionnel par en dessous à la verticale, voire en contre-jour, aurait pu y remédier.
Le sujet ne nécessitant pas une très forte profondeur de champ, il aurait été préférable de travailler à f8 (moins de diffraction, donc meilleur rendu de l'objectif) en adoptant une sensibilité de 100 ISO (la sensibilité nominale du D7000).
Au final, une belle photographie illustrative de cet ensemble disque/draperie/stalactite, avec toutefois de la marge de progression : il faudra prévoir de retourner dans la grotte de la Toussaint..., mais cette fois avec un assistant pour tenir un ou plusieurs flashs...

Sergio LABURU

Sergio Laburu est espagnol et pratique la spéléologie depuis l'année 2000. Il est membre du club Felix Ugarte Elkartea et collaborateur d'Espeleofoto, association qui regroupe plusieurs photographes spécialisés dans la photographie souterraine. Il est l'auteur du livre *Ilunpetik* paru en 2013 (édité par Felix Ugarte Elkartea).

Philippe Crochet et Annie Guiraud

Je considère que les grottes sont de véritables machines à remonter le temps dont j'aime observer la beauté. Ce sont des lieux uniques qui peuvent surprendre aussi bien les néophytes que les spéléologues experts. Depuis que les leds ont fait leur apparition, ma façon de voir aussi bien la spéléologie que la photographie a changé de façon radicale. Tout est devenu à la fois plus simple et plus amusant.
Tout le monde peut réaliser une photographie impressionnante d'un paysage extérieur lors d'une randonnée ou d'une course en montagne, mais cette même situation est impossible en spéléologie. Sous terre, je ne pourrais en effet rien faire sans l'assistance patiente des amis qui m'accompagnent.
C'est la raison de cette passion si particulière que j'ai pour la photographie souterraine. J'aime extraire de l'obscurité éternelle les grands volumes, comme la célèbre cascade de 80 mètres de la salle de la Verna à la Pierre Saint-Martin (photographie de droite), une des plus grandes cascades souterraines au monde. Cette photographie a été la première pour laquelle j'ai eu recours aux leds. Je suis parvenu à illuminer la cascade sans aucun flash à l'aide de dix lampes Scurion, ce qui était impensable un an auparavant.

Le faux plafond impressionne systématiquement tous les visiteurs de la grotte de Soplao (Cantabrie, Espagne).
Le véritable plafond de cette petite salle s'est effondré, révélant un autre plafond extraordinaire constitué de stalactites fragiles et d'excentriques d'un blanc pur qui me donnent la chair de poule chaque fois que je les vois.

La sensation d'être minuscule au milieu du vide que j'éprouve dans la Torca de la Carlista au Pays basque espagnol est unique et je ne pense pas l'avoir ressentie ailleurs dans le monde. J'ai le souffle coupé chaque fois que je m'y retrouve suspendu avec mon trépied et mon appareil photo. Son exploration laisse abasourdi le spéléologue qui descend le puits de 154 mètres pour arriver par le plafond dans la plus grande salle souterraine d'Europe, avec ses 115 000 mètres carrés de surface.

La photographie de droite a été prise dans la mine romaine de Lapis Specularis en Cuenca (Espagne). C'est difficile de photographier la vie dans un monde aussi hostile que le milieu souterrain. Aussi, il est remarquable de trouver une colonie de chauves-souris baguées sorties de nulle part.

Il est particulièrement excitant de photographier un lieu qui n'a encore jamais été exploré, en l'éclairant pour la première fois. J'ai vécu cette situation dans la Grotte Impossible en Italie avec mon ami Luigi, explorateur de cette dernière.

Il y a des grottes qui se distinguent par leur rareté, ce qui est le cas de la grotte de conglomérats de Fuentemolinos (Burgos, Espagne). Dans cette cavité, on a l'impression que les roches du plafond peuvent se détacher et tomber sur nous à tout moment, car elles n'adhèrent au plafond et aux parois que par une petite surface. Cette photographie est un panoramique réalisé à partir de trois clichés différents pour lesquels j'ai utilisé la lumière des leds.

Dans la Sima de la Higuera (Murcie, Espagne), le spéléologue peut avoir l'impression d'être sur une autre planète. Peu de lieux parviennent à me laisser sans voix. Il faut toucher la roche pour vérifier qu'elle est bien réelle, dure et froide. Il est difficile de trouver des similitudes avec ce qu'on connaît par ailleurs. C'est un lieu unique comme le montrent les photographies.

Chaque recoin de la grotte du Soplao (Burgos, Espagne) mérite d'être photographié, y compris le sol avec ces craquelures de dessèchement impressionnantes.

Comment la nature peut-elle créer de telles stalactites orange en forme de carottes ? J'ai eu l'occasion de voir des stalactites avec des milliers de formes et de couleurs différentes mais celles-ci dépassent tout ce qu'on peut imaginer (Grotte de Savi, Trieste - Italie).

Émilie Castang

Gratte-cailloux dans le Doubs

Exercice secours. Cliché SSF 25.

Balade souterraine. Cliché GSSF.

Intervenir dans *Spelunca* pour que les femmes puissent s'identifier à d'autres femmes et ainsi favoriser le développement de la pratique féminine… Pourquoi une telle démarche ? Je me suis longuement interrogée sur le sujet et nous en avons discuté au sein du club, en vain. Le sujet n'a pas fait longuement débat…

Notre club, le Groupe spéléo des spiteurs fous, compte une quarantaine de membres dont 100 % de spéléologues.

Oui mais des spéléologues ou des spéléologues ? Finalement, à quoi bon vouloir atteindre à tout prix la parité… Une sortie réussie n'est pas plus réussie avec 50 % d'hommes, de moins de 25 ans, de femmes, de roux ou de plus de 60 ans ?

Quelle idée de vouloir faire des sorties « entre femmes » ? ! L'essentiel est de faire des sorties entre potes il me semble ! Gars ou filles, ce qui est important ce sont les affinités et les liens que l'on a créés avec les personnes avec qui on passe des heures sous terre.

Parallèlement au développement des sorties aberrantes entre femmes, on voit également apparaître des formations de responsables pour les femmes ? !

Parce que là où c'est inné pour les hommes, les femmes auraient besoin d'une formation ? Ah ah !

Cela signifierait donc que si les femmes ne prennent pas de responsabilités c'est soit que les hommes les en empêchent soit qu'elles n'en ont pas les compétences… Pourquoi exclut-on qu'elles n'en aient juste pas l'envie ?

Des présidents qui restent présidents parce que personne ne veut du poste, il y en a des centaines… Il ne s'agit donc pas d'un problème homme/femme mais plus d'un problème général de démotivation face aux responsabilités exercées de manière désintéressée.

Ainsi, même s'il faut avouer que certains irréductibles persistent dans leur vision étriquée et conditionnée de « la femme au fourneau et l'homme au bistrot », il semble que ce cliché tende à s'atténuer.

La question majeure aujourd'hui n'est donc pas de savoir si femmes ou hommes viendront grossir les rangs de la Fédération mais plutôt comment faire pour que les activités d'exploration sur nos territoires perdurent à travers une transmission désintéressée des compétences et des savoirs.

Comment intéresser les générations qui viennent à la spéléologie, à cette activité complète qui nécessite d'avoir la caisse physiquement mais pas que… car certains spéléologues qui ne vont plus sous terre peuvent apporter plus à la pratique que des personnes capables de parcourir des kilomètres !

Le problème, je suppose, vient en partie de la difficulté à ranger notre activité sur l'étagère des administrations.

Ces dernières ont tendance à réduire de plus en plus la spéléologie à un sport, chose que nous acceptons pour obtenir des aides financières permettant de mener « des projets ».

Concernant le sport, une définition basique dirait qu'il s'agit d'une activité physique qui peut donner lieu à de la compétition.

Réduire la spéléologie à un sport de pleine nature est une véritable amputation de l'activité. La spéléologie est une activité certes physique mais qui n'a rien de comparable avec les sports de compétition dans lesquels les catégories hommes femmes ont un sens au vu de leurs différences physiques indéniables qui jouent sur leurs performances.

On le voit dans les clubs, la plupart des gens qui s'inscrivent uniquement pour l'aspect sportif ne restent pas longtemps fédérés alors que ceux qui nous rejoignent car ils apprécient l'ambiance souterraine et s'intéressent à l'exploration font des spéléologues de longue durée…

Concernant les projets, la vraie question est de savoir s'il faut continuer à prostituer notre activité face à un fonctionnement administratif de plus en plus réducteur.

En effet, certains projets lucratifs sont parfois (je nuance bien et évite toute généralisation avec ce « parfois ») menés plus pour répondre à une politique qui nous est dictée par le haut que pour l'intérêt du club et de ses membres : la féminisation en est un exemple à mon sens !

Alors que faire ? Se détacher de toute subvention au risque de mettre plus la main à la poche pour pratiquer la spéléologie ou accepter de mener des politiques qui nous éloignent de notre activité, qui plus est lorsque l'on a pris des responsabilités ?..

Je conclurai en disant que ce qui importe n'est pas le genre ni le nombre mais la motivation de ceux qui pratiquent.

La spéléologie est une activité aux multiples facettes et il y en a pour tous les goûts. Les Spiteurs fous sont des « désobeurs », des débutants, des « classiqueurs », des « BE », des « canyoneurs », des confirmés, des adultes, des enfants et… des insectes (je pense au Grillon pour ceux qui connaissent…).

Ce qui fait la richesse de notre club je pense, c'est avant tout la diversité de ses membres et le respect des pratiques et du niveau de chacun.

Quant au recrutement, nous ne faisons rien de particulier si ce n'est alimenter notre site Internet de quelques comptes rendus et de photographies mais… c'est pas du Dave Bunnel (voir *Spelunca* n° 135).

Sixième camp international d'exploration « Chamois 2014 » L'aventure continue !

par Philippe AUDRA, Jean-Claude NOBÉCOURT, Jean-Yves BIGOT (Club spéléo CRESPE, Alpes-Maritimes)

Comme chaque été depuis 2009, un camp international d'exploration spéléologique a eu lieu à la grotte des Chamois (Castellet-lès-Sausses et Méailles, Alpes-de-Haute-Provence), sous l'égide du CRESPE, club des Alpes-Maritimes. En 2014, ce sont 24 personnes issues de six nations différentes (Algérie, Autriche, France, Hongrie, Macédoine, Russie) qui, du 6 au 17 août, se sont retrouvées pour une dizaine de jours consacrés à l'exploration de la grotte des Chamois et du Coulomp souterrain, et aussi pour partager des moments de grande convivialité.

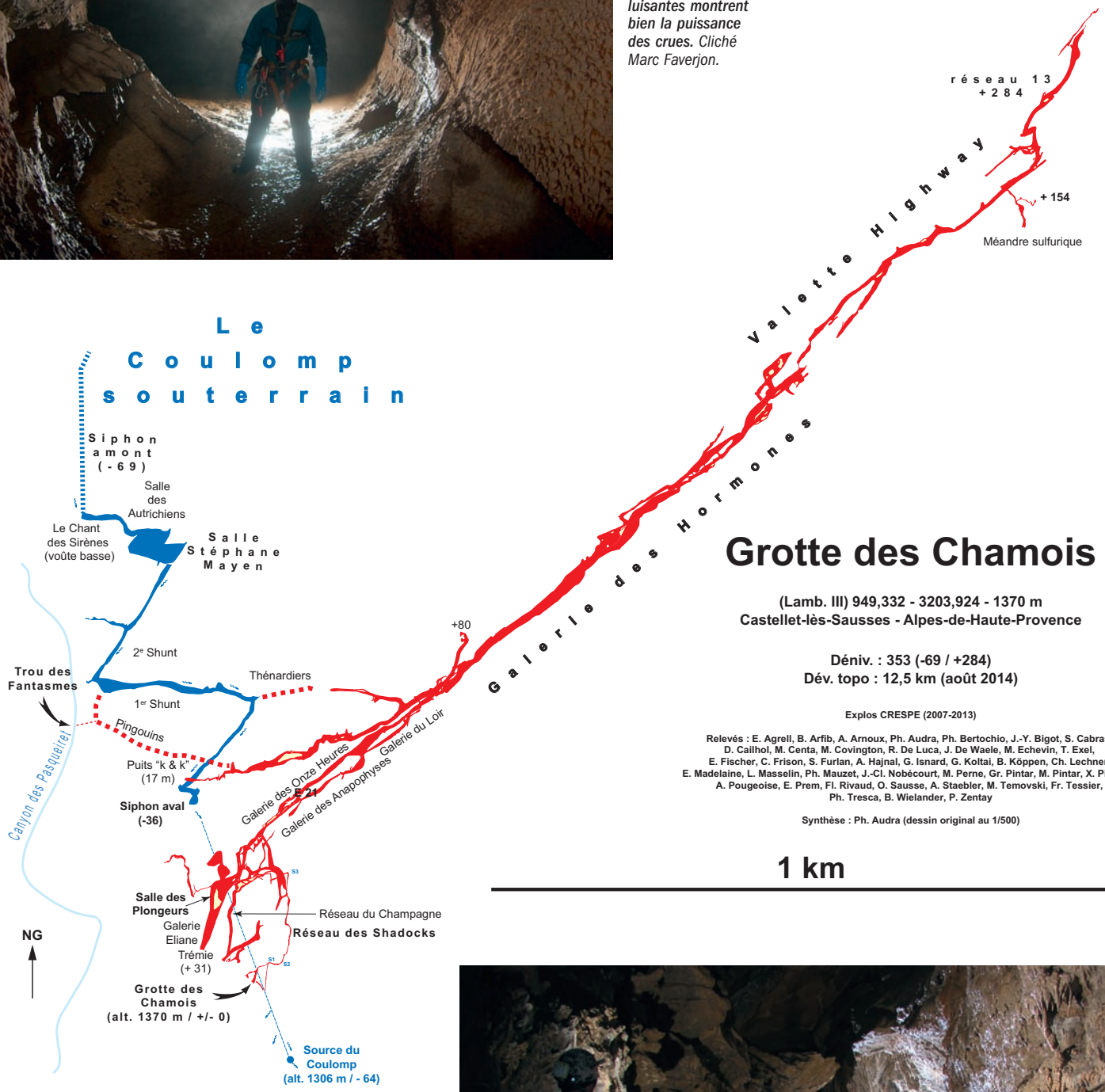
La grotte des Chamois développe plus de 12 km pour 353 m de dénivellation (–69 au point bas du siphon amont / +284 au sommet du réseau remontant terminal). C'est une grotte pour tous les goûts : on peut y parcourir en touriste, sans matériel, la plus grande partie des réseaux fossiles explorés ; on peut aussi visiter le Coulomp souterrain exondé sur plus d'un kilomètre, en majeure partie dans des biefs profonds d'eau limpide et glaciale à 6 °C, évidemment équipé d'une néoprène, mais alors bien épaisse sinon c'est comme si t'en avais pas (photographies 1, 2 et 3) ! Avec un débit moyen supérieur à 1 m³/s, c'est la plus grosse rivière souterraine de France et c'est incontestablement l'une des plus belles [*Spelunca*, n°112, 116, 119, 123, 131]. On peut également partir sur des explorations plus exigeantes dans les escalades des extrêmes amonts ; à la grotte des Chamois, repousser les limites de l'inconnu restera toujours un challenge engagé.

Photographie 1 : Un petit 400 L/s dans une section particulièrement « marchante » du Coulomp souterrain à l'étiage. *Cliché Marc Faverjon.*

Photographie 2 : Amont de la salle Mayen dans le Coulomp souterrain. *Cliché Marc Faverjon.*

Photographie 3 : Le premier shunt dans le Coulomp souterrain. Les vagues d'érosion luisantes montrent bien la puissance des crues. Cliché Marc Faverjon.

Figure 1 : Plan simplifié de la grotte des Chamois.



Photographie 4 : Canyon fossile des Hormones aval, percé de marmites. Cliché Jean-Yves Bigot.

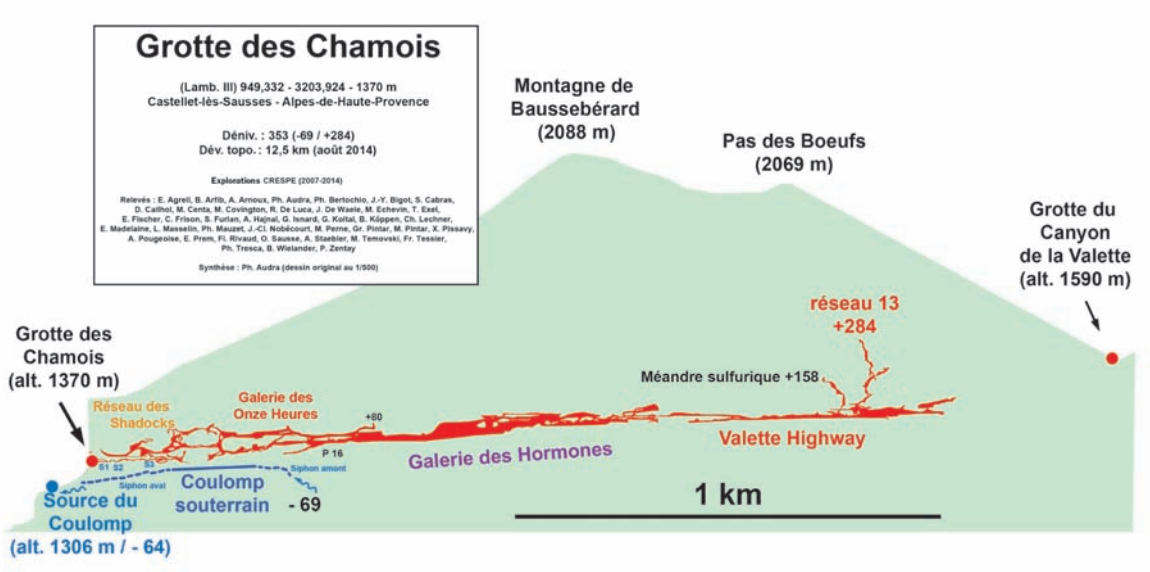


Figure 2 : Coupe simplifiée de la grotte des Chamois.

Il y a bien sûr quelques rares endroits « pourris », dans lesquels nous n'aurions aucun plaisir et aucune raison de retourner, tellement la cavité est riche et diversifiée… Dans les parties fossiles, les paysages sont variés, avec la galerie des Hormones étirant sur plus d'un kilomètre des canyons fossiles ou temporairement actifs sculptés de marmites (photographie 4) avec des sections de 20 x 40 m au contact des marnes (photographie 5), prolongée par le demi-kilomètre de Valette Highway et ses tubes parfaits de 8 m de diamètre (photographie 6). Quelques petits bijoux comme la galerie Thénardier ne sont accessibles qu'une fois des siphons désamorcés, mais quel spectacle : un canyon sculpté de marmites remplies d'eau céladon et de vagues d'érosion luisantes (photographie 8). Enfin, de nombreux passages sont décorés de concrétions : certaines classiques mais très esthétiques, tels les planchers suspendus édifiés sur des dépôts sableux aujourd'hui disparus, des dentelles de calcite, d'énormes galets sombres mouchetés de pop-corn, quelques bouquets d'aragonite, des fleurs, crosses et cheveux de gypse (photographies 9 et 12)… Des sulfates plus rares croissent dans les zones desséchées : mirabilite et eugstérite, ce dernier n'étant connu ailleurs au monde qu'à… Mammoth Cave (photographie 11) [Audra & Nobécourt, 2012a].

La grotte des Chamois est aussi une cavité où exploration et recherche vont de pair : les chroniques d'hydrologie sont enregistrées depuis six ans, et nous savons ainsi que le débit peut varier de 250 l/s à plus de 30 m^3/s ! Dans ces situations de crue, la rivière se met en charge sur 20 m au minimum dans son cours hypogée et plus encore au niveau de son exutoire, de telle sorte que la grotte des Chamois devient émissive (photographie 14) [Audra & Nobécourt, 2012c].

Photographie 5 : La salle Baussebérard Heart Mother dans la galerie des Hormones amont, plus grand volume de la cavité (120 x 25 x 45 m). On distingue un personnage dans la faille à l'arrière-plan. Cliché Ludovic Mocochain.

Photographie 6 : Le tube parfait de l'extrémité de Valette Highway, avec son lit fossile de gros galets. *Cliché Guillaume Coquin.*

Photographie 7 : Le Coulomp souterrain et ses eaux limpides et glaciales. *Cliché Guillaume Coquin.*

Photographie 8 : Canyon semi-actif du réseau Thénardier, accessible après désamorçage d'un siphon temporaire. *Cliché Jean-Yves Bigot.*

Photographie 9 : Galet de grès recouvert de pop-corns de calcite déposés par les aérosols. *Cliché Guillaume Coquin.*

Photographie 10 : Vermiculations en paroi de la salle des Slovènes. *Cliché Jean-Yves Bigot.*

Photographie 11 : Fibres de mirabilite et eugstérite dans le réseau Thénardier. Ces sulfates croissent grâce à l'extrême sécheresse des lieux. *Cliché E. Fischer.*

Photographie 12 : Crosses de gypse poussant sur un galet de grès dans le réseau Thénardier. Ces sulfates croissent grâce à l'extrême sécheresse des lieux. *Cliché E. Fischer.*

Un programme ambitieux de traçage a également permis de préciser l'extension de son bassin d'alimentation qui s'élève jusqu'à 2 700 m, au sommet du Grand Coyer et à 7 km de la source [*Spelunca* n°133]. Dans un autre registre, s'il fait par endroits un froid de gueux dans les galeries (2,5 °C au sommet des amonts), nous avons pu mettre en évidence dans cette cavité exceptionnelle les effets du gradient géothermique qui contribue à réchauffer certains passages de plus de 5 °C [Audra & Nobécourt, 2012b]. Du point de vue biospéléologique, l'inventaire de la faune troglobie en cours ne s'annonce pas très riche dans les parties sèches, mais les siphons ont déjà révélé une Proaselle d'une espèce nouvelle pour la science. Et beaucoup d'autres problématiques encore sont en ligne de mire…

Mais les Chamois, c'est avant tout le camp international d'exploration, une tradition estivale qui réunit chaque année depuis 2009 entre 12 et 30 personnes d'horizons les plus improbables. Nous avons reçu un Macédonien, un Guaté-maltèque, un Américain, un Mauricien, quelques Africains du Nord, des Européens aux accents typiques des îles sud-méditer-ranéennes ou de Scandinavie, des idiomes germaniques, slaves voire hongrois, et bien sûr des Australopithèques bien français. Et naturellement, chacun d'amener la spécialité de son pays pour la plus grande joie de tous… En fait, si la grotte est le carburant du séjour, l'ambiance est le turbo de la motivation et pousse le plus grand nombre à revenir. L'organisation repose certes sur un tout petit club local (ou presque). Mais une équipe, c'est toute une kyrielle de copains d'ici et d'ailleurs qui ont toujours plaisir à se retrouver, très régulièrement pour certains ou plus épisodiquement pour d'autres. Depuis les tout débuts, nous n'avons jamais assisté à la moindre engueulade ! C'est donc ce camp, sixième du nom, que nous allons maintenant évoquer.

La réussite d'un camp, ça commence par la logistique. Aurent étant à trois quarts d'heure de marche des pistes carros-sables, ce qui fait d'ailleurs son charme, il faut prévoir l'acheminement du matériel et des provisions. Vingt-quatre personnes restant jusqu'à dix jours, ça fait 600 repas, sans compter la bière et le vin qui ne comptent pas pour du beurre ! La solution s'appelle « quad ». Grâce à nos amis locaux équipés de ce précieux mulet mécanique, les victuailles impérissables et le matériel collectif ont été acheminés à l'occasion pendant les semaines précédentes, mais malgré cette précaution le début du camp reste un rush complexe : compléments de provisions, du frais, du pain (43 kg en tout !), le matériel personnel, sept charges de plongée, *etc*. Et le retour nécessite la même gestion, hormis l'alimentaire (solide et liquide) qui a été consommé. Le par-cours en quad le long du sentier en falaise n'est pas à la portée du premier venu, il faut assurer, sinon c'est la chute dans le Coulomp 200 m plus bas (photographies 15 et 16) : ce sont nos amis d'Aurent qui ont assuré ce service irremplaçable,

Photographie 13 : Les grandes tablées le soir au refuge sont un moment d'échange privilégié autour d'un bon repas bien mérité. *Cliché Jean-Yves Bigot.*

Photographie 14 : La source du Coulomp en crue (9 m³/s) en novembre 2011. Du fait des mises en charge de la rivière souterraine, des émergences temporaires s'activent au sein de l'éboulis jusqu'à une cinquantaine de mètres au-dessus de la source pérenne. Tout en haut la grotte des Chamois est aussi émissive. Seule la tyrolienne permet de franchir le torrent furieux. *Cliché Philippe Audra.*

Photographie 15 : Ce que ne montre pas la photographie, c'est qu'à gauche du quad de Denis Brun, la piste est taillée dans la roche au-dessus de 200 m de vide. *Cliché Philippe Audra.*

Photographie 16 : Arrivés au refuge, il faut décharger puis trier tout le matériel amené en quad par Guillaume Coquin. *Cliché Cathy Frison.*

Photographie 17 : Du refuge, il faut encore une bonne heure pour atteindre la grotte des Chamois, par un sentier un peu vertigineux, équipé de mains courantes. *Cliché Jean-Yves Bigot.*

avec le sourire, et avec les dents serrées parfois lorsque la remontée aux crabots bloquait la direction de l'engin chargé à bloc. Une fois au refuge, la montagne de matériel et de denrées trouve progressivement sa place, comme tout un chacun qui organise son coin selon ses petites manies : le bordélique, le maniaque, le délicat qui ne supporte pas les ronflements et préfère dormir sous sa tente. Refuge, village et sentiers s'animent soudain d'une effervescence inhabituelle, où l'on croise des individus chargés comme des pères Noël à toute heure du jour et de la nuit (photographie 17). L'exploration peut ainsi démarrer progressivement dès le second jour.

Photographie 18 : Philippe Bertochio achève de monter ses deux recycleurs devant le siphon amont. *Cliché Jean-Yves Bigot.*

Photographie 19 : Philippe Bertochio effectue un dernier contrôle avant de plonger le siphon amont. *Cliché Jean-Yves Bigot.*

Le principal objectif cette année était la plongée du siphon amont du Coulomp souterrain qui ne demandait qu'à être sorti pour, potentiellement, courir dans des kilomètres de rivière (figures 1 et 2). Certes, 250 m de long déjà connus avec un point bas à –55 par 5 °C, ça limite les candidats. Philippe Bertochio était chaud comme la braise… (photographies 18 et 19). Mais vite tempéré quand il s'est mis à l'eau, surtout quand il a buté au bout du conduit sur une trémie noyée gigantesque et instable provoquant touille, chutes subaquatiques de blocs, accroc à la combinaison étanche [Bertochio, 2014]. Bref, retour sans résultat, passablement gelé et avec un bon coup de stress en prime : le siphon restera invaincu cette année.

Par ailleurs, un des objectifs scientifiques était de réitérer le traçage réalisé l'automne 2013, qui avait démontré une

Photographie 20 : En mars, le plateau de Lignin est couvert de 3 à 5 m de neige. Vue de la vallée de la Lance, côté Verdon. Au centre droit, le Grand Coyer (2 693 m). *Cliché Guillaume Coquin.*

Photographie 21 : En octobre, le plateau de Lignin s'apparente à un désert tibétain. Arrivée par la baisse du Détroit, au loin les aiguilles de Pelens. *Cliché Philippe Audra.*

Photographie 22 : Gabi Koltai injecte 3 kg de fluorescéine dans la perte du lac de Lignin à 2 270 m d'altitude. Cliché Marjan Temovski.

Photographie 23 : Retour de Lignin : 40 kg de vesses-de-loup géantes, heureusement que c'est facile à trier. Cliché Cathy Frison.

alimentation par les pertes du lac de Lignin situées 950 m plus haut et à plus de 6 km de distance (photographies 20 et 21) [*Spelunca* n° 133]. Une avarie de matériel n'avait alors permis d'obtenir qu'une courbe de restitution partielle, il s'agissait donc de profiter du camp pour surveiller le bon fonctionnement des fluorimètres.

Départ du refuge à la nuit (5 h du matin), car quatre longues heures de marche nous attendent… À l'heure où d'autres beurrent leurs tartines, nous débouchons au col à 2 300 m d'altitude devant un spectaculaire paysage verdoyant, la météorologie inhabituellement pluvieuse de juillet y étant naturellement pour quelque chose. Après une causette avec le berger, nous préparons notre injection : Gabriella se déguise en technicien Fukushima pour manipuler les 3 kg de fluorescéine en poudre (photographie 22), et nous ouvrons la petite retenue du lac pour faire chasse d'eau. Mais le lâcher n'arrive pas à la perte, l'infiltration diffuse absorbant progressivement tout le débit… C'est alors que Mohammed perçoit un gargouillis sous les cailloutis : aussitôt, les quatre hydrogéologues retrouvent leurs gènes de spéléologues, et une belle fracture transversale au ruisseau est rapidement dégagée ; le ruissellement nettoyant instantanément l'argile, il suffit de retirer les blocs. Bon, ça ne passera pas tout de suite, mais on voit que dessous c'est plus grand. Peut-être l'entrée du fameux –1 000 ?

Le devoir accompli, nous entamons notre long chemin de retour, trouvant une perte près de la cabane des Bas Pasqueirets, et aussi des vesses-de-loup géantes (*Langermania gigantea*) qui émaillent les alpages, on dirait des villages de schtroumpfs ! Certaines font plus de 40 cm de diamètre, et quelques pièces suffisent pour lester les sacs : la récolte dépassera les 40 kg ! Poêlées en persillade, elles seront dégustées tout le reste du camp. La perte nouvellement ouverte au Lignin sera grillagée quelques jours plus tard, afin de rester en bons termes avec le berger. Cette seconde équipe fera de son côté une moisson exceptionnelle de rosés-des-prés, nous permettant d'accommoder nos salades de crudités et d'agrémenter les grillades.

Trois jours plus tard, le Coulomp écoulait une eau émeraude pendant plusieurs jours (photographie 24)… Totale réussite, donc, pour cette opération !

Côté grotte, nous avons procédé à un grand « nettoyage de printemps ». Avec l'ouverture l'an dernier de l'accès par les Fantasmes, plus besoin d'éprouvants préliminaires en néoprène dans le réseau des Shadocks, nous arrivons directement au cœur du réseau ce qui nous permet de finaliser des tâches longtemps différées. La première fut d'écrêter le plafond de la voûte mouillante des Pingouins, point clef à quelques minutes de l'entrée qui nécessitait un bain plus ou moins important selon l'habileté des passants, et surtout qui avait la désobligeante idée de s'ennoyer lors des fortes pluies. D'accord, c'est normal pour une voûte mouillante, mais c'est pas une raison. Ainsi fut fait… Une dérivation de l'écoulement provenant de la galerie Gabi-la-la par la pose d'un

Photographie 24 : Trois jours après l'injection au lac de Lignin, le Coulomp est vert émeraude. Cliché Jean-Yves Bigot.

Photographie 25 : Le réseau du Champagne est un secteur particulièrement esthétique. *Cliché Jean-Yves Bigot.*

Photographie 26 : Protection étape n°1 : choix du cheminement dans la salle des Slovènes, délimité par des rubans de signalisation. *Cliché Jean-Yves Bigot.*

tuyau polyéthylène complète efficacement le dispositif d'assèchement.

Un autre compte à régler était de terminer le déséquipement des Shadocks, tout au moins de la partie intérieure, post-S3, donc devenue maintenant anté-S3. Quelques brins de cordes et quelques étriers en fer à béton, le tout bien tartiné de boue, remplirent rapidement trois kits pesants, mais c'était une question de principe, il nous revenait le dernier mot sur ces satanés Shadocks ! Simultanément, une autre équipe déséquipait le réseau du Champagne, tout en faisant un reportage photographique (photographie 25). Ce superbe point haut de la zone d'entrée retourne maintenant à sa tranquillité. Enfin, il convenait de perfectionner le balisage de protection de la galerie des Hormones : la préservation du site et des concrétions splendides et vulnérables que recèle la grotte est, depuis le début des explorations, une préoccupation majeure ; pour limiter le piétinement et éviter que des formations d'intérêt scientifique ou simplement esthétique ne soient dégradées par mégarde, nous avions posé un balisage léger au ruban de signalisation (photographies 25 et 26). Mais l'ouverture de l'entrée des Fantasmes rendant l'accès à la cavité quasiment permanent, la fréquentation du site va mécaniquement augmenter, la galerie des Hormones en devient l'axe de passage principal, et il faut maintenant matérialiser le cheminement de façon fiable. Le maître d'œuvre (et d'ouvrage), Jean-Yves, a prévu son plan d'attaque : perforateur, tuteurs de jardinage pour piqueter, drisse et aiguille pour passer la drisse (photographie 27). En deux séances, une bonne partie du canyon des Hormones aval est pourvue de son cheminement réglementaire (photographie 28). Le travail restera cependant inachevé, Donald ayant perdu sa bataille contre une dalle coupante à souhait lors d'une manipulation gantée destinée à améliorer le pavage : résultat, quelques points de suture aux urgences de Digne-les-Bains (à trois heures de marche et deux heures de route !) et une attelle pour un petit doigt fêlé. Ce sont les risques des petits travaux d'aménagement paysager… Le chantier devra être poursuivi.

Photographie 27 : Protection étape n°2 : pose des piquets au perforateur. *Cliché Jean-Yves Bigot.*

De l'exploration enfin ! L'un des grands objectifs était la désobstruction de la galerie Stone Face. Pour la toponymie, je dirai juste qu'il s'agit d'un amusant jeu mixte très en vogue chez les spéléologues des Dinarides… Pour les perspectives, dans le « réseau 13 » qui surmonte la galerie de Valette Highway et où nous avons escaladé 200 m jusqu'au point haut actuel des Chamois à +284, s'ouvre latéralement Stone Face (figure 2). C'est une galerie de taille moyenne, bêtement bouchée par des coulées de calcite au travers desquelles ronfle le courant d'air. C'est actuellement la principale possibilité de continuation de l'amont fossile, et peut-être de grimper jusqu'au sommet de la montagne de Baussebérard en remontant le courant d'air glacé sur 200 à 400 m de potentiel théorique (photographie 31). Plusieurs séances ont été conduites, l'obstacle est quasiment franchi, on voit maintenant le noir derrière une ultime étroiture ! L'escalade pourra bientôt reprendre… (photographie 29).

Mais ceux qui ont fait le plus de première cette année avaient les mains dans les poches, ou presque. De retour d'un grattage sans succès dans un affluent de Valette Highway, Alain et Donald ont revu le boulevard des Italiens, jamais vraiment fouillé depuis sa découverte en 2009. Un ou deux cailloux bougés, et c'est un bon hectomètre de galerie de plusieurs mètres

Photographie 28 : Protection étape n°3 : une fois la drisse passée dans les piquets, le cheminement délimite un passage discret et confortable. Cliché Jean-Yves Bigot.

de diamètre qui est trouvé. Quelques jours plus tard, en compagnie de Johan cette fois, Alain doublera la mise dans le même secteur (photographie 30). C'est comme pour les champignons, quand on a un bon coin…

Par ailleurs, quelques escalades sans suite ont été réalisées, ainsi que du déséquipement et du nettoyage de matériels stockés depuis longtemps. La galerie Gabila-la a été revue, mais la trémie terminale proche de la perte des Pasqueirets reste vraiment trop menaçante. Pour le plaisir, des balades dans Valette Highway, dans la rivière aussi… Mais pour joindre l'utile à l'agréable, nous avons renouvelé à cette occasion une mesure de la vitesse d'écoulement dans la rivière : à l'aller, on monte 10 kg de sel que l'on jette dans le siphon amont, on récupère les bouteilles de plongée à ressortir, puis au retour les sondes enregistreuses que l'on avait bien entendu installées préalablement. Résultat : 450 m/h dans la partie amont de la rivière en conditions d'étiage ! L'année dernière, la mesure du tronçon aval avait donné près de 1 km/h, toujours à l'étiage. Reste à réaliser la même expérience en crue, on tentera prochainement… Toujours sur le plan scientifique, nous avons relevé les treize pièges à faune disposés auparavant : globalement « bernique », sauf peut-être du point de vue des microbiologistes qui s'extasient devant la moindre moisissure. Nous en avons profité pour renouveler un transect des mesures des conditions physiques de l'air de la grotte (température, humidité relative, pCO_2).

Photographie 29 : Alain pose un relais dans les escalades du réseau 13, au-dessus de la galerie Stone Face. Cliché Jean-Yves Bigot.

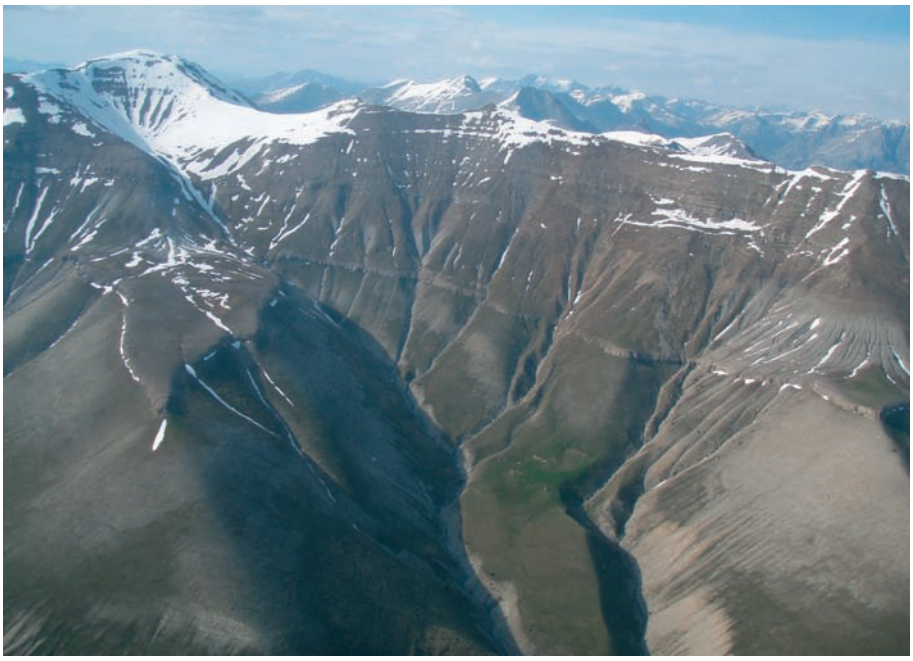
Photographie 30 : Il reste encore de la première dans les environs du boulevard des Italiens… Cliché Jean-Yves Bigot.

Photographie 31 : Le hameau d'Aurent, au confluent entre le Riou descendant de Lignin à droite, et le Coulomp venant de la gauche. Au-dessus, la montagne de Baussebérard (2 088 m), traversée par les galeries de la grotte des Chamois. Nous espérons sortir un jour près du sommet. Cliché Philippe Audra.

C'est là que l'on a constaté que plus on montait, plus il faisait glacial : ça promet si l'on passe à Stone Face, à quand les 1 °C ?

En surface, nous n'avons pas chômé non plus. De belles balades : quand on monte à Baussebérard en trace directe, c'est 800 m de dénivelé (photographie 31) ; quand on en fait le tour, c'est autant de dénivelé mais en dix heures de marche, et à cette occasion une nouvelle perte a été trouvée dans le vallon de Cormarègne : peut-être un nouveau point d'injection pour un futur traçage ? S'y ajoutent tous les petits travaux de maintenance et d'aménagement, comme l'amélioration de la vire d'accès à l'entrée des Fantasmes et le montage d'un bivouac sur place. Au refuge, si l'on bulle parfois, il y a toujours de l'occupation : désossement du carburateur du groupe électrogène, architectonique de la douche en plein air (ça, c'est le travail de José), nettoyage et rangement du refuge, cuisine, *etc*. Et puis il est difficile d'échapper aux invitations des Aurentais à l'heure de l'apéro…

Au bilan, si la spéléométrie des Chamois n'a guère évolué cette année, nous avons finalisé de nombreux objectifs de nettoyage, aménagement, déséquipement, protection ; nous avons réalisé les manipulations scientifiques prévues en hydrologie, biospéléologie et aérologie ; nous avons fait un peu de première qu'il reste à topographier ; et surtout, nous avons mis en ligne de mire de nombreux objectifs qui devraient payer à court ou moyen terme, tout cela grâce à la participation de chacun, en tout près de deux cent journées-homme d'activité. L'aventure continue…



Photographie 32 : Vue aérienne du haut bassin du Coulomp au mois de mai. Le sommet encore enneigé du Grand Coyer (2 693 m) fournit l'eau de fonte qui s'écoule dans le vallon de la Valette au centre et de Cormarègne à droite. Le liseré horizontal au milieu du versant marque la corniche de calcaire nummulitique, surmontée de marnes et de grès. Les marno-calcaires où les eaux se perdent commencent à partir du bas de l'image. Cliché J.-M. Crossasso.

REMERCIEMENTS

À Guy et Guillaume Coquin, Lucien Bouffard et André Lecours pour le transport du matériel en quad, à Karine Mayen pour le prêt d'un groupe électrogène. Pour la mise à disposition du refuge d'Aurent, pour leur soutien matériel et pour toutes les facilités d'exploration sur les communes concernées : à la municipalité de Castellet-lès-Sausses et son maire Claude Camilleri, à la municipalité de Méailles et son maire Viviane Pons-Bertaina. Pour son aide matérielle, à Éliane Rosie-Viglietti. Pour son soutien fidèle, à la municipalité d'Annot et son Office de tourisme.
Et plus généralement, à tous les habitants du hameau d'Aurent et des environs dont l'accueil bienveillant, l'intérêt pour nos explorations et l'aide spontanée ont toujours été au rendez-vous.
Au titre des structures fédérales, le Comité de spéléologie région Q et le Comité départemental de spéléologie des Alpes-Maritimes ont cette année encore participé au financement des opérations et reçoivent également notre gratitude.

PARTICIPANTS

- **Algérie :** Mohammed Assaba.
- **Autriche :** Irina Druzhinina, Nikita Druzhinin.
- **France :** Donald Accorsi, Bruno Arfib, Philippe Audra, Philippe Bertochio, Jean-Yves Bigot, Didier Cailhol, Pascal Caton, Lucie Dal Soglio, Cathy Frison, Johan Jouves, José Leroy, Philippe Mauzet, Jean-Claude Nobécourt, Mael Sausse, Olivier Sausse, Alain Staebler.
- **Hongrie :** Agnes Hajnal, Gabriella Koltai, Peter Zentay.
- **Macédoine :** Marjan Temovski.
- **Russie :** Alexey Kopchinskiy.

Bibliographie

L'avancée des explorations à la grotte des Chamois est régulièrement relatée dans Spelunca (n°112, 116, 119, 123, 131, 133) et dans *Spéléo Magazine* (n°67, 75, 79, 84)

Audra, Philippe & Nobécourt, Jean-Claude (2012a) : Rare sulfates (mirabilite, eugsterite) in a mountain cave due to dry microclimate (Chamois Cave, Alpes-de-Haute-Provence, France).- *Proceedings of the 13th national Congress of Speleology, Muotathal*, p.103-108. Swiss Society of Speleology.

Audra, Philippe & Nobécourt, Jean-Claude (2012b) : The cave is warm in winter ! Role of geothermal gradient on the Chamois Cave climate (Alpes-de-Haute-Provence, France).- *Proceedings of the 13th national Congress of Speleology, Muotathal*, p.109-113. Swiss Society of Speleology.

Audra, Philippe & Nobécourt, Jean-Claude (2012c) : Flooding in epiphreatic passages. Analysis of the 4-5 Nov. 2011 flood in the Chamois Cave (Alpes-de-Haute-Provence, France).- *Proceedings of the 13th national Congress of Speleology, Muotathal*, p.199-205. Swiss Society of Speleology.

Bertochio, Philippe (2014) : Camp Chamois 2014.- *Spéléo-club de Gap.* http://speleocl.cluster010.ovh.net/article652.html

Premier secours spéléologique au Pérou

Une équipe franco-péruvienne engagée dans Inti Machay (Leymebamba, Chachapoyas, Amazonas)

par Jean-Yves BIGOT, Jean Loup GUYOT, Patrice BABY, Jean-Denis KLEIN, William SANTINI et James APAÉSTEGUI

Des circonstances très improbables ont conduit des membres du Groupe spéléologique de Bagnols Marcoule (GSBM - www.gsbm.fr) et de l'Espeleo Club Andino (ECA) de Lima à proposer leur concours dans le sauvetage du spéléologue espagnol Cecilio Lopez Tercero blessé au fond de la cueva de Inti Machay (Huriaca, district de Leymebamba, province de Chachapoyas, région d'Amazonas, Pérou). Certes, nous n'avons pas sorti Cecilio, mais notre intervention représente une contribution non négligeable de l'équipe ECA / GSBM. Cette contribution a permis notamment d'organiser les secours, de procéder au premier bilan médical, de rééquiper entièrement la cavité, d'installer un point chaud à la cote –300 et de poser les premiers amarrages nécessaires au passage de la civière. Un récit chronologique des différentes actions est proposé aux lecteurs sous la forme d'un journal.

Du 2 au 15 septembre 2014, une expédition dénommée « Nueva Cajamarca 2014 » a été organisée conjointement par le Groupe spéléologique de Bagnols Marcoule (GSBM) et l'Espeleo Club Andino (ECA) de Lima sur le site de Palestina (Nueva Cajamarca, Rioja, San Martín) au Pérou, principalement dans le but de poursuivre l'exploration des cavités du massif de l'Alto Mayo. Par ailleurs, une formation aux secours spéléologiques, dispensée par le Spéléo secours français (SSF) et suivie par 29 personnes, a été programmée du 8 au 11 septembre sur le même site. À la fin du camp, tous les participants sont repartis, excepté Jean-Denis et Nathalie Klein, ainsi que Jean-Yves Bigot du GSBM, qui sont restés sur place à Palestina.

Le soir du jeudi 18 septembre 2014, nous sommes trois du Groupe spéléologique de Bagnols Marcoule (GSBM) à la table de Celmira et Lazaro à Palestina (Nueva Cajamarca, Rioja, San Martín) lorsque nous recevons un appel de Jean Loup Guyot (ECA, GSBM et IRD) qui habite à Lima. Cet appel est presque inaudible car haché par les nombreuses interférences qui gênent les communications entre Lima et la partie amazonienne du Pérou. Malgré les difficultés téléphoniques, le message de Jean Loup est clair : un spéléologue espagnol a fait une chute de 5 m à la profondeur de –400 m dans un gouffre

Figure 1 : Carte du Pérou indiquant la situation de la cueva de Inti Machay (Leymebamba, Amazonas, Pérou) dans laquelle est survenu l'accident.

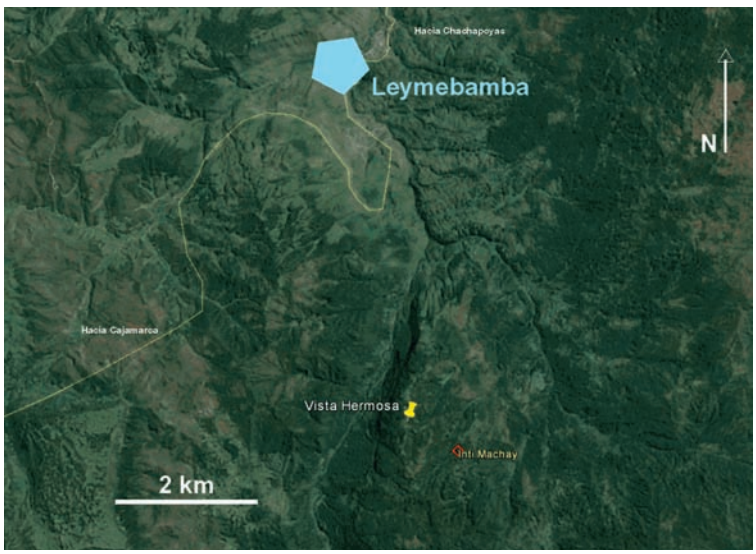


Figure 2 : Situation du campement de Hermoso Horizonte et de la cueva de Inti Machay (Huriaca) près de la ville de Leymebamba (Amazonas, Pérou).

Photographie 1 : La Selva Alta *est une forêt tropicale essentiellement arrosée par les nuages venant d'Amazonie qui s'accrochent aux premiers reliefs andins. Cette forêt s'étend notamment entre 2000 et plus de 3500 m d'altitude. On y trouve des arbres de toutes tailles, des orchidées, des broméliacées, des fougères, des mousses et des lichens ; mais l'extension des pâturages (élevage bovin) tend à la faire disparaître.*

de la région de Leymebamba (Amazonas) (figures 1 et 2).

Nous devons nous tenir prêts à intervenir. L'alerte, reçue par Jean Loup vers 16 h, émane de Jean-François Perret (GSBM et SSF), en route vers l'aéroport de Lima pour rentrer en France après le stage secours de Palestina. En effet, Jean-François est conseiller technique national (CTN) du Spéléo secours français (SSF) et également destinataire de l'information transmise par Bernard Tourte, président du SSF.

Car Javier Le Pera, en charge des opérations de secours à la Fédération madrilène de spéléologie, a été très tôt informé de l'accident de Cecilio et s'est aussitôt rapproché du SSF pour y chercher aide, conseil et appui.

Le lendemain vendredi 19 septembre 2014, dans le bureau de Claudia Vargas, attachée au tourisme à la mairie de Nueva Cajamarca, les choses se dessinent plus nettement et tout le monde doit maintenant prêter main-forte pour apporter son savoir-faire dans les opérations de secours qui s'organisent. En plus des trois spéléologues du Groupe spéléologique de Bagnols Marcoule (GSBM), trois stagiaires ayant suivi les formations de secours à Palestina la semaine précédente participent aux opérations : il s'agit de deux pompiers de Nueva, Jaime Burga et Artidoro Rojas, et d'un guide de Palestina, Daniel Ilatoma. En tout, six volontaires remplissent une voiture spécialement affrétée par la mairie de Nueva Cajamarca. Cette mise à disposition de véhicule représente la contribution de la ville à ce premier secours spéléologique au Pérou. Notre voiture arrive enfin à Chachapoyas où quelques journalistes nous attendent. Nous sommes accueillis par les représentants de la mairie qui nous invitent dans un restaurant de la ville. William Santini (ECA et IRD) et Manuel Flores (IRD), alertés également par Jean Loup, sont venus de Saramiriza dans le nord du département d'Amazonas, où ils ont interrompu leur mission de jaugeage sur le *Río Marañon* pour se joindre à l'opération de secours de la cueva de Inti Machay, ou grotte du Soleil en quechua. Ensemble, nous nous rendons à Leymebamba, situé à environ une heure de route, où nous sommes reçus par le maire et la police. Puis, nous prenons un hôtel et remettons de l'ordre dans nos affaires mises pêle-mêle dans les sacs.

Le lendemain samedi 20 septembre 2014, tout le monde se rend sur la route longeant le *Río Atuen*, au sud de Leymebamba, jusqu'à un croisement qui constitue le point de départ de toutes les expéditions spéléologiques. Là, plusieurs mules attendent d'être chargées. Des policiers en armes nous accompagnent pour bientôt former un groupe hétéroclite guidé par une paysanne qui possède une chacra (champ cultivé en jungle) dans la montagne. Pas moins de trois heures de marche sont nécessaires pour atteindre la cabane de Javier Farje Alvarado, située au lieudit *Hermoso Horizonte* dans un massif qui porte le nom étrange de *Lugar Tranquilo*. Sous un ciel couvert, un hélicoptère de la Force aérienne du Pérou tournoie au-dessus de nos têtes, cherchant vainement une drop zone pour atterrir. Le bétail affolé par le bruit du rotor déboule du maquis de la Selva Alta et manque de nous piétiner (photographie 1).

La pluie et les chemins gras annoncent des journées difficiles qui, après le coucher du soleil, vont s'avérer glaciales. Dès notre arrivée dans la cabane de Javier, à plus de 3200 m d'altitude, Géraldine Solignac, une Française qui vit au Mexique, nous surprend par sa présence, au sens propre comme au figuré. En effet, Géraldine nous permet de bénéficier d'un contact chaleureux avec l'équipe « Inti Machay 2014 » abattue par l'accident. Cette équipe hispano-mexicaine de l'expédition « Inti Machay 2014 » est composée de Gustavo Vela Turcott (Mexicain), Roberto Rojo (Mexicain), José Benjamin Guerrero Alegría dit Capi (Mexicain), Jorge Del Campo Adeva (Espagnol), Géraldine Solignac (Française), Melissa Galván (Mexicaine), Norma Damiano (Italienne), Monica Torre (Mexicaine) et Cecilio Lopez Tercero (Espagnol) blessé au fond du trou. Très vite, un groupe féminin très solidaire,

Photographie 2 : Les femmes de l'expédition Intimachay 2014 : de gauche à droite Géraldine Solignac, Norma Damiano, Monica Torre et Melissa Galván.

Photographie 3 : Le QG (quartier général) installé dans la cabane de Javier : de gauche à droite Melissa Galván, Géraldine Solignac et Jean-Denis Klein.

constituée de Géraldine, Melissa, Norma et Monica, prend les choses en mains (photographie 2).

Au contact de Jean-Denis, un début de chronogramme est élaboré avec le papier disponible. Géraldine et Melissa épaulent efficacement Jean-Denis (photographie 3) dont l'expérience de conseiller technique (CT) secours dans le Gard remonte aux années 80. Mais quand on a déjà fait du secours, les réflexes reviennent vite.

Bien que Jean-Denis ne puisse pas descendre dans la cavité à cause d'un accident survenu lors du camp précédent à Palestina (Nueva Cajamarca, Rioja, San Martín), il a cependant une parfaite vision du trou grâce à une topographie sommaire, aux descriptions et aux comptes rendus. Nous décidons de monter les tentes avant la nuit, mais les places hors d'eau ne sont pas si nombreuses. Le site de *Hermoso Horizonte* est un ancien site chachapoya, où de curieuses structures circulaires de pierres ont été édifiées sur des points surélevés dominant les zones humides. Certaines tentes de l'équipe « Inti Machay 2014 » sont d'ailleurs montées à l'intérieur de ces structures de pierres (photographie 4).

Nous prenons soin de recouvrir nos tentes de bâches plastiques afin d'en garantir l'étanchéité, car le temps est à la pluie. Devant la cabane de Javier, le terrain gorgé d'eau s'est transformé en champ de boue (photographie 5). Les zones de passage et les sentiers sont devenus impraticables sans bottes.

Très vite, nous nous apercevons que le groupe de l'expédition « Inti Machay 2014 » n'a plus suffisamment de vivres et que la cabane de Javier est devenue trop petite pour accueillir de nouveaux venus qui continuent d'affluer de toutes parts. Les pompiers de Chachapoyas (Amazonas) et de Nueva Cajamarca (San Martín), représentés par Carlos Zeña de Chacha, ont peine à trouver leurs marques, coincés entre les policiers, d'une part, et les soldats de l'armée péruvienne, d'autre part. Chaque corps relevant d'une autorité différente, il est impossible de suggérer quoi que ce soit aux représentants du pays souverain en charge des opérations de secours. En outre, la force aérienne du Pérou, qui a pour principale mission d'évacuer le blessé (création d'une *drop zone*), ne constitue pas encore un interlocuteur privilégié capable d'organiser la logistique en surface dont le poste semble vacant.

Devant la détresse du groupe « Inti Machay 2014 » et la menace de pénurie,

Photographie 4 : Les tentes, installées dans d'anciennes structures de pierres chachapoyas, ont été recouvertes par des bâches.

Photographie 5 : Les abords de la cabane de Javier présentent un terrain fangeux régulièrement défoncé par le piétinement. Le lieu-dit Hermoso Horizonte *(littéralement « bel horizon ») offre un panorama dégagé sur la vallée de l'Atuen.*

William Santini décide de redescendre dans la vallée. Avec l'aide de Manuel, il pourra pourvoir à l'indispensable et assurer un soutien logistique au groupe « Inti Machay 2014 », ainsi qu'aux membres de l'expédition « Nueva Cajamarca 2014 » venus à leur secours. Malgré la barrière de la langue, où le français s'est parfois imposé dans la cabane de Javier, il existe une réelle solidarité entre spéléologues, sans doute parce que nous sommes les premiers à prêter main-forte à cette équipe d'Inti Machay 2014.

Javier, le propriétaire de la cabane, et Monica, en charge de la nourriture et de la gestion de l'eau, se trouvent dans l'obligation de réduire le nombre de repas à un par jour. Une intervention de Jean-Denis est nécessaire pour que deux repas soient servis à ceux qui descendent ou descendront dans la cavité. En effet, sans nourriture on s'expose à un sur-accident dans la grotte ; ce qui est la hantise de Jean-Denis en charge de la sécurité de tous. L'Ambassade de France à Lima a été informée de l'engagement des Français du GSBM dans le secours d'Inti Machay.

Sur le terrain, la logistique ne suit pas et les effectifs péruviens présents sur place ne communiquent guère. Le peu de nourriture, cuisinée par les gens de Leymebamba, n'arrive pas jusqu'à la cabane de Javier et s'est évaporé au camp des policiers dont l'effectif compte une vingtaine de personnes. La situation la plus paradoxale est atteinte lorsqu'on nous signifie l'obligation de servir un repas aux soldats de l'armée péruvienne montant la garde, alors que nous rationnons déjà notre nourriture acquise par William Santini à Leymebamba sur ses propres deniers et chargée sur des mules qu'il a dû également payer. Force est de constater qu'il existe d'importantes marges de progrès en logistique dans ce pays qui affiche pourtant un des plus forts taux de croissance d'Amérique du Sud. La multiplicité des commandements et l'inexpérience en matière de secours spéléologiques sont sans doute en partie responsables de la situation aberrante dans laquelle nous nous trouvons.

En fin de journée le ciel se dégage et un hélicoptère de fabrication russe (Mil Mi-17) de la Force aérienne du Pérou

(FAP) se pose non loin de la cabane de Javier (photographie 6).

Vers 16 h, Pierre Callot (ECA) et Fermin Lavado, médecin-pompier de Lima, sortent de l'engin. Fermin est péruvien ; contacté à Lima par le groupe ECA, il a accepté de descendre au chevet de la victime. Il est décidé que Pierre et Fermin descendront le soir-même avec Gustavo, un Mexicain d'Inti Machay 2014 présent lors de l'accident (photographie 7).

En effet, la médicalisation du blessé est indispensable, car aucun examen n'a encore été pratiqué. En outre, il convient de remplacer d'urgence José Benjamin Guerrero Alegría dit Capi, un Mexicain qui veille la victime depuis déjà trop longtemps. En outre, nous savons, qu'en bas à –400 m, la nourriture va manquer.

Puis, l'hélicoptère amène James Apaéstegui (ECA) et Patrice Baby (ECA, GSBM et IRD) et les pompiers de Lima, José Luis de la Casas, Miguel Angel Ugaz, Jorge Terrones et Raúl Castro. Enfin, une troisième rotation permet aux derniers membres de l'ECA (Carlos Pizarro, Jean Loup Guyot et Sergio Morera), tout juste arrivés à Leymebamba, de rejoindre le reste du groupe franco-péruvien reconstitué. Ainsi, l'équipe ECA / GSBM, dispersée quelques jours avant avec la fin de l'expédition « Nueva Cajamarca 2014 », se trouve à nouveau réunie dans des conditions tout à fait improbables. Cette équipe emporte avec elle des matériels divers appartenant au collectif ECA/GSBM (400 m de cordes, 100 mousquetons d'équipements, kits, poulies, bloqueurs, trousses à spits…), et prêtés par la société « Mon Vertical » (Petzl) de Lima (une civière, des cordes, deux perforateurs Hilti, poulies, bloqueurs, spits).

Gustavo, Pierre et Fermin entrent vers 19 h dans la cueva de Inti Machay (Huriaca, Leymebamba) et arrivent bientôt au contact du blessé (Cecilio). Fermin l'ausculte et diagnostique une possible fracture des vertèbres lombaires L2 et L3, puis lui administre un traitement anti-douleur. Cecilio rend compte des circonstances de sa chute. L'accident s'est produit le dernier jour de l'expédition, après deux semaines d'exploration, le jeudi 18 septembre vers 13 h. Ce jour-là, il y avait deux Mexicains et deux Espagnols, mais une panne de lumière a obligé une équipe à remonter. Il ne restait plus que Cecilio et Gustavo pour explorer le fond. Il s'agissait juste de voir le fond et de remonter. Une corde a été installée autour d'une roche qui paraissait stable afin de descendre un ultime puits de 5 m, mais le bloc de roche sur lequel était accrochée la corde s'est rompu et Cecilio est tombé dans le vide. Le bloc de roche a été retenu par la corde un mètre avant le fond du puits, mais Cecilio a continué sa chute et est tombé sur le dos. Par chance, le bloc ne s'est pas écrasé sur lui. Dans les dix à quinze premières minutes de l'accident, Cecilio a craint le pire car il ne sentait plus ses jambes… Gustavo n'avait pas d'autre choix que de l'abandonner pour donner l'alerte. Il est revenu sur les lieux après 4 h 30 : l'adrénaline lui a permis de sortir de la cavité en une heure seulement. Pendant ce temps, Cecilio a souffert de ses blessures, mais aussi du froid. Puis, ses amis sont venus tour à tour le veiller, le temps que les secours se mettent en place.

Fermin et Gustavo restent avec Cecilio, tandis que Pierre et Capi, qui assistait Cecilio, remontent à la surface et sortent vers 2 h 30 du matin.

Photographie 6 : Atterrissage de l'hélicoptère (Mi-17) de la Force aérienne du Pérou qui amène Pierre Callot (ECA) et le médecin-pompier Fermin Lavado.

Photographie 7 : Au camp de Hermoso Horizonte, la décision est prise de descendre sans tarder le médecin dans la cueva de Inti Machay. De gauche à droite : Gustavo Vela Turcott, Jean-Denis Klein, Géraldine Solignac, Pierre Callot et Melissa Galván.

Le dimanche 21 septembre 2014, James Apaéstegui prend la direction du secours et réorganise aussitôt le poste de commandement (PC) de *Hermoso Horizonte* : une tente pour le matériel de secours, une autre pour la nourriture. En cela, il est assisté par Jean-Denis Klein, Géraldine Solignac, Norma Damiano, Monica Torre et Melissa Galván.

Jean-Yves Bigot, Jean Loup Guyot et Patrice Baby descendent à leur tour dans la cueva de Inti Machay vers 10 h, ils rééquipent les puits de –200 à –400 m. En effet, les explorateurs d'Inti Machay 2014 leur ont indiqué que l'équipement devait être amélioré avant d'entreprendre quoi que ce soit. Après avoir installé toutes les cordes contenues dans leurs sacs, Jean-Yves, Jean Loup et Patrice continuent de descendre au fond de la cavité à la rencontre de Cecilio bloqué au fond de la cavité (photographies 8 et 9).

Puis, ils remontent avec Fermin, le médecin dont la technique récemment apprise ne lui pose aucun problème de progression (photographie 10).

En route, ils croisent Roberto Rojo et Jorge Del Campo Adeva ; ce dernier doit

Photographie 8 : Fermin Lavado, médecin, au chevet de Cecilio Lopez Tercero piégé au fond de la cueva de Inti Machay (–400) près du lieu de l'accident.

Photographie 10 : Le médecin Fermin Lavado entame sa remontée depuis –400 au fond de la cueva de Inti Machay.

relever Gustavo Vela Turcott auprès de la victime. Au retour, Jean-Yves, Jean Loup et Patrice se trompent d'itinéraire et se perdent dans une grande salle qui contient de nombreux vestiges pré-hispaniques. Vers 16 h, Géraldine Solignac, James Apaéstegui et Melissa Galván descendent à leur tour pour rééquiper le méandre entrecoupé de nombreux ressauts restés sans cordes. Tous ressortent vers 22 h et forment bientôt une colonne qui s'étire sur un chemin mal balisé et boueux. De retour à la cabane de Javier, la situation est compliquée et les intervenants passablement remontés, car chacun sait que l'extraction du blessé est désormais hors de nos moyens. Cependant, nos incursions sous terre ont permis d'apprécier les réelles difficultés de la cavité. Maintenant, nous savons que nous ne sortirons pas Cecilio sans l'aide d'au moins quarante personnes spécialisées dans les secours souterrains. Jean-Denis qui vient d'entendre notre récit est indigné et laisse éclater sa colère. Les raisons de ce ras-le-bol sont multiples : la logistique péruvienne n'a pas changé et le consulat d'Espagne à Lima ne semble pas concerné par les difficultés que traversent ses ressortissants. Comme il est impossible d'interpeller les autorités péruviennes, nous nous tournons vers l'Espagne, pays dont est originaire le blessé. L'heure est grave, Nicolas, un Péruvien représentant le consulat d'Espagne à Lima, est demandé. Vers minuit, on va le réveiller dans sa tente afin qu'il se rende à la cabane de Javier pour entendre les faits et le projet de déclaration commune du collectif secours. Les signataires de cette déclaration, James Apaéstegui (Pérou), Gustavo Vela Turcott (Mexique) et Jean-Denis Klein (France), soulignent notamment l'absence de moyens mis à disposition.

Photographie 9 : Gustavo Vela Turcott équipe le médecin, Fermin Lavado (de dos), avant la remontée qui sera encadrée par Patrice Baby (à gauche) et Jean Loup Guyot (à droite). Au fond, on aperçoit Cecilio Lopez Tercero dans son sac de couchage (cueva de Inti Machay, –400).

Lors du debriefing, il est évoqué l'absence d'agrès dans le franchissement de nombreux ressauts. Cette situation est absolument incompatible avec les opérations de secours menées dans la cavité. Cette carence d'équipement est probablement en partie responsable des petits bobos qui ont mis certains spéléologues d'Inti Machay 2014 hors d'état de descendre dans la cavité. En effet, la répétition de chutes réputées sans gravité dans les ressauts du méandre peut suffire à mettre KO une équipe de spéléologues ou de secouristes. Par conséquent, l'objectif initial de rééquipement et de sécurisation de la cavité est maintenu, car il constitue un préalable indispensable à toutes opérations de secours.

Dans la journée, William, ingénieur à l'IRD, a mis ses compétences d'organisateur au service de tous. Il sait que nous avons besoin de recharger les accumulateurs de nos lampes de type Scurion, mais aussi des perforateurs nécessaires pour l'équipement ; il monte depuis la vallée de l'Atuen avec un groupe électrogène de 35 kg sur le dos. En effet, avec l'activité touristique de la *Laguna de los Condores*, aucune mule n'est disponible ; il arpente donc seul les chemins de *Lugar Tranquilo*, se perd et finit enfin par rejoindre le camp après sept heures

d'errance. Nous pourrons ainsi recharger accumulateurs, téléphones portables et autres instruments indispensables.

Le lundi 22 septembre 2014, l'équipe marque une pause après la sortie de la veille qui a nécessité 14 h passées sous terre. En effet, les conditions difficiles ne permettent pas de descendre tous les jours dans la cavité. Et puis, il faut bien recharger nos accumulateurs afin de ne pas risquer une panne de lumière. Notre groupe électrogène tourne en continu et sert à toutes sortes d'appareils. Nous tirons une ligne électrique afin d'éclairer deux nouvelles tentes carrées estampillées « Défense civile du Pérou » dans lesquelles nous avons trouvé refuge (photographie 11).

Photographie 11 : Une tente de la défense civile sert de nouveau QG au collectif secours : de gauche à droite, José Benjamin Guerrero Alegría dit Capi, Nicolas du consulat d'Espagne, Roberto Rojo, Melissa Galván, Gustavo Vela Turcott, Norma Damiano et Raúl Castro.

En fin d'après-midi, un hélicoptère débarque la première vague de six secouristes espagnols venus de Madrid : Francisco José Fuentes Fernandez dit Cartuli, Luis Díez Blanco, Javier Le Pera Villafranca dit Pepe, Aitor Soler, la toubib Maria Eugenia Gómez Robledo et l'infirmier Gabriel Diaz Medina. Il s'agit en fait des amis proches de Cecilio, membres du Groupe Katiuskas et du Grupo de Espeleosocorro de Madrid (GEM). Pour la plupart, ils ont payé leurs billets pour venir chercher leur camarade blessé au fond de la grotte. Leur investissement personnel et leur volonté de tirer leur collègue du fond du trou sont forts, très forts. En effet, derrière eux en Espagne, un redoutable arsenal médiatique s'est mis en place et pilonne les médias de communiqués alertant l'opinion publique sur la situation de Cecilio au Pérou. Les réseaux sociaux (*Facebook*) ont joué un rôle déterminant dans le combat médiatique que le gouvernement espagnol feint d'ignorer. Lors de leur arrivée sur la zone de *Lugar Tranquilo*, nous n'avons pas conscience de l'espoir qu'ils représentent pour toute la communauté spéléologique et l'opinion publique espagnoles. Aussi lors des premiers contacts, leurs exigences nous paraissent-elles décalées au regard de la situation. Peut-être ont-ils assimilé l'insuffisance de la logistique péruvienne à nos initiatives ?

Quoi qu'il en soit, Jean-Denis Klein et James Apaéstegui transfèrent à Luis Díez Blanco la direction des secours. Du côté du consulat d'Espagne, le message semble avoir été reçu car quelques colis de première nécessité : confitures, sucre (photographie 12), etc., sont arrivés par hélicoptère.

Par ailleurs, les Espagnols ont emporté avec eux tout le matériel nécessaire à un spéléo secours (cordes, poulies, bloqueurs, etc.). En outre, il s'agit tous de techniciens aguerris qui ont pris soin d'arriver avec un médecin et un infirmier chargés de la médicalisation du blessé. Une incursion hispano-mexicano-péruano-française est programmée le lendemain (photographie 13). Nous nous fixons conjointement l'objectif ambitieux d'extraire la victime de la cote –400 pour l'installer dans un point chaud à –300 m…

Photographie 12 : Les quelques colis envoyés par le consulat d'Espagne aux secouristes d'Inti Machay attestent des faibles moyens logistiques mis à la disposition des intervenants du premier secours spéléologique du Pérou.

Photographie 13 : Gustavo Vela Turcott (à gauche) et Patrice Baby (à droite) proposent d'installer un point chaud à la cote –300 m.

Le mardi 23 septembre 2014, un premier groupe comprenant Gustavo Vela Turcott, Luis Díez Blanco, Aitor Soler, le médecin Maria Eugenia Gómez Robledo dit Geni et l'infirmier Gabriel Diaz Medina dit Gabi, puis un deuxième groupe composé de Francisco José Fuentes Fernandez dit Cartuli, James Apaéstegui, Jean-Yves Bigot et Patrice Baby rentrent dans la cueva de Inti Machay vers 10 h. Carlos Pizarro, Jean Loup Guyot et Raúl Castro les suivent pour terminer de rééquiper le méandre. Cependant, il faut du temps pour descendre, car pour les Espagnols c'est le premier contact avec la cavité. James et Jean-Yves restent à –300 m pour installer le point chaud avec des couvertures de survie (photographie 14).

Le reste de l'équipe descend au chevet du blessé et commence à installer les amarrages pour la tyrolienne et la traction de la civière (photographie 15).

Photographie 14 : James Apaéstegui devant le « point chaud » de –300 dans la cueva de Inti Machay. Des couvertures de survie ont été installées de manière à recevoir la victime et ses assistants (médicalisation). À gauche, Patrice Baby et Jean Loup Guyot installent les points d'ancrages nécessaires à la traction de la civière.

Photographie 15 : James Apaéstegui vérifie le bon fonctionnement des différentes installations (–300) devant servir à tirer la civière dans la zone des puits.

Un des perforateurs rend l'âme et contraint de planter des Spits à la main. Entre –300 et –400 m, la tâche est immense, démesurée comparée aux effectifs et au temps imparti pour le faire (photographie 16).

Les hommes s'épuisent, Patrice demande à être relayé, mais personne ne peut vraiment prendre sa place, hormis Jean Loup qui vient juste d'arriver à -300 avec Carlos et Raúl. Bientôt, il faut se rendre à l'évidence ; voilà plus de dix heures que nous sommes dans la grotte et nous n'avons pas fait la moitié de la tâche que nous nous sommes fixée (figure 3).

La décision est prise par les Espagnols de ne pas procéder à l'extraction de Cecilio, un peu déçu de ne pas bouger. Carlos Pizarro et Raúl Castro ont déjà commencé à remonter avec Jorge Del Campo Adeva qui assistait Cecilio depuis la veille. Ils sont suivis par le reste de l'équipe qui a cessé tous travaux d'équipement après avoir laissé leurs couvertures de survie à l'équipe médicale qui veille Cecilio.

Au fond dans la zone des puits, les temps de remontée paraissent infinis ; mais une fois dans le méandre, la distance entre les équipiers s'allonge et Aitor Soler se perd dans la grande salle aux vestiges pré-hispaniques. Il se retrouve seul et les équipes suivantes passent leur chemin sans le voir. Par chance, Patrice et Jean-Yves décident de faire un tour dans cette partie de la grotte et l'entendent : le balisage de l'itinéraire aux abords de la grande salle s'avère indispensable. Tout le monde se retrouve à la sortie de la grotte vers 2 h du matin, après 16 h passées sous terre. Il reste encore une heure de sentier fangeux et difficilement visible en raison d'un épais brouillard qui baigne la *Selva Alta*. Affaiblis par les transports, les effets

Photographie 16 : Les manipulations de cordes et la pose des Spits prennent énormément de temps. Devant l'état de fatigue avancé des équipes, il est décidé de renoncer à l'extraction et de remettre à plus tard le brancardage du blessé. Trois cordes indépendantes sont installées : la corde dite tyrolienne devant servir à guider la civière, puis la corde de traction de cette civière et enfin la corde de progression servant à monter et descendre dans les puits.

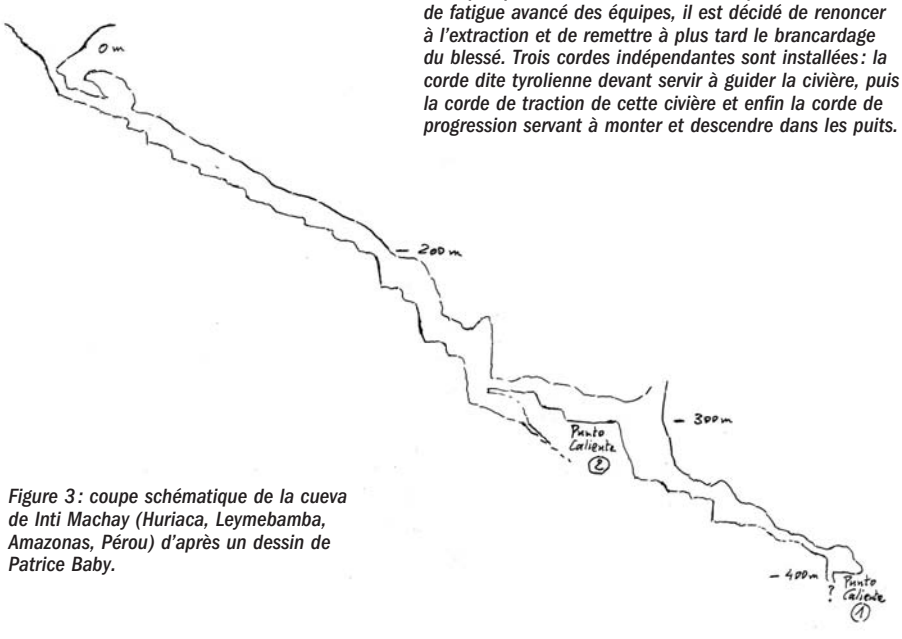


Figure 3 : coupe schématique de la cueva de Inti Machay (Huriaca, Leymebamba, Amazonas, Pérou) d'après un dessin de Patrice Baby.

du décalage horaire et de l'altitude, nos collègues espagnols peinent à rejoindre le camp. Cette fois c'est sûr, tout le monde a compris qu'une dizaine de personnes ne suffiraient pas à sortir Cecilio de la cueva de Inti Machay.

Le mercredi 24 septembre 2014 est la dernière journée que nous passerons sur le site. La machine espagnole du spéléo secours a été amorcée et bientôt la deuxième vague de spéléologues-secouristes débarque de deux hélicoptères. Cette nouvelle vague en annonce d'autres qui dans les jours suivants permettront d'atteindre un effectif suffisant pour extraire Cecilio de son piège.

Puis, les autorités péruviennes semblent se manifester avec l'arrivée de Noelia Viviana Leiva Asque (fiscal de Leymebamba) et Berner Oviedo (fiscal adjoint) qui représentent le gouvernement. Des personnes sont interrogées et les noms de certains secouristes sont relevés (photographie 17), les nôtres ne le seront pas.

Pour nous, la mission Inti Machay est terminée, car nous ne pouvons rester plus longtemps sur le site pour diverses raisons (billet retour pour la France, contraintes professionnelles à Lima…). Nous n'avons pas d'autre choix que de laisser notre matériel à la disposition de nos collègues espagnols (cordes, kits, groupe électrogène, sacoches à spits, tentes, etc.). Nous confions à Carlos Pizarro (ECA) le soin de veiller sur le matériel. Cependant, il redescendra le lendemain, n'ayant pu intégrer

Photographie 17 : Les premiers représentants du gouvernement commencent à arriver sur les lieux du secours. De gauche à droite, James Apaéstegui, José Benjamin Guerrero Alegría dit Capi, des militaires, Roberto Rojo, la Señora Noelia Leiva Asque (fiscal de Leymebamba), Luis Díez Blanco, Berner Oviedo (fiscal adjoint), un membre du spéléo secours et Gustavo Vela Turcott.

les effectifs des équipes de secours espagnoles. Les pompiers et le guide de Nueva Cajamarca redescendent avec nous à Leymebamba (photographie 18). Nous laissons derrière nous le bruit assourdissant des hélicoptères qui continuent de déverser hommes, vivres et matériel au camp de *Hermoso Horizonte*.

Nous n'aurons écrit que les premières pages du secours et laissons à d'autres le soin d'écrire la suite. Ce qui représente quelques pages tout de même, car Cecilio Lopez Tercero ne sortira que le 30 septembre. Ainsi, douze jours auront été nécessaires pour sauver Cecilio ; l'effectif des secouristes espagnols atteindra le nombre de 58 personnes à la fin de l'opération.

Certes, nous avons vécu des moments de joie et de doute, sans avoir eu le sentiment d'accomplir des tâches significatives ou d'avoir prêté une assistance visible et réelle au blessé. Cependant, les résultats obtenus par l'équipe franco-péruvienne (GSBM / ECA) demeurent honorables et en même temps minimes comparés à ceux des équipes espagnoles dont l'investissement a été bien plus important. Pour eux, la solidarité relayée par les réseaux sociaux et l'indifférence affichée de leur gouvernement donnent à leur action une dimension héroïque. Lorsque Cecilio voit enfin le jour, les spéléologues espagnols laissent éclater leur joie. À cet instant précis, tous vivent un moment de communion intense : on aurait aimé être avec eux ce jour-là.

Photographie 18 : Descente dans la vallée du Río Atuen des équipes franco-péruviennes composées de spéléologues de l'ECA-GSBM et des secouristes de Nueva Cajamarca.

Christine Marget

56 ans, présidente de club

Sur le pont de singe de la Combe-aux-prêtres (Côte-d'Or), août 2012. Cliché Christian Marget.

J'ai toujours aimé les activités sportives, j'ai commencé à l'âge de 6 ans par la gymnastique que j'ai pratiquée jusqu'à mes 19 ans, ainsi que le hand-ball. Puis je me suis mariée et j'ai eu mes enfants. Durant ce laps de temps, j'ai mis de côté le sport, tout en restant active sur le plan associatif. Puis j'ai repris le sport : tennis, foot dans une équipe féminine. J'ai donné des cours de gymnastique pour adultes et enfants dans le village où j'habitais, en Champagne.

En 1991, je suis devenue sapeur-pompier volontaire après deux ans d'attente. Ça a été dur de me faire une place car il n'y avait alors aucune femme et les mentalités étaient plutôt… viriles. Finalement, une fois dans la place, j'ai été très bien intégrée et j'en garde d'excellents souvenirs.

J'ai participé régulièrement aux épreuves sportives des sapeurs-pompiers : tous les cross et parcours sportifs (championne de France deux ans de suite dans ma catégorie). J'ai dû arrêter au bout de dix ans, car je suis revenue en Bretagne et là, les sapeurs-pompiers n'ont pas voulu de moi (misogynie ?). Fin 2003, je me sépare de mon ex-mari et je viens m'établir à Brest.

Fin 2005, j'ai rencontré Christian qui m'a fait découvrir la spéléologie, ce fut un double coup de foudre ! J'ai demandé à participer à un entraînement et, conquise, je me suis très vite inscrite au club.

Petit à petit, j'ai pris mes marques, j'ai participé à mon premier congrès à Périgueux en 2006, au retour d'une sortie dans le Gard. Cela m'a fait découvrir la Fédération et son fonctionnement et m'a donné envie de m'investir un peu plus en devenant grand électeur (2008), puis présidente du club en 2009. J'ai fait mon premier stage (perfectionnement technique) en 2007 dans le Jura avec Rémy Limagne. Puis j'ai participé régulièrement aux exercices secours régionaux, où j'ai retrouvé l'ambiance et les motivations qui m'avaient poussée à m'inscrire chez les sapeurs-pompiers, et j'ai fait un stage ASV en 2009 à Méjannes-le-Clap. Dommage que je n'aie connu la spéléologie que sur le tard. Si j'avais commencé plus jeune, je me serais bien plus impliquée en participant à des stages de formation pour être initiatrice et pourquoi pas monitrice, mais vu mon âge ce n'est plus vraiment possible, mes articulations ne suivraient pas. J'ai aussi eu l'occasion de faire un stage d'initiation au canyon, j'ai beaucoup aimé… à part que j'ai bu un paquet de tasses dans la base d'eaux vives.

Au sein du club, j'essaie de communiquer ma passion aux nouveaux et surtout mes « petits trucs » aux femmes car pour beaucoup de choses, n'ayant (en général) pas la force physique ni la taille d'un homme, il faut avoir recours à de petites astuces. Les grands costauds qui équipent ne pensent pas toujours aux « petits gabarits » qui auront à passer leurs fractionnements ou déviations parfois un peu *hard*.

C'est regrettable, mais la spéléologie fait peur à beaucoup de gens. Mon fils Matthieu pratique avec moi depuis ses douze ans, il adore ça mais il a arrêté pendant un an car il n'y avait personne dans sa tranche d'âge.

Certains de ses copains étaient bien tentés de l'accompagner mais leurs parents ne voulaient pas en entendre parler : « trop dangereux ! ». On a beau leur expliquer qu'il y a moins d'accidents que dans d'autres activités, les vieux fantasmes ont la vie dure. Finalement, Matthieu s'est réinscrit en remplaçant les copains par la copine : elle a participé aux JNSC en 2013 et depuis elle est mordue.

J'aime la spéléologie pour sa diversité. Il y a le côté sportif, la découverte du monde souterrain, sa beauté, ses concrétions, son silence. Pas de compétition, on pratique en petit groupe dans le calme et pour le plaisir des yeux. J'ai aussi un très bon souvenir de Vercors 2008, une semaine de bénévolat qui m'a permis de faire la connaissance de spéléologues de toute la France, et de descendre dans le gouffre Berger dont j'avais beaucoup entendu parler.

Mon grand regret, c'est d'habiter loin des régions karstiques et de ne pas pouvoir pratiquer plus souvent. Notre club organise une sortie « lointaine » tous les ans au printemps (Lot, Gard, Charente…), et quelquefois sur un grand week-end (Poitou, Mayenne). Mais quand on pense qu'il nous faut déjà trois heures de route rien que pour quitter la Bretagne, on se rend compte que nous sommes vraiment défavorisés. Nous avons bien de nombreuses petites grottes sur place (nous avons même organisé dans le sud-Finistère deux camps de prospection-exploration ouverts à toute la région), sur le plan sportif, l'accès au pied des falaises est parfois *rock'n'roll* mais côté développement c'est quand même frustrant : on ne dépasse guère les 150 m dans le meilleur des cas…

J'entends beaucoup dire que la spéléologie est un monde d'hommes et très « macho », mais ce n'est vraiment pas ce que je ressens. Il est vrai que les hommes sont majoritaires mais en tant que femme, je me suis toujours sentie bien intégrée et bien acceptée, jamais de réflexions désobligeantes sur le fait que je sois une femme.

Pour moi, pratiquer la spéléologie, ce n'est vraiment que du bonheur. Un bonheur que je partage maintenant avec mes petits-enfants, puisque j'ai commencé à leur faire découvrir le sous-sol breton.

Avec un de mes petits-fils, dans une grotte du Cap Sizun (Finistère), juillet 2011. Cliché Christian Marget.

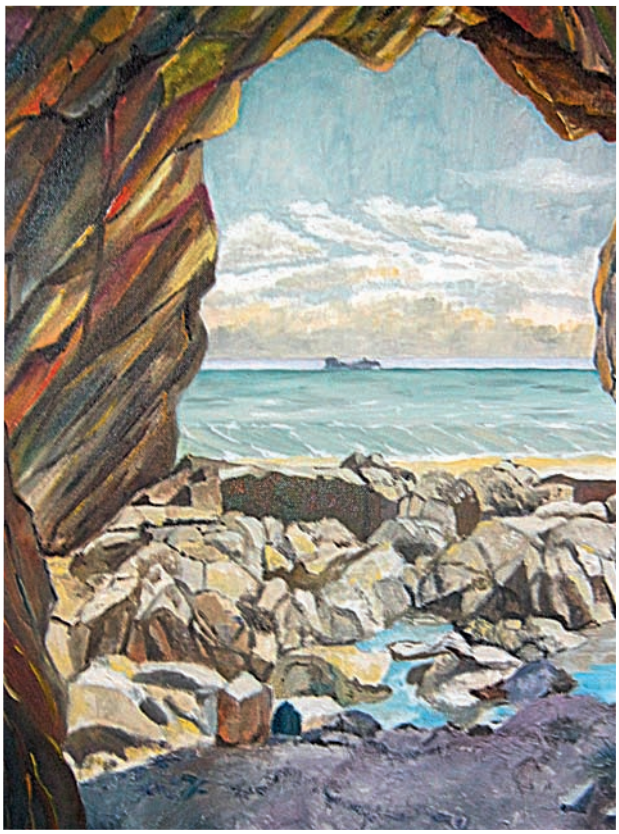
Un peintre des grottes marines

André LE NEN

Grande grotte du Toulinguet *(60 x 80 cm, huile).*

André Le Nen est né à Saint-Pol-de-Léon en 1937. Il a installé son atelier à Plougar, petite commune bretonne voisine de Landivisiau.
Peintre autodidacte, André peint depuis toujours. Très jeune, il illustrait déjà les petits journaux du quartier de Brest où il vivait.
Sa première exposition de groupe eut lieu dès 1967, pour ses trente ans, et depuis il n'a pas cessé de peindre et d'exposer dans les différents salons de peinture régionaux et dans son atelier personnel.
Sa technique préférée est l'huile, mais il a beaucoup travaillé à l'aquarelle, à l'encre, aux pastels, aux crayons...
Ses sujets de prédilection : paysages et fêtes de la Bretagne, particulièrement de la presqu'île de Crozon. En 2014, André Le Nen a présenté à Crozon une exposition sur les grottes marines du secteur. Nous présentons dans *Spelunca* les toiles les plus remarquables. Les grottes marines de la presqu'île de Crozon sont connues depuis fort longtemps. En 1847, Gustave Flaubert écrivait après sa visite : « La barque roulait à la godille, on se sentait entraîné vers un royaume nacré, étrange, comme dans un couloir magique. »
Lors de l'inauguration de l'exposition le 31 juillet 2014, le maire de Crozon, Albert Moysan, précisait : « Les tableaux ici, reprennent la symphonie des couleurs et de l'étrange après être passés par l'émotion ou plutôt les émotions de l'artiste. J'y retrouve cependant la prééminence des couleurs de la bruyère et de l'améthyste, deux couleurs naturelles que l'on retrouve fréquemment sur nos côtes et nos falaises. À côté des couleurs et de l'étrange vous observerez les volumes, l'ensemble ouvrant la porte à l'imagination et Dieu sait si des anfractuosités parsemant une côte déchiquetée interpellent, tant par leur beauté que par les mystères qu'elles appellent à découvrir. Il faut observer les recoins de ces hautes et spacieuses cavernes. L'observation des immenses voûtes évoque les siècles, des siècles à l'infini. Les grottes, sous le pinceau de l'artiste, semblent immuables, rien d'elles ne paraît avoir bougé. Devant la dure immobilité, dans le silence du regard qui interroge, les questions émergent ; qu'ont-elles vu ?, qu'ont-elles entendu ?, quels héros mythologiques ont-elles abrité ?, quels animaux fantastiques des mers ont-elles caché ? Elles deviennent des palais féeriques, parés de toute la richesse, de toute la splendeur de la matière, étincelante d'une patine de pierres précieuses. »

La cheminée du diable à Morgat *(40 x 120 cm, huile).*



Le rocher du Lion vu d'une grotte au Toulinguet à Camaret *(50 x 70 cm, huile).*

Nombreuses expositions de groupe
Carantec, Plougasnou, Lorient, Dol-de-Bretagne, Landivisiau, Tréguier, Huelgoat, Lanvéoc, Sizun, Guipavas, Roscoff, Plouarzel, Plomodiern, Camaret, etc.

Expositions personnelles
Landivisiau, Brest, Pleyben, Morlaix, Châteauneuf-du-Faou, Plouescat, Plouvorn, Saint-Thégonnec, etc.

Prix et récompenses
2014 : 1re mention au salon « Tonnerre de Brest » pour l'ensemble de son œuvre.
2014 : prix de l'Office de tourisme de Cléder, 30e salon artistique de la ville.
2013 : passage à la télévision sur TF1 aux informations de 13 h dans une émission sur la presqu'île de Crozon (le 12 août 2013), en tant que peintre de la nature.
2005 : un prix au salon de l'Iroise à Plouarzel.
2004 : 1er prix au concours de peinture de Sizun – Saint-Cadou.
1997 : un prix au concours « Paul Sérusier » à Châteauneuf-du-Faou.
1987 : mention au salon du Léon à Landivisiau.

Un peintre des grottes marines

Grotte de Kerloc'h *(60 x 80 cm, huile).*

Grande grotte du Toulinguet à Camaret *(50 x 70 cm, huile).*

Grotte à Pen Hat *(60 x 80 cm, huile).*

Petite grotte du Toulinguet *(60 x 80 cm, huile).*

Petite grotte
à Trez Rouz
(60 x 80 cm, huile).

La pointe des grottes à
Morgat *(80 x 80 cm, huile).*

le coin des livres

Guide des cavernicoles des gorges du Gardon

Guide des cavernicoles de la réserve naturelle régionale des gorges du Gardon.

***Nemausa* spécial n°6 (2013), 64 p. Publication de l'Association spéléologique nîmoise, Muséum d'histoire naturelle, 13, boulevard Amiral Courbet, 30000 Nîmes : 10 € frais d'envoi compris.**

Voici un excellent petit guide sur une discipline au sein de laquelle les publications de vulgarisation sont rares. Celui-ci s'adresse à tous les curieux qui s'intéressent au monde souterrain, visiteur occasionnel, naturaliste ou spéléologue.
Il permet d'identifier cinquante des principaux cavernicoles de la réserve naturelle de Sanilhac – Sagriès (Gard), dans les gorges du Gardon. Après la présentation de quelques notions de biospéologie, rangées par classes (trogloxènes, troglophiles, troglobies), on trouve la description des animaux, le tout illustré d'excellentes photographies en couleurs.
En fin d'ouvrage, un glossaire d'une trentaine d'entrées et une orientation bibliographique de dix titres.
On pourra utiliser ce guide bien au-delà du cadre géographique fixé, certaines espèces étant très ubiquistes, cela grâce aux magnifiques photographies.

Philippe DROUIN

L'art mystérieux des Têtes rondes au Sahara

Par François Soleihavoup
Éditions Faton (Dijon), 2007, 280 p.

Dès 1849, *L'Illustration*, révélait les premières découvertes de l'art préhistorique saharien. Mais les premiers travaux rationnels furent publiés en 1921 seulement. Jusque dans les années 1980, les recherches portèrent surtout sur l'iconographie. Ce n'est qu'ensuite qu'elles sont incluses dans une globalité plus complexe au sein de la préhistoire. C'est donc dans cette mouvance que se situe le travail de l'auteur, formant une synthèse agréable à lire, appuyée sur une riche iconographie, utile aussi bien pour le spécialiste du sujet que pour le curieux qui souhaite comprendre un problème d'une grande complexité. L'examen des scènes présentées ici montre l'extrême difficulté de l'interprétation, même s'il s'en dégage une impression de religiosité et d'animisme.
L'art des Têtes rondes est malaisé à définir, et seulement par une conjonction d'éléments comme le style, la technique picturale, les teintes des pigments, l'aspect de leur vieillissement. Son aire géographique est centrée sur le Tassili-n-Ajjer et la datation probable tourne autour de 2000 ans avant le présent.
La beauté de ces images nous émeut, leur interprétation demeure totalement inaccessible pour nous, même si elles nous semblent riches de sens, un sens à jamais caché.
Un très beau livre qui nous convie à regarder autrement les abris-sous-roche et les entrées de grottes, et pas seulement au Sahara.

Ph. D.

Le clan de la grotte

Au temps de l'homme de Tautavel

Par Olivier Melano
L'École des loisirs (Paris), 2014, collection Archimède, 48 p.

Un magnifique album pour initier les enfants à la préhistoire ; c'est en résumé ce qu'on peut dire de ce nouvel album d'Olivier Melano, qui croque avec beaucoup de réalisme les aventures de Théo de Tautavel autour de la Caune de l'Arago (Pyrénées-Orientales), il y a 450 000 ans. Dans cette cavité, les préhistoriens travaillent depuis 50 ans pour comprendre le mode de vie des très anciens européens qui se sont installés sur le littoral méditerranéen entre 700 000 et 100 000 ans avant nous.
Théo et sa sœur Léa, avec leur tante Odile, qui est archéologue, vont visiter la grotte et bénéficier des informations d'Henry de Lumley lui-même.
Au départ peu intéressés (c'était la visite de la grotte ou la plage !), les enfants sont finalement subjugués et on se retrouve plongé dans une chasse au renne, puis dans une quête de silex. En fin d'ouvrage, des explications plus techniques. Un excellent outil pédagogique pour les petits curieux.

Ph. D.

Le drame du trou de la Creuse

Par Pascal Collot
En vente auprès de l'auteur : 10, route de Luxeuil, 70000 Frotey-lès-Vesoul. 25 € frais d'envoi compris.

Cet ouvrage de 2012 est une synthèse remarquable sur cet épouvantable accident qui, le 11 novembre 1950, endeuilla la spéléologie française.
Le trou de la Creuse est en terre franc-comtoise, précisément à Blamont (Doubs). Au travers de ces pages, Pascal Collot ouvre une page d'histoire de la dynamique spéléologie locale des années cinquante, sous la houlette de l'Association spéléologique de l'Est et de son président, Roger Pelletier.
Ce jour-là, le niveau d'eau à la résurgence est haut ; il pleut légèrement, une équipe de sept spéléologues des groupes de Lure et de Belfort entrent dans la cavité vers 15 h. L'équipe ne sort pas à l'heure prévue, les secours s'organisent, l'entrée est submergée par les flots. L'équipe est décimée et six compagnons meurent noyés ; seul le docteur Mairey sera retrouvé vivant, une vingtaine d'heures après le déclenchement du secours.
Sérieusement structurée par de nombreux documents d'époque, cette émouvante synthèse est une incontournable contribution à l'histoire des accidents et secours spéléologiques.

Ph. D.

L'Histoire des grottes d'Haïti racontée par la petite goutte d'eau

Par Carole Devillers
Educa Vision (Pompano Beach, Floride, 2014, 64 p. À commander sur www.educavision.com

Voici un livre destiné aux enfants pour qu'ils découvrent et comprennent les merveilles du monde souterrain haïtien. Il existe en deux versions, une bilingue français – anglais, et une autre bilingue français – créole haïtien, à partir de laquelle on retrouvera les racines françaises de la langue créole, particulièrement imagée et savoureuse (Istwa gwòt peyi ayiti dapre yon ti gout d'lo).
Ces ouvrages n'auraient pu paraître sans le soutien du Bureau national d'éthnologie haïtien ainsi que de quatre fondations du pays. Véritables outils éducatifs, ils ont un rôle majeur dans la protection de l'environnement et du patrimoine traditionnel d'Haïti. Merci à l'auteur et à toute son équipe pour l'élaboration de ce superbe matériel pédagogique qu'il serait bon de reproduire en d'autres lieux tant l'éducation au monde souterrain est vitale pour la pratique de la spéléologie.

Ph. D.

La découverte de la grotte Chauvet Pont d'Arc

Premières images, premières émotions. Les inventeurs racontent.

Par Eliette Brunel, Jean-Marie Chauvet et Christian Hillaire, en collaboration avec Carole Deschamps-Etienne

Éditions Equinoxe (Saint-Rémy-de-Provence), 2014, 72 p.

Disponible en français, anglais et allemand, ce petit ouvrage tombe à pic avec l'ouverture programmée du fac-similé de la célèbre grotte. Les inventeurs reviennent en détail sur l'incroyable découverte, autour de photographies (dont de nombreuses archives). Il y a maintenant vingt ans que cette extraordinaire aventure a changé nos connaissances sur l'ancienneté de l'art préhistorique… et la vie des découvreurs !

Une belle histoire richement illustrée.

Ph. D.

Spéléologie en Gascogne

Explorations spéléologiques dans le sous-sol gersois.

Ouvrage coordonné par Alain Bressan (2014), 212 p. 17 € + frais d'envoi.

Il aura fallu attendre 36 ans pour qu'un nouvel inventaire du département du Gers paraisse, après Gascogne souterraine, de Gérard Bianchi, en 1977. Mais entre-temps, le nombre de cavités aura quasiment doublé. Ce nouvel état de la spéléologie gersoise n'est pas qu'un simple inventaire des 121 cavités locales ; on y ajoute un historique des explorations, des informations sur les fouilles archéologiques en cavités, des informations sur la présence des chauves-souris, le tout agrémenté par de nombreuses photographies d'archives.

Les cavités sont présentées par ordre alphabétique avec, à chaque fois, la commune, le canton, les coordonnées, une description. La topographie et des photographies figurent pour les réseaux les plus importants. Le système résurgence du Buguet – perte de la Bourdette (Bazian) est le plus long avec près d'un kilomètre et demi de développement, suivi par la grotte du Sinaï (Gazaupouy) avec 1 100 m.

Les réseaux les plus importants font également l'objet de monographies détaillées au cœur de l'ouvrage. Au final, un beau travail collectif qui fait un point exhaustif et actualisé sur la spéléologie départementale. Un exemple à suivre partout.

Ph. D.

Édouard-Alfred Martel

Explorateur du monde souterrain

Par Norbert Casteret

Édition de la Table ronde (Paris), collection La Petite Vermillon n°393, 2014, 256 p.

Riche idée que de rééditer, quelque 70 ans après l'édition d'origine, cette biographie de Martel (1859 – 1938) concoctée « hagiographiquement » par Norbert Casteret.

On sait qu'un an après la disparition de Martel, l'éditeur Gaston Gallimard proposa à Casteret de présenter la vie de Martel dans un ouvrage. Casteret se récusa, dans un premier temps, devant l'ampleur de la tâche. Et puis, aiguillonné par son épouse Élisabeth, il se mit au travail, lequel fut cependant interrompu par la disparition de celle-ci en 1940.

Enfin, quelques années plus tard, Casteret achevait cette biographie qui reste une base solide pour les recherches sur l'apport du grand homme à la spéléologie au sens large. Quelques belles photographies d'archives illustrent le texte dans un encart de huit pages au centre de l'ouvrage. Une introduction permettant de situer Martel et Casteret dans l'histoire de la spéléologie eut été utile ; elle aurait permis d'élargir le lectorat de ce petit livre au-delà du petit monde des passionnés du monde souterrain.

Ph. D.

Cassis et ses rivières

Coordonné par Louis Potié

2013, éd. Cassis-la rivière mystérieuse, 92 p.

Depuis le début des années 2000, un collectif de spéléologues, plongeurs, scientifiques et acteurs publics a relancé les recherches dans les deux grandes rivières souterraines de Cassis : Bestouan et Port-Miou. Deux rivières souterraines parmi les plus importantes du littoral méditerranéen, et dont l'existence même fut longtemps mise en cause.

Les diverses contributions rassemblées ici montrent bien que la particularité de Port-Miou, c'est que l'exploration en plongée, les recherches sur l'hydrologie, les innovations technologiques (topographie, repérages…) et les travaux de génie civil sont toujours allés de pair : la construction de barrages à la fois souterrains et subaquatiques pour empêcher la pénétration de l'eau de mer et capter l'eau douce apparaît comme une véritable épopée, de même que les plongées toujours plus lointaines et plus profondes (point extrême atteint en 2012 par Xavier Méniscus, à 2 084 m de l'entrée, 223 m de profondeur) ; au-delà, la galerie continue, et l'eau n'a jamais été captée… À Bestouan, pas de grands travaux, et les plongées ont reconnu 3 000 m de siphon jusqu'à une salle exondée. Si, des deux côtés, les plongées marquent le pas, les recherches se poursuivent et de nouveaux traçages étendent les bassins d'alimentation vers l'est et en profondeur. L'avenir semble appartenir aux robots plongeurs mais ils auront fort à faire : remonter vers les amonts, et peut-être descendre les conduits qui ramèneront à la mer, au front du talus continental… À moins qu'une désobstruction providentielle ne livre un nouvel accès aux mythiques rivières cassidaines.

Cette plaquette, richement illustrée, apporte peu d'éléments réellement nouveaux, mais propose une synthèse pertinente, complétée d'une bibliographie utile.

Christophe GAUCHON

Mes premiers petits pas sous terre dans le Doubs

Par Rolland Brun, Olivier Gallois, Claude Paris et Dominique Watala (2014). Publication du Comité départemental de spéléologie du Doubs, 9, rue de Dole, 25440 Liesle : 36 p., 3 € + frais d'envoi.

Décidément, le CDS du Doubs a acquis une expertise certaine dans la publication avec l'édition de cette plaquette destinée aux enfants et aux familles. Ce petit guide recense ainsi vingt cavités pour aiguiser la curiosité, orienter vers une pratique autonome et libre, et susciter une future passion. On présente le karst, les concrétions, les problématiques de protection du milieu puis les sites avec, à chaque fois, les coordonnées, l'accès, une carte, une description, une topographie, des photographies ; le tout assorti parfois de recommandations ou d'idées de visites complémentaires proches.

La démarche est novatrice car fondée sur une invitation à parcourir de manière responsable des cavités. Une fois cette découverte réalisée, les auteurs apportent des éléments sur la pratique encadrée de l'activité : les Journées nationales de la spéléologie et du canyon, les écoles départementales de spéléologie et « canyonisme », les clubs et les professionnels locaux, le tout complété par un glossaire d'une trentaine d'entrées.

Voici donc un support original pour fédérer les personnes curieuses dans une pratique organisée de la spéléologie. En ce sens, il s'agit d'un remarquable outil pédagogique, ancré dans la confiance et le libre choix.

Ph. D.

Vie fédérale

Relevé de décisions du Conseil d'administration des 28 février et 1er mars 2015

Présents : Laurence Tanguille, Jean-Pierre Holvoet, Dominique Lasserre, Jean-Pierre Simion, José Prévôt, Clément Baudy, Jean-Jacques Bondoux, Jean-Pierre Buch, Didier Cailhol, Olivier Garnier, Bernard Lips, Éric Alexis, Christophe Prévôt, Bernard Tourte, Éric David.
Excusés : Claire Costes, Robert Durand, Christian Dodelin, Fabrice Rozier.

1. Approbation du procès-verbal du Conseil d'administration des 13 et 14 décembre 2014

Vote : Il est approuvé par 12 voix pour, 1 contre et 1 abstention.

2. Bilan des réunions de grandes régions

Lors de ces 4 réunions, les grands points qui seront traités lors de l'assemblée générale sont présentés.
1 - La réforme de nos textes réglementaires.
2 - La réforme des conditions de vente de l'assurance.
3 - La présentation de l'état d'avancement du Centre d'interprétation des milieux souterrains.
4 - Tour de table des activités locales.
Lors de ces réunions, la discussion a porté plus particulièrement sur deux points : la création d'un collège de structures professionnelles disposant d'un pouvoir de vote à l'assemblée générale et le mode de scrutin des administrateurs.

3. Réforme des statuts et textes réglementaires de la FFS

La synthèse des amendements reçus lors des réunions de Grandes Régions et les derniers réglages de ces deux textes lors de ce Conseil d'administration (CA) aboutissent à la rédaction de l'annexe du chapitre 2 du *Descendeur* n°31.
Cette dernière rédaction a fait l'objet de votes point par point.
L'article 15 du règlement intérieur définissant les compétences des régions déconcentrées, remettant en cause les compétences des régions décentralisées, ne fera pas l'objet d'un vote. Un échange de proposition avec le président de la région Midi-Pyrénées se poursuivra jusqu'à la publication du *Descendeur* 31.
L'article 22-3 précise les modalités et conditions d'élection des membres du CA par le collège II.
Cependant, les membres du collège II ne seront élus qu'après que les membres agréés aient vendu des licences. De ce fait, il n'y aura pas de collège II lors du prochain renouvellement du Conseil d'administration. Le Conseil d'administration décide de laisser le poste vacant lors de cette 1ère application de ces nouveaux statuts.

4. Présentation du rapport moral 2014 et du rapport d'orientation 2015

Ces deux textes sont présentés au Conseil d'administration par le secrétaire général. Différentes observations portées par les administrateurs sont introduites dans cette rédaction.
Les textes définitifs sont soumis à l'approbation du Conseil d'administration, par voie électronique.

Vote du rapport moral :
9 pour et 1 abstention.
Vote du rapport d'orientation : 9 pour.

5. Budget 2014, budget prévisionnel, rapport financier, vote du montant des prises en charge « label jeune »

Le bilan 2014 sera clos avec un résultat à –700,12 €.
Concernant le financement des relations internationales, il est rappelé les décisions prises en juillet 2014 : http://ffspeleo.fr/reunions-statutaires-125.html
Quelques points sont précisés notamment :
L'enveloppe budgétaire pour une assemblée générale est de 5000 €.
L'enveloppe pour un congrès reste à 3000 €.
L'assemblée générale devra voter sur le budget prévisionnel qui sera présenté et qui s'équilibre à 1346046 €.

6. Point d'avancement sur le projet de centre d'interprétation du milieu souterrain à Vallon-Pont-d'Arc

Le Comité technique s'est réuni, le 2 février 2015, afin d'aborder l'avant-projet scénographique, les pistes de financement et la création d'un blog d'informations à destination des fédérés.
Il y a été rappelé la nécessité de définir l'équipement et son contenu afin d'en étudier le bon fonctionnement. Notre projet se situe dans un environnement concurrentiel fort (nombreux sites touristiques à proximité). Son développement nécessite une vision globale de l'offre spéléologique (volet scientifique, volet initiation, volet terrain) qui doit venir en cohérence de l'offre professionnelle locale. Des pistes de développement complémentaires sont aussi à l'étude.
La création de ce nouveau site à Vallon-Pont-d'Arc doit déclencher une envie pour le visiteur de poursuivre la découverte de la spéléologie soit par une sortie sur le terrain, soit en devenant licencié. Il doit contribuer à mieux faire connaître le milieu, notre discipline et la fédération.

7. Organisation assemblée générale 2015

7a - motions du CSR N.
Au cours de l'assemblée générale 2015 du CSR Centre (N), deux motions ont été discutées et approuvées. Elles seront présentées à l'assemblée générale fédérale du 25 mai 2015.
7b - la tenue des stands fédéraux pendant les conseils d'administration et l'assemblée générale.

Le coût de la présence d'un salarié pour tenir un stand fédéral (Spelunca Librairie) n'est pas envisageable. Un appel à bénévolat sera lancé par Jean-Jacques Bondoux pour tenir le stand Spelunca Librairie.
7c - Assemblée générale extraordinaire le matin.
Les textes à modifier seront transmis et soumis jusqu'à l'assemblée générale qui étudiera les amendements. La méthode sera présentée la veille de l'assemblée générale aux présidents de CDS et de CSR.

8. Protocole franco-iranien

Une réunion est prévue le 17 mars au siège avec le président de la Fédération iranienne de spéléologie pour la signature d'un protocole d'échange.
Il est intégré dans ce protocole un accord de reconnaissance mutuelle entre l'ICSA (Iranian Cave and Speleology Association) et l'IMSCF (Iranian Montaineering & Sport Climbing Federation). Le SSF et la CREI font remarquer la nécessité de cette précision afin que l'ensemble des spéléologues iraniens puissent bénéficier de ce protocole. Comme cela avait été annoncé lors du CA de décembre 2014, une subvention de 1500 € au titre de mécénat pour l'achat de 3 billets a été versée par Altergis International. Cela permettra de financer le déplacement des formateurs pour un stage « photos » en Iran programmé du 14 au 20 avril 2015.

9. Congrès international de spéléologie

Le dossier sera présenté en juin de cette année à la réunion du bureau UIS qui se tiendra en Slovénie en juin à l'occasion des 50 ans de l'UIS. Compte tenu des candidatures annoncées de l'Italie et de la Slovénie, il est envisagé l'idée de faire un congrès organisé par trois pays. Le CSR Rhône-Alpes et le CDS 69 sont bien impliqués. La candidature qui sera retenue sera annoncée en 2016.
Autre information internationale : l'UIS demandera à UNESCO qu'elle déclare l'année 2021, Année mondiale du karst.

10. Questions diverses

a - Notes de frais
Le Conseil d'administration s'oppose à tout règlement de frais facturés en dehors de toutes actions de représentation de la Fédération pour un administrateur absent depuis plus d'un an.
Vote : 1 pour, 1 abstention, 13 contre.
L'administrateur concerné a donné sa démission le 4 février 2015 à effet du 31 décembre 2014.

b - Mise à jour du Mémento du dirigeant
Une version numérique sera prochainement livrée après vérification du contenu par quelques membres du Conseil d'administration.

c - L'assurance fédérale et les secours
Il est demandé que le SSF puisse utiliser l'assurance de masse lors des exercices secours. Cela permet aux CTD d'être certains que l'ensemble des intervenants est assuré, notamment pendant les déplacements. En effet, la vérification des assurances fédérales individuelles est clairement impossible pour tous les sauveteurs au moment même d'un exercice, les CTDS/A n'ayant d'une part, pas d'accès à AVEN... encore moins sur le site d'un exercice où il n'y a généralement pas Internet ! Ce point assurance, est aux yeux du SSF un point important portant engagement de la responsabilité du président de CDS voire de la région (pour un exercice de région). Cette demande a pour seul but de mieux couvrir les participants et également tous les responsables.

d - SAS la Verna
Le CDS 64 et la SAS la Verna ont demandé au Conseil d'administration de diffuser vers les fédérés un appel de levée de fonds pour augmenter le capital de la SAS la Verna.
Le Conseil d'administration donne unanimement son accord pour la diffusion de l'information sur la liste fédérale.
La Fédération ne prendra pas part au capital de la SAS la Verna, mais la FFS soutiendra le CDS 64 dans une étude sur la viabilité du projet.

e - CNDS
Présentation du travail d'Agnès Darnoux. Rappel : il s'agit du référencement numérique des ouvrages et non de la numérisation par scan des articles de ces ouvrages.
Le travail de fond se poursuit avec notamment des difficultés rencontrées dans la nature même des documents à référencer (tirés à part, fiches BRGM, rapports CREI) mais aussi la modification du plan de classement pour certaines publications (karstologie, hydrologie, région). Au 31 décembre 2014, 2086 exemplaires sont enregistrés sur 13000 à saisir au total. La fin de ces saisies est repoussée d'un mois soit à fin avril 2016.
Ce travail de rattrapage ne concerne que l'arriéré de saisie au moment de la décision prise en Conseil d'administration de financer l'action réalisée par Agnès Darnoux. On constate que les revues qui arrivent depuis ne sont pas saisies. Ce travail doit être assumé par les bénévoles et ne fait pas l'objet du contrat validé avec Agnès Darnoux.

f - Aide au financement de la préparation au concours de professeur de sports
Trois CTN partiront à la retraite dans deux et quatre ans. Suite à l'audit réalisé en 2014 par le ministère chargé des Sports sur le fonctionnement des soixante-dix directions techniques (1640 agents), il apparaît que les activités classées en environnement spécifique ne seraient pas concernées par une baisse d'effectifs.
Éric Alexis a demandé deux postes supplémentaires afin de pouvoir couvrir, si cela était accepté, six régions karstiques en CTR. À ce jour, il n'y a aucun spéléologue dans les effectifs du ministère. Le DTN a invité le 28 novembre 2014, une cinquantaine de spéléologues, à une journée d'information sur les métiers du ministère et la manière d'y accéder. Vingt-neuf d'entre eux ont manifesté un intérêt, parmi lesquels cinq se sont engagés dans la préparation au concours organisée par le CREPS Rhône-Alpes. Le coût de cette formation est de 1071 euros.
Le DTN propose à la Fédération de participer financièrement à cette formation, ce qui serait un signal fort de l'engagement de la Fédération pour maintenir l'effectif de cadres techniques. Le CA vote à l'unanimité une aide de 15 % par candidat fédéré du coût à la formation.

g - Demande du CNOSF de relayer la campagne ministérielle « Stop au djihadisme »
Constat est fait que l'on promeut déjà l'insertion sociale par la pratique du sport et des valeurs véhiculées par la spéléologie. Cette campagne ne sera pas particulièrement relayée par la FFS.

h - Candidature de la FFS au poste de secrétaire général de la FSE
Le FSE nous relance sur ce sujet. La présidente rappelle que le bureau de la FSE est composé de représentants des fédérations d'Europe de l'Ouest et que les pays de l'Est devraient prendre leur part dans cette gestion. Un appel à candidature sera lancé au sein de la FFS pour tenir ce poste.

i - Point d'informations sur le BAAC et autres statistiques
Départ tardif du BAAC, maintenu jusqu'au 25 mars, prévu rendu tardif pour le *Descendeur*.
Identification impossible cette année des personnes en situation de handicap et des dons.

Relevé de décisions du Conseil d'administration du 23 mai 2015

Etaient présents : Laurence Tanguille, Dominique Lasserre, José Prévôt, Clément Baudy, Jean-Pierre Holvoet, Jean-Pierre Buch, Fabrice Rozier, Bernard Lips, Jean-Jacques Bondoux, Olivier Garnier, Florence Guillot (présidente de la CREI), Christophe Gauchon (directeur de *Karstologia*) et Raymond Legarçon (président de la LIPAM).
Absents excusés : Didier Cailhol (pouvoir à Laurence Tanguille), Jean-Pierre Simion (pouvoir à Laurence Tanguille) et Claire Costes (pouvoir à Jean-Pierre Buch). **Absents :** Robert Durand et Christian Dodelin.

1 - Procédures disciplinaires (huis clos)

2 - Examen des motions présentées par les CDS et CSR
L'ensemble des motions ou amendements proposés seront soumis au vote de l'assemblée générale.

3 - Réforme de nos textes réglementaires
Les différents textes proposés au vote de l'assemblée générale ont été diffusés via le *Descendeur*.

4 - Tour de table des coordinateurs de pôle
Il a été rappelé que les coordinateurs de pôles devaient être en mesure de présenter les réalisations de l'année écoulée et de répondre aux éventuelles questions des grands électeurs.

5 - Point d'étape sur le projet de centre d'interprétation du milieu souterrain à Vallon-Pont-d'Arc
Vincent Biot et Didier Cailhol présenteront ce point d'étape qui ne nécessitera pas de vote de l'assemblée générale.

6 - L'année du karst UNESCO
Le CA s'est déclaré majoritairement favorable à la demande du président de l'UIS qui souhaite solliciter l'UNESCO pour qu'elle déclare l'année 2021, année des grottes et du karst.
Oui 13 (100,00 %) - 15 électeurs - 13 exprimés

7 - Validation du règlement intérieur 2015 de la Comed
Le règlement intérieur de la Comed a été adopté à l'unanimité

8 - Projet autour de *Karstologia* (présenté par Christophe Gauchon)
Christophe Gauchon est le nouveau directeur de *Karstologia*, il remplace Jean-Jacques Delannoy.
Il est prévu une rétro-numérisation des numéros déjà parus de *Karstologia* via PERSÉE qui propose un service gratuit.
La mise en ligne des numéros au fur et à mesure de leur parution se fera via *Revues.org*.
Cependant un travail préalable d'indexation des articles devra être réalisé, cela aura un coût en personnel ou en argent.
Actuellement *Karstologia* accuse un retard de trois numéros. Pour le combler, il est proposé :
- de créer des numéros thématiques plus rapides à réaliser ;
- d'envisager de réduire à 48 le nombre de pages ;
- de réaliser un numéro double de 96 pages sur la 3D.

Le Conseil d'administration se prononce à l'unanimité pour la réalisation d'un numéro double et à l'unanimité moins une abstention pour réduire à 48 le nombre de pages sous réserve que cela n'affecte pas la classification de la revue.
Il conviendra également de négocier le contrat avec Gap éditions.

9 - Médailles et diplômes
Suite au travail réalisé par le pôle enseignement, l'EFS a fait réaliser un devis pour un lot de 800 médailles sanctionnant cinq niveaux de pratique. Elle propose également de mettre sur le site un diplôme téléchargeable ;
Le CA n'est guère favorable à un diplôme téléchargeable et demande que l'EFS se rapproche de l'EFC afin d'obtenir l'ensemble des éléments pour cette opération afin de l'inscrire au budget 2016.

Les médailles d'or de la Jeunesse et des Sports

Lors du 46e congrès de la Fédération, Laurence Tanguille a décerné au nom du ministre des Sports la médaille d'or de la Jeunesse et des Sports à Raymond Legarçon, président de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur pour son engagement sans faille durant ces trois décennies au service de la Fédération
Elle a également décerné la médaille d'or de la Jeunesse et des Sports à Patrick Peloux pour son engagement bénévole empreint de simplicité et de convivialité depuis plus de 25 ans aux différents niveaux de la Fédération française de spéléologie
Toutes nos félicitations aux heureux récipiendaires.

Remise de la médaille d'or de la Jeunesse et des Sports à Raymond Legarçon. *Cliché José Prévôt.*

Remise de la médaille d'or de la Jeunesse et des Sports à Patrick Peloux. *Cliché José Prévôt*

Relevé de conclusions de l'assemblée générale du 24 mai 2015

Les statuts de la Fédération ont été adoptés lors de l'assemblée générale extraordinaire par 52 voix pour, 20 voix contre et 1 blanc sur un total de 73 grands électeurs physiquement présents soit plus des deux tiers des voix des membres présents.
Vous les trouverez ainsi que le règlement intérieur en pages centrales de ce *Spelunca*.
Les changements par rapport au texte présenté dans le *Descendeur* ont concerné le dernier alinéa de l'article 17 afin d'éviter tout conflit d'intérêts et le dernier alinéa de l'article 25 qui prévoit que les statuts peuvent être modifiés à la majorité des deux tiers des membres présents **et représentés.**
L'assemblée générale ordinaire s'est ouverte avec 106 grands électeurs présents ou représentés.
Elle a adopté le règlement intérieur par **76 voix pour, 18 voix contre et 7 blancs** en intégrant ou modifiant les éléments suivants :

- Création du statut de président d'honneur (71 voix pour), 3e alinéa de l'article 8.
- Suppression du 7e alinéa de l'article 10 concernant un certificat médical particulier qui aurait pu être exigé par la commission médicale notamment concernant les plongeurs **(89 voix pour la suppression de cette phrase, 13 contre et 2 blancs).**
- Changement d'appellation de la convention signée entre une région et la FFS (article 15-2) qui s'appellera désormais : « Convention de fonctionnement régional décentralisé » **(60 voix pour et 35 voix contre).**
- Suppression dans le 4e alinéa de l'article 16 de la phrase : « Ils n'entreront en vigueur qu'après approbation du bureau fédéral. » **(98 voix pour la suppression, 1 voix contre et 1 blanc).**
- Le barème prévu à l'article 8 des statuts s'appuiera désormais sur le nombre de fédérés inscrits sur le listing fédéral au 31 décembre de l'année précédant l'assemblée générale élective (article 17 du RI) **(modification adoptée par 89 voix pour et 11 voix contre).**
- Suppression aux articles 22-1 et 22-3 de la référence à la charte d'engagement du candidat **(21 voix pour le maintien, 82 voix contre et 1 blanc)**,
- La suppression de la commission financière a été rejetée par **91 voix contre 15.** Elle est désormais une commission indépendante des trésoriers. Elle devra proposer au CA un règlement intérieur comme toutes les autres commissions.

Le rapport moral a été approuvé par **72 voix, contre 24 et 8 blancs.**
Quitus de la gestion financière a été donné aux trésoriers par **57 voix, contre 22 et 23 blancs.**
Suite à une erreur constatée après l'adoption des comptes 2014, 81,17 € ont été affectés aux fonds propres de la Fédération **(97 pour, 5 contre et 4 blancs).**
Le rapport d'orientation 2015 a été **adopté par 82 voix pour, 14 voix contre et 4 blancs.**
Le budget prévisionnel 2015 a été **approuvé par 78 voix pour, 14 voix contre et 12 blancs.**
Patrick Peloux **(97 voix pour, 2 contre et 3 blancs)** et Jean Piotrowski **(99 voix pour, 3 contre et 1 blanc)** ont été élus vérificateurs aux comptes 2015.
L'Assemblée générale a décidé de ne pas augmenter les tarifs de licences pour 2016 **(87 pour, 10 contre et 4 blancs).** Néanmoins, s'ajoutera aux prix des licences le coût de l'assurance responsabilité civile, la FFS étant tenue d'assurer en responsabilité civile l'ensemble de ses membres. Les négociations avec l'assureur Axa n'étant pas achevées, nous ne connaissons pas encore le montant exact de la responsabilité civile, mais elle devrait avoisiner les 10 €. Cette augmentation n'aura d'incidence que pour ceux qui ne prennent pas l'assurance fédérale.
Trois postes étaient à pourvoir au sein du CA et nous avons eu l'agréable surprise de recevoir trois candidatures féminines, ce dont nous nous réjouissons.
Ont été élues : Véronique Olivier **(76 voix pour, 13 voix contre et 14 blancs)** et Danielle Pizette-Caillet **(86 voix pour, 10 voix contre et 7 blancs).**
Delphine Fabbri n'a pas obtenu la majorité absolue des voix et n'a donc pas été élue **(47 voix pour, 53 voix contre et 4 blancs).** Il reste donc un poste vacant au CA.
Enfin, hormis les amendements aux textes statutaires qui ont fait l'objet d'un vote durant l'examen des statuts et du RI, deux motions ont été soumises aux grands électeurs :

- L'une concernait l'accès de tous (sapeurs pompiers y compris) aux formations nationales du SSF. Elle a été **adoptée par 52 voix, contre 42 et 7 blancs.**
- La deuxième concernait des recommandations à mettre en place par le CA pour les inventaires numériques. **Elle a été adoptée par 78 voix, contre 7 et 20 blancs.**

À l'issue de l'Assemblée générale, la présidente a dévoilé l'affiche des JNSC 2015.
Son auteur est Cathy Rozier que nous félicitons chaleureusement et qui s'est vue remettre 200 m de corde offerte par BEAL.
L'assemblée générale s'est close à 17 h 45 après des débats et des échanges animés parfois, mais sereins et respectueux.

Jean-Pierre HOLVOET

24e RASSEMBLEMENT
DES SPÉLÉOLOGUES CAUSSENARDS

11, 12 et 13 septembre 2015
Arre . Gard

EN PAYS VIGANAIS
au pied du causse de Blandas

. Rencontres . Expositions
. Conférences . Projections
. Vente matériel et livres
. Cavités équipées
. Animation musicale

CDS 30
www.cds30.fr

Quatre nouveaux membres d'honneur ont été proposés par le Conseil d'administration

Denise Soulier

Denise Soulier dont les premiers pas sous terre remontent aux années 1970, est un membre actif de la Société spéléo-archéologique de Caussade. Élève à l'école normale de Montauban, elle fera souvent le « mur » en soirée pour aller explorer les grottes et igues du Tarn-et-Garonne en compagnie de quelques amis. Ce n'est pas Albert Cavaillé, son professeur d'histoire naturelle, qui se plaindra de ces escapades nocturnes pour pratiquer la spéléologie.

Elle participe à plusieurs expéditions en Turquie, puis prend en main de 1987 à 2004 la commission « environnement » au CSR Midi-Pyrénées.

En 1992, elle participe à l'organisation du XXe congrès de la FFS à Saint Gaudens : « Les journées Norbert Casteret », puis prend en charge la commission nationale « environnement » de 1992 à 1996.

De 1992 à 2013, elle sera de plusieurs expéditions spéléologiques au Portugal.

De 2004 à 2014, elle occupe le poste de trésorière au CSR Midi-Pyrénées.

Au sein de son club, elle participe activement aux travaux qui ont permis à ce club de recevoir le prix Frédérick Hammel en 2011.

Militante de toujours au caractère bien trempé, elle a beaucoup apporté à la Fédération et c'est à juste titre que le CA lui a décerné le titre de membre d'honneur.

Monique Rouchon nommée membre de d'honneur de la FFS. Cliché José Prévôt.

Daniel Prévot nommé membre de d'honneur de la FFS. Cliché José Prévôt.

Monique Rouchon

Monique Rouchon découvre la spéléologie en 1961 au club de Villeurbanne et n'a cessé d'être fédérée depuis la fin des années 60.

Embauchée par Michel Decobert en 1983, elle assure la reprographie à Lyon. Les Rhodaniens et Rhône alpins se souviennent encore des nocturnes au relent de « trichlo » lors de séances mémorables de tirage dans les locaux du CDS Rhône.

À partir de 1989, elle assure le secrétariat de l'EFS, rue de Nuits jusqu'en 1999.

Lors de l'installation du siège fédéral au 28, rue Delandine, une nouvelle répartition des tâches la ramène vers la reprographie.

En mars 2001, elle est embauchée à temps plein et prend en charge la gestion des adhérents, puis en 2002, elle gère également les commandes de Spelunca-librairie et en 2004, le siège assurant la gestion des évènements accidentels, Monique participe au suivi des dossiers.

Elle prend une retraite bien méritée en 2010.

Que ce soit au secrétariat de l'EFS, ou pour la gestion des adhérents, Monique a mis en place le service public de la spéléologie en se rendant disponible aux heures où les bénévoles l'étaient et pouvaient être plus facilement contactés.

Son implication dans la Fédération va bien au-delà de son temps salarié, elle a souvent donné la main sur les congrès et autres journées d'études et s'est toujours rendue disponible pour gérer les urgences fédérales, sans compter son temps. La Fédération est un peu sa seconde maison.

Sa nomination comme membre d'honneur est un juste retour des choses.

Georges Marbach

Georges Marbach fut d'abord un explorateur tant en France (rivière souterraine du Cul de Vaux dans le Jura, grotte de Gournier dans le Vercors jusqu'au siphon Jérome et découverte de l'affluent des Parisiens, le gouffre Berger où il participe aux plongées du siphon terminal et découvre le réseau de l'Ouragan, grotte de Bury (–352), jonction Coufin-Chevaline à Choranche, réseau Ded (ou scialet Kriska) (–780), P 508 (–481), puits Francis (–688), gouffre Lonné-Peyret (–717), réseau P14-Diau (–400), gouffre de Génieux (–675), trou des Flammes en Chartreuse (réseau du Guiers vif, 1987), puits remontants dans les parties hautes de la grotte Chevalier vers le plateau) qu'à l'étranger (Turquie : monts Taurus, Espagne : Cantabriques, Suisse : Siebenhengste, Papouasie Nouvelle-Guinée : expéditions avec Jean-Paul Sounier en 93 (Grand Plateau), et 97 (réseau Muruk Bérénice –1141),Bornéo (Kalimantan) avec Luc-Henri Fage en 2002 (grottes à peintures des monts Daraï), Patagonie chilienne : 4 expéditions de 2000 à 2010 avec l'association Centre Terre).

Instructeur fédéral, il prend la direction de l'EFS pendant trois saisons à partir du début 1974. Lancement de la double filière des stages :

- de formation personnelle, de la découverte au perfectionnement ;
- de formation de cadres, de l'initiateur à l'instructeur.

Renonce fin 1976 à cette fonction passionnante mais peu compatible avec ses activités professionnelles touchant elles aussi à la spéléologie.

Il est l'inventeur des premiers kit-bags et combinaisons en texair, met au point des cordes statiques à réserve d'élasticité, les premiers harnais à tours de cuisses séparés pour la montagne mais aussi pour l'escalade, les premières cordelettes 100 % Dyneema, invente des amarrages souples As, les premiers sacs autovideurs à grilles pour le canyon, la première civière texair, la plaque de glissement pour civière, la méthode de l'escalier pour la remontée sur corde, etc.

Il rédige divers articles pour *Spelunca* dont un sur la précision des topographies avec Paul Courbon. Il crée avec Luc-Henri Fage en 1990 au congrès de Carpentras la revue *Spéléo* à laquelle il collabore jusqu'en 2008 avec Serge Caillault. Avec son livre *Techniques de la spéléologue alpine*, il popularise l'utilisation des matériels de descente et remontée sur corde de Bruno Dressler en proposant une méthode complète de techniques d'exploration souterraine.

Il crée en 1974 la société de fabrication de matériel spéléo « Techniques sportives appliquées », avec une méthode de vente directe par correspondance très inhabituelle à l'époque. Il adjoint la revente de matériel à cette activité. En 1986, « TSA » devient « Expé », société anonyme qu'il dirige jusqu'à sa fin de carrière professionnelle en 2001.

Outre les trois éditions de *techniques de la spéléologie alpine,* on lui doit *Austères Australes* (2005), impressions sur la Patagonie, *Le Continent invisible* (2006), livre généraliste sur la spéléologie et *L'Île aux Glaciers de Marbre* (2013), avec lequel l'association Centre Terre a reçu le prix Martel-De Joly en 2014.

Il fut également durant plusieurs années le président du Festival international du film spéléologique de la Chapelle-en-Vercors.

C'est donc un grand monsieur de la spéléologie qu'honore aujourd'hui la Fédération.

Daniel Prévot

Daniel Prévot est un militant fédéral qui a exercé de nombreuses fonctions tant localement que nationalement. Parmi celles-ci nous retiendrons qu'il a été membre du conseil national de la FFS de 1973 à 1983 en tant que délégué régional lorrain, représentant lorrain à l'assemblée générale fédérale de 1972 à 1983, de 1988 à 1996 puis depuis 2000, membre fondateur de l'USAN, du CLRS, président fondateur du Club nancéien de spéléologie, de la LISPEL, depuis 2001 il est président de l'association pour l'animation de la Maison lorraine de spéléologie et depuis 2007 vice-président de l'ANAR-FFS.

Durant toutes ces années, il a surtout œuvré au rassemblement des spéléologues lorrains sous la bannière de la FFS au sein du CRSAL puis de la LISPEL et à la démocratisation de la spéléologie grâce à l'organisation de nombreuses actions en direction du grand public.

Moniteur fédéral depuis 1971, il a encadré de nombreux stages régionaux en Lorraine et dans le Doubs.

Il est l'inventeur du nœud de demi-huit et a réalisé de nombreuses topographies.

Il a publié plus de 500 articles dans les bulletins périodiques spéléologiques nationaux, régionaux, départementaux et locaux.

Il a également participé à de nombreuses explorations tant en France qu'à l'étranger et est l'un des inventeurs du gouffre de La Chenau 2.

Il a contribué très largement à des opérations de promotion, d'évènements, de communication parmi lesquels nous retiendrons plus particulièrement les séminaires lorrains de spéléologie, la création du spéléodrome de Nancy, les opérations de nettoyage des carrières souterraines de Savonnières-en-Perthois.

Déjà distingué à plusieurs reprises :

2001 : Médaille d'or de l'Office municipal des sports de Nancy.

2004 : Médaille d'argent de la Jeunesse et des Sports.

2006 : Chevalier de l'ordre des Palmes académiques.

2009 : Médaille d'or du Comité régional olympique et sportif de Lorraine.

Sa nomination comme membre d'honneur de la Fédération française de spéléologie, vient honorer un militant de toujours.

Commission canyonisme

RIF Corse 2015

Organiser le RIF en Corse, où il n'est encore jamais venu, a été une aventure longue de six mois (délai très court en comparaison avec d'autres RIF), avec une équipe réduite par rapport à des organisations précédentes, et un budget qu'il a fallu quantifier, et dès le départ aller le chercher avec beaucoup de flair et de pugnacité.

À la mi-novembre, la décision formelle de prendre en charge ce rassemblement est actée, le 12e sera le RIF Corse 2015. Les bonnes volontés se manifestent et le comité d'organisation local est constitué sous l'égide du Comité départemental de spéléologie de Haute-Corse.

Après recherches, le point d'ancrage du RIF est finalement trouvé sur la côte orientale à Ghisonaccia, qui nous offre une position géographique idéale pour accéder rapidement et aisément aux plus beaux canyons de l'île de beauté, tant sur le massif de Bavella que sur le Cortenais.

La date choisie : le week-end de l'Ascension permet de profiter de quatre jours et de les coupler avec les fériés de début mai pour ceux qui peuvent ou veulent profiter un peu plus de toutes les richesses à découvrir en Corse.

L'eau dans les canyons à cette époque de l'année est au rendez-vous et permet à toutes et à tous, aguerris comme débutants, de profiter pleinement de tous les canyons en fonction de leurs goûts et de leurs aptitudes.

Le lieu choisi pour être la base logistique du RIF, est le camping *****, Arinella Bianca situé au bord de la plage à Ghisonaccia, qui permet d'accueillir en hébergement et restauration tous les participants, le PC du RIF ainsi que le village exposants et des producteurs locaux. Il n'était pas possible de trouver un terrain ou une structure municipale comme d'autres RIF ont pu le faire.

Très vite la recherche de partenaires du secteur public et/ou privé s'est avérée être très difficile compte tenu du climat général des affaires et du particularisme de l'île.

Un accord de partenariat a été mis en place avec la compagnie Corsica Ferries, accordant aux participants des conditions tarifaires avantageuses.

Ne réussissant pas à trouver de l'aide au niveau du département de Haute-Corse, il a été nécessaire de faire preuve de beaucoup d'imagination pour finir par trouver et obtenir, de l'Agence pour le tourisme de la Corse, une aide financière précieuse.

Autre point difficile à résoudre a été de trouver des tentes professionnelles capables d'accueillir les professionnels qui seraient présents sur le RIF. Le prix demandé par plusieurs sociétés consultées n'étant absolument pas compatible avec notre budget prévisionnel.

Je tiens ici à remercier chaleureusement la personne qui nous a permis d'installer notre village RIF en nous prêtant et installant les tentes à titre gracieux.

Entrée « sympa » du PC.

La recherche de partenaires professionnels a été longue et incessante, plus d'une trentaine a été approchée et relancée et finalement cinq étaient présents. Qu'ils soient remerciés. Leurs noms se trouvent sur notre site web et en 4e de couverture du livret du participant. D'autres nous ont aidés en nous fournissant des lots à distribuer aux participants, ou de l'eau de source Corse permettant ainsi de fournir à chacun une bouteille de 0,5 l par canyon descendu. En plus des exposants professionnels, un stand était dédié au Parc naturel régional de Corse, qui en profitait pour exposer ses nouveaux visuels très attractifs, également le Club I TOPI PINNUTI qui avait la charge de vendre les sorties canyons découverte et la Commission médicale de la FFS Comed, qui n'a pu satisfaire la demande forte pour participer à l'étude sur le coût cardiaque en canyoning. Le nombre de capteurs disponibles étant insuffisant. Nous souhaitions organiser une descente de nuit d'un canyon. Le plus près de notre base est le Macini à San Gavino di Fiumorbo. Après reconnaissance, il était décidé que seule la partie finale se composant de trois obstacles dont une C30 serait équipée en fixe (merci à la société BEALPLANET) le balisage d'accès et après la C30, le cheminement dans la marche en bloc serait balisé par des sticks lumineux (rouge à gauche et vert à droite) Un grand merci à toute l'équipe qui a équipé, balisé, assuré la sécurité au départ de chaque obstacle, et aux deux plongeurs qui éclairaient la grande vasque finale depuis le fond, offrant ainsi aux canyonistes un spectacle féerique.

Le barbecue prévu initialement à la sortie du canyon a dû être rapatrié au camping, un vent extrêmement fort et froid s'étant invité à la fête en début de soirée.

La confirmation d'inscription avait été fixée au jeudi 14 mai à 10 heures du matin. Plus d'une bonne heure avant une queue se formait devant l'entrée du PC et à 10 heures, nous nous serions crus à l'ouverture des soldes. Un moment magique. Autre moment magique, celui de l'ouverture des inscriptions sur notre site web, début janvier, où en 48 heures plus d'une cinquantaine d'inscriptions étaient enregistrées, mais avant il est absolument indispensable de remercier Silvain Yart qui a tenu le rôle de webmaster et a tout réalisé, le site, les billets, a ouvert la page Facebook, fait l'affiche, puis le livret, l'autocollant, le tee-shirt, etc.

Ne pas oublier au même moment Pierre-Jean Micaelli qui a réalisé le teaser (vidéo + musique), élément de séduction très fort chez les canyonistes.

Discours inauguration : Laurence Tanguille, Isabelle Gambotti, propriétaire du camping et Alain Gaulme au micro.

Inscription au PC.

L'équipe d'organisation du RIF Corse 2015. *Cliché Alain Gaulme.*

La guidée en corde Beal sur la dernière C30 du Macini. Cliché Alain Gaulme.

Remise du Mouflon, emblème du RIF, aux deux participants espagnols venus des Îles Canaries. À charge pour eux de le remettre en jeu au prochain RIF.

Pour assurer un bon niveau de sécurité des « rifistes » dans la nature, lors de l'inscription un bracelet inviolable de couleur jaune et marqué RIFCORSE avec un numéro de téléphone dédié qui était au PC a permis à de très nombreux participants de signaler leur sortie de canyon ou autre élément qui modifiait l'heure de rentrée qu'ils avaient inscrite le matin au moment de leur départ.

Le jeudi vers 19 heures, l'ouverture officielle du RIF était suivie par un « welcome drink », fort apprécié de tous.

Le vendredi, le canyon nocturne et son barbecue avaient lieu.

Le vendredi soir à 18 h 30 s'ouvrait au camping Arinella Bianca, le 4e Rassemblement photographique, avec exposition et ateliers de photographies. La présence simultanée de ces deux manifestations a permis aux uns et autres de se découvrir des points d'intérêts communs.

Samedi de 17h à 21h était installé sur la place du village exposants un petit marché composé de sept producteurs et artisans locaux proposant du fromage, des confitures, des épices, des macarons, de la vraie charcuterie corse, des couteaux etc. Immédiatement cela a attiré et enchanté de nombreux participants.

Vers 20h, coup d'envoi de la grande soirée festive par un apéritif corse servi à table, suivi d'une assiette de vraie charcuterie corse, puis le fameux et endémique de la Corse (veau tigre de l'élevage du Comte Abbatucci) qui cuisait à la broche depuis le matin, et qui avait été la cible de très nombreux photographes et avait pour mission de nourrir 325 « rifistes » (participants, exposants et bénévoles)

Un groupe de musiciens corses animait la soirée et des danseuses et danseurs modernes ont véritablement enflammé tous les participants.

Par deux fois les « rifistes » ont été récompensés, une première fois par l'exposant espagnol, et à la fin l'ensemble des participants présents a eu droit à un lot. Merci encore à tous nos généreux partenaires.

Le mouflon emblématique de la Corse et emblème du RIFCORSE a été remis à deux Espagnols qui sont ceux qui ont parcouru la plus longue distance à vol d'oiseau pour participer au RIF (+ de 2 500 km). Charge à eux au prochain RIF de le remettre en jeu.

Le dimanche, de nombreux participants s'inscrivaient pour leur dernière descente et ensuite prenaient la route pour rejoindre, pour la majorité d'entre eux le bateau.

Dans l'après-midi l'équipe de bénévoles aidait à démonter les tentes, recharger tous les équipements et matériels qui avaient été nécessaires au bon déroulement du rassemblement.

Une mention particulière à l'équipe d'Antoine Boschi qui a assuré les sorties canyons pour les néophytes les vendredi et samedi matin et après-midi.

Environ une semaine avant le début du RIF, une interview sur Radio Fréquence Corse a contribué à faire mieux connaître le RIF.

Le jeudi 14 mai un long article plus des photos est paru dans *Corse Matin*, et le samedi un reportage de FR3 Corse a mis en avant notre activité.

La ville de Ghisonaccia, depuis mi-avril, affichait sur ses panneaux lumineux le RIF. Cela a contribué également à la notoriété de l'évènement. Ensuite, elle nous a fourni des panneaux d'affichage et des barrières de sécurité et les 300 sacs qui ont permis de remettre à chaque participant son pack de bienvenue (T'shirt, gobelet, autocollant, livret, un canistrelli en forme de Corse, une bouteille d'eau de 0,5 l).

Devant le PC, topographies des canyons, informations diverses, plus une partie dédiée au covoiturage et recherche de partenaires de canyon, étaient de cette façon accessibles à tous.

Les premiers échos, tant de vive voix que par SMS, par courriel, sur notre page Facebook, et les résultats des fiches de satisfaction remplies par les participants nous autorisent à dire que le RIFCORSE 2015 a été un bon cru.

Le RIF Corse 2015 est fini, vive le RIF 2016.

Spéléologie solidaire aux grottes d'Azé

Dans le cadre de la Journée nationale des grottes aménagées (ANECAT) le Spéléo-club Argilon de Chauffailles, l'Association culturelle du site d'Azé et le Conseil départemental de Saône-et-Loire se sont associés pour proposer une visite des parties aménagées et non aménagées des grottes d'Azé (Saône-et-Loire) à des personnes handicapées. Des membres des Comités départementaux de spéléologie de l'Ain, de Haute-Savoie et du Jura sont également venus soutenir cette action.

Ces deux dernières années, ces visites ont été proposées aux membres de l'association Valentin Haüy par l'intermédiaire d'un ancien spéléologue aujourd'hui membre de cette association. Ces journées ont permis à des non-voyants ou mal voyants de découvrir le monde souterrain et d'affiner leurs sens (odorat, ouïe, toucher). Et oui, pour une fois il était permis de toucher concrétions, os et dents d'animaux préhistoriques, outils en silex...

En 2015, la journée a également été proposée à des membres du Centre d'aide par le travail Oasis de Chauffailles. Chacun a dû relever le défi de surmonter ses appréhensions pour passer les obstacles rencontrés.

Progression dans la rivière.

Accompagné par un ou deux spéléologues et par des encadrants, chaque personne a pu évoluer dans la Rivière souterraine, passer une vire, se courber dans l'eau pour passer les passages les plus étroits afin de rejoindre le siphon terminal. Dans la grotte Préhistorique, les plus téméraires ont rampé pour rejoindre la zone de désobstruction actuelle.

En 2014 et 2015, chaque journée a réuni entre 60 et 70 personnes. Tous : personnes handicapées, accompagnateurs et spéléologues s'accordent pour dire que ces journées sont des moments d'échanges privilégiés et de convivialité. En conclusion, nous citerons Guy Jacrot (Spéléo-club Argilon et Association Valentin Haüy) « Une journée d'expérience de partage à renouveler ».

Lionel BARRIQUAND
lionel.barriquand@wanadoo.fr,
06 81 48 44 46

17 et 18 octobre 2015

25e Rencontre d'Octobre

JOURNÉES JEAN-CLAUDE FRACHON

Sous l'égide du Spéléo-Club de Paris, organisé par le Comité départemental de spéléologie du Jura (CDS 39), avec la participation de la Ligue spéléologique de Franche-Comté (CSR P) et de la commission scientifique de la FFS, à la Maison familiale rurale du Jura sur le bord du lac de Chalain (commune de Doucier, Jura).

Thème privilégié : Le CO_2 sous terre.

Responsable scientifique Jean-Yves Bigot. Circulaire envoyée sur demande : jacques.chabert@noos.fr.

Inventaire filmique - Ligue spéléologique de Franche-Comté

www.ligue-speleo-fc.com : rubrique cinémathèque/videothèque

La cinémathèque/videothèque répertorie toutes les activités se déroulant sous terre, sous toutes leurs formes, avec prédominance de la spéléologie ; le canyoning est également référencé. Elle a été lancée en 2008 et compte aujourd'hui plus de 500 références.
Le territoire concerné par cet inventaire couvre : la région de Franche-Comté (25, 39, 70, 90) ; les cantons frontaliers suisses ; le département de l'Ain (prolongement géologique de la Franche-Comté) et la région Bourgogne (21, 89, 58, 71), ex. Association spéléologique de l'Est.

La cinémathèque/vidéothèque

Elle se présente comme un tableau de références à cinq entrées : titre, département, auteur, site et commune, thème. Les thèmes se déclinent ainsi : vulgarisation, désobstruction, rétrospective, visite-exploration, pollution, plongée, hydrologie, minéralogie, pompage, technique, cinéma, physiologie, manifestations, colorations, faune, tourisme, promotion, canyoning.
Aucune vidéo n'est donc mise en ligne sur le site de la ligue de Franche-Comté. La banque d'images existe en corrélation avec cet inventaire. Au départ, il s'agissait simplement de répertorier l'existant, puis, au fil du temps, certains auteurs m'ont fourni leurs documents pour qu'ils soient archivés.
Lors d'une recherche d'un film, il suffit de relever le numéro correspondant du document recherché sur le tableau et de contacter l'auteur ou le responsable de l'inventaire. La liste des auteurs est en ligne.
À noter que cette banque d'images est incomplète ; une mise à jour est réalisée en général une fois par an et conservée sur disques durs externes. L'inventaire est également revu, complété et corrigé chaque année. Une nouvelle version est à chaque fois mise en ligne sur le site de la ligue.

Pascal Lamidey, lac de Chalain, Jura.
Cliché E. David.

La méthode et les difficultés rencontrées

J'explique aux auteurs ma démarche, et j'essaie toujours de les rassurer sur le fait que la banque d'images n'est pas à disposition sans leur accord. Je ne fais jamais de copies sans leur aval, et j'oriente les personnes intéressées directement vers les auteurs des films. Imaginons la réaction d'un professionnel dont je diffuserais les copies de ses productions alors qu'il les vend !
Tout le monde ne ressent pas le besoin de sauvegarder ce patrimoine, nombreuses sont les craintes de voir ses images exploitées, c'est humain et respectable. Il demeure quelques exceptions pour certains films dont les auteurs ont donné un accord tacite. Pour les productions concernant des manifestations (grotte ouverte, rassemblements, congrès, etc.) il est éthiquement indispensable d'obtenir l'autorisation du producteur avant diffusion.

Difficultés

Le temps, comme tout un chacun !
Mais surtout la recherche qui s'effectue un peu tous azimuts : que ce soit sur Internet (Youtube, Dailymotion… sur les sites des clubs, structures CDS ou autres), des articles de vieux journaux, dans l'actualité et par le bouche-à-oreille. Un travail de longue haleine pour recueillir les données et surtout les images. Je mets toutefois des restrictions dans les choix, une adéquation « contenu/qualité », de préférence monté et présentant un intérêt à être recensé (images avec un APN par exemple).
L'évitement des doublons et les phases de relecture de frappe sont également chronophages.

Pascal Lamidey, Trau de l'Imbuc, Aude.
Cliché AJV.

Sans oublier les écueils techniques sur lesquels je reviendrai.
Un dernier handicap est la liste des réalisateurs, actuellement sur le site en annexe. Mais après expérience cette liste restera incomplète, car certains réalisateurs ne semblent pas souhaiter ou plus souhaiter que leurs adresses apparaissent (dans ce cas me contacter directement).
L'acharnement et la vitalité que j'investis sont au service de l'archivage et de la sauvegarde de ces productions souvent disparates qui, tôt ou tard seraient amenées à disparaître.

Un peu de technique

La technique intervient suivant les qualités et les formats.
Les formats sont à convertir ou non, selon la vidéo et la technique, en principe en MPEG2 qui est le format le plus standard (rapport qualité/poids et possibilités de lecture).
Très souvent il s'agit de VHS, DVD. Toutefois, j'ai reçu aussi des documents en format SVHS, DVCam, BTC, Hi8, 8 mm et la plupart du temps ce sont des DVD. Après recherche du bon lecteur ou projecteur, cela impose quelques heures de visionnage incontournable afin de repérer les images.
Il s'agit ensuite de numériser, de découper les fichiers pour les séparer, « re-titrer » si besoin, et en même temps reprendre l'image avec le zoom pour enlever les feuillures autour de l'écran, mettre à niveau le son, ajouter des bandes d'amorce en fondu… il m'est arrivé plusieurs fois de remonter le film en partie avec l'accord du propriétaire, ce qui engendre un certain nombre de « navettes » afin de respecter son projet.
Quand il s'agit de Super 8 ou de 16 mm, selon la qualité, le contenu, je projette l'image sur un mini-écran pour la « re-filmer » et prendre le son, ou passer au télécinéma mais dans ce cas des budgets sont à trouver.

Perspectives et idées

Nous souhaiterions élargir cet inventaire de la région spéléologique P aux autres régions, en trouvant bien sûr des bonnes volontés dotées de rigueur et de persévérance.
L'expérience que nous avons acquise dans la gestion de notre patrimoine filmique pourrait, nous semble-t-il, aider à poursuivre ce travail de recensement par pays, toujours en respectant les productions selon les sites concernés.
Je remercie les producteurs qui ont bien voulu m'informer de leurs créations et pour certains me prêter leurs documents et j'invite les autres à se manifester s'ils ont réalisé des œuvres sur le territoire concerné.

Responsable : Pascal Lamidey
Pascal Lamidey ; chacalou pour les intimes. Au sein de la Ligue de Franche-Comté, responsable de l'inventaire filmique et de l'Amicale des jeunes vieux. Pratiquant depuis 1976, initiateur EFS 1980, attiré par le monde souterrain et depuis peu par la vidéo en amateur.
4, rue Saint-Oyend - 39200 Saint-Claude
Tél. : 03 84 45 17 83
Mail : chacalou.pascal@wanadoo.fr

Robert Barone (1918-2014)

Un météore dans l'espace spéléologique français

Robert Barone nous a quittés le 21 novembre 2014. Comme beaucoup d'anciens qui ont choisi plus ou moins tôt de se retirer de la scène spéléologique, il n'en a pas moins marqué de son empreinte notre histoire nationale.
Né à Philippeville (Skikda) en 1918, le jeune Robert, issu d'une famille d'origine italienne, découvre dès 1934 la nature et les grottes, grâce au scoutisme, comme tant d'autres enfants de l'entre-deux-guerres (BOULANGER, 1966). Il a rejoint le Clan Millot et se lance dans l'exploration du massif du Djebel Taya culminant à 1281 m au nord-est de l'Algérie.
De 1936 à 38 et entre 1941 et 1942 les « routiers » de Philippeville apprennent donc leur spécialité « spéléo » à la grotte de Djemaa jusqu'à être capables d'envoyer un rapport à la Direction nationale des Éclaireurs de France (BARONE, 1942).
Pendant la Seconde Guerre mondiale, Barone a organisé le centre de secours de la Croix rouge française de Vaise, un quartier de Lyon, en faisant de l'École vétérinaire de Lyon le lieu de rassemblement des secouristes qui allaient recueillir les blessés et les personnes tuées par les bombardements. Robert Barone a aussi habité quelque temps la région de Toulouse peu après sa sortie de l'École vétérinaire de Lyon en 1941.
Esprit aventureux, rêves de préhistoire conduisent les scouts à toucher à l'archéologie sous l'égide du Muséum de Lyon en cette période charnière qui va conduire à la mise en place d'une législation sur les fouilles (1941) peu après la découverte exceptionnelle de Lascaux par des enfants. Cette innocence sera bien mal considérée par les maîtres spéléologues de l'époque comme De Joly (VAN GOLVERDINGE SCHUT, 2005). Quant à Trombe, il encourage les amateurs.
Barone, lui, joue à fond le jeu de l'initiation spéléologique des scouts jusqu'à devenir instructeur national lors d'une « formation-perfectionnement » du 18 au 28 juillet 1944 dans le Vercors (le 27 les Nazis assassinaient 35 maquisards blessés à la Luire !). Avec l'encadrement de nombreux stages précurseurs par rapport à la spéléologie officielle des adultes, il mènera ses successeurs à la création d'un brevet spécialisé « spéléo » scout en 1958.
Les filles sont un peu oubliées, à l'époque, même si elles sont loin d'être absentes de la pratique.
L'ouvrage *Richesses souterraines. Essai pour une spéléologie scoute* paraît en 1944 sous sa direction : il préfigure bel et bien un premier manuel moderne de spéléologie pour la France, technique et scientifique, montrant le rôle de précurseurs des scouts de Barone puis de Mauvisseau. On a tendance à oublier ce mouvement pédagogique scout intimement lié à la renaissance générale de notre activité, entre sport et science, pendant et après la guerre de 1939-45.
En 1946, six stages et 114 stagiaires sont dénombrés pour le mouvement scout (CHOPPY, 1993). À cette époque, les non-scouts sont admis. C'est l'année de stages remarquables organisés pour les scouts débutants et confirmés à Ussat-les-Bains (Ariège). C'est ainsi que Barone et ses stagiaires ont pris part à la découverte (controversée) de deux kilomètres de galeries nouvelles dans le réseau de Lombrives les 2-3-5 et 6 août 1946 (CANNAC et RUFFEL, 1948 ; BARONE, 1948 a). En octobre de cette année-là, une expérience extraordinaire l'amène à sauver deux jeunes égarés dans la Fontaine Saint-Joseph de Verna dans l'Isle Crémieu (Isère). Le mardi 19 au soir, Robert Barone prend le relais de Chevalier, puis de Guichard qui renoncent successivement, pour retrouver les deux disparus de Verna entre le 16 et le 20 octobre 1946. (AA, 1946). Ce sauvetage fut effectué dans une ambiance aquatique où ces deux malheureux ont eu beaucoup de chance de survivre plusieurs jours sans lumière !
Barone a reçu l'ordre du mérite agricole pour cet acte (CHIROL, 2001). Deux ans plus tard, on dénombrera 400 scouts spéléologues en France, soit un tiers des effectifs français (AA, 1948, p.2).
Le 20 mai 1948, Barone est à la réunion des 26 présidents de groupements spéléologiques sous l'égide du CNRS, à Paris (AA, 1948, p. 1).
Le 28 mai 1948, il est devenu membre du conseil d'administration du tout nouveau Comité national de spéléologie à Paris (président : Jeannel et vice-président : Chevalier). Il venait d'achever l'exploration du Caladaïre (Montsalier, Basses-Alpes à l'époque) en tant que chef d'expédition des Éclaireurs et éclaireuses de France (EEDF, Apt) associés à la Société spéléologique d'Avignon, qu'il emmena jusqu'à une profondeur de –487 m de 1946 à 1948 (BARONE, 1949). Il donnera, avec Jean Noir, une note à l'Académie des sciences sur cette exploration (BARONE et NOIR, 1950).
À noter aussi sa présence en Kabylie en 1948.
En ce milieu d'année 1948, il donne une conférence à Paris (salle Pleyel) sur la spéléologie (BARONE, 1948 b).
Il fit un camp d'exploration avec le Clan de la Verna en Autriche en 1949. Il connaissait bien les membres de ce groupe, les Choppy, Balandraux, Courtois. Les groupes scouts sont autorisés à adhérer au CNS (décision du conseil d'administration du 21 janvier 1950). Il faudra attendre 1950 pour avoir l'équivalent des stages scouts en matière de stages pédagogiques chez les spéléologues officiels : le stage Rhône-Alpes de spéléologie de Brénod (Ain) et 1952 pour le stage national de Perquelin avec Chevalier en Chartreuse (Isère).

Autriche 1949, Robert Barone 2e à gauche et Hubert Courtois 5e en haut.

Autriche, Tantalhöhle. Robert Barone à gauche.

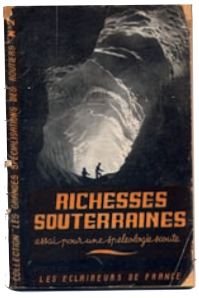
Bibliographie

AA (1946) : C'est par notre instructeur de spéléo Robert Barone que les disparus de la grotte de Verna ont été sauvés.- *Le Routier*, 1946 p.305-306.

AA (1948) : Comité national de spéléologie. Réunion des présidents des groupements spéléologiques français convoqués à Paris par le Centre national de la recherche scientifique le 20 mai 1948, à 19h.30 et 15h.- *Grottes et gouffres* n°1, juillet-août 1948, p.1-3.

BARONE, Robert (1942) : Rapport dans *Le routier* n°150, p.91.

BARONE, Robert (1944) : Richesses souterraines. Essai pour une spéléologie scoute.- Publication des Éclaireurs de France (Vichy), collection Les grandes spécialisations des *routiers* n°2, 76 p. + 23 planches HT. Avec un supplément d'une page.



BARONE, Robert (1948 a) : Tribune libre. Réponse à une « mise au point tendancieuse ». -*Grottes et gouffres* n° 3, novembre-décembre 1948, p. 14-16.

BARONE, Robert (1948 b) : *L'exploration du gouffre du Caladaïre. 25 mars - 2 avril 1948.*- Programme de la conférence salle Pleyel du vendredi 28 mai 1948, 4 pages + 2 pages volantes dont la topographie.

BARONE, Robert (1949) : Explorations du gouffre du Caladaïre.-Annales de Spéléologie, t.IV, fasc.1, p. 11-13, 1 fig.

BARONE, Robert et NOIR, Jean (1950) : L'aven du Caladaïre (Basses-Alpes).- *Compte rendu à l'Académie des sciences*, t.230, p.400-402. Séance du 23 janvier 1950.

BOULANGER, Pierre (1966) : *Grottes et abîmes ou les ténèbres conquises.*- Nouvelles éditions latines (Paris), 224 p.

CANNAC, Marcel et RUFFEL, Jean (1948) : Tribune libre. Mise au point du Spéléo-club d l'Aude relative à la découverte de 2 km de galeries nouvelles dans la grotte de Lombrives en 1946.- *Grottes et gouffres* n°2, septembre-octobre 1948, p.19-20.

CHIROL, Bernard (2001) : *Histoire de la spéléologie dans l'Ain.*- Comité départemental de spéléologie de l'Ain, 354 p. (p. 205).

CHOPPY, Jacques (1993) : Histoire de la spéléologie scoute.- *Cent ans de spéléologie française. Spelunca Mémoires* n° 17, p.129-132.

Van Golverdinge Schut, Pierre- Olaf (2005) : *L'exploration du monde souterrain. Entre science, tourisme et sport. Une histoire culturelle de la spéléologie.*- Thèse Université Claude Bernard - Lyon I, 2 volumes, 638 p. (p. 245-252).

Barone est resté jusqu'à sa retraite spéléologique présent pour cette pédagogie de notre sport de pleine nature. Les EEDF de Gerland furent encadrés par lui encore au début des années 1950 à Jujurieux (Ain). Barone a dû terminer son intense activité spéléologique durant ces années-là, à trente ans largement passés. En fait, il s'est retiré au profit de Michel Le Bret comme consigné dans le procès-verbal du conseil d'administration du 5 mars 1955 (*Bulletin du CNS* n° 1 de janvier-mars, p.2-3). À ce moment, il était toujours considéré comme le représentant officiel national du scoutisme spéléologique, et les membres du conseil d'administration sont bien ennuyés de ce retrait. Interviewé le 17 septembre 2007 à propos de Jean Corbel, Barone pensant avoir terminé sa carrière vers 1950, jugeait celui-ci tout juste connu localement à cette époque. C'était le cas puisque l'année de soutenance de thèse de Corbel sur les karsts du Nord-ouest de l'Europe correspondit à ce départ de Barone. Par contre, il me confia ses liens avec André Galerne (1926-2008), éclaireur spéléo ayant fondé le Clan Sommer en 1946 avant de se tourner vers la plongée ; là encore, on touche au monde des héros…

Rêve, aventure, archéologie, exploration, découverte, encadrement, pédagogie, expositions, conférences, publications, Robert Barone a connu tout cela en moins de vingt années. Cet homme coriace, autoritaire, rigoureux est passé pour inscrire son empreinte dans le sol de la spéléologie française.

Une carrière de spéléologue et de vétérinaire

Il serait mal venu d'oublier que Robert Barone a peut-être fait mieux que cette carrière spéléologique ! Sorti en 1941 docteur vétérinaire de l'École de Lyon après cinq ans d'études, il y enseigna, partit quelque temps à Toulouse et revint enseigner à Lyon où il prit sa retraite en 1982, à 64 ans.

Entre 1964 et 2010, il a écrit l'*Anatomie comparée des mammifères domestiques* (en sept tomes édités chez Vigot) qui sont les manuels de référence d'anatomie en médecine vétérinaire francophone. Ses ouvrages s'appuient sur une description claire et rigoureuse, soutenue par une illustration riche de multiples planches de dessins au trait, de sa main le plus souvent, mais aussi celle de Marie-Odile Bagnères, dessinatrice lyonnaise de l'INRA, ayant quitté l'École nationale vétérinaire de Lyon en 2001. Ses sept tomes (de presque 1000 pages chacun !) ont été couronnés par l'Académie de médecine (prix Reynal, 1969), par l'Académie des sciences (prix Cuvier, 1970) et par l'Académie vétérinaire dont il est membre émérite (médaille du cinquantenaire, 1978). Il a reçu plusieurs distinctions, dont la Légion d'honneur. Sa réputation de chercheur-enseignant anatomiste était internationale. On l'a compris, Robert Barone fut un homme hors du commun, certainement oublié trop vite par nos structures qui lui doivent beaucoup, tout comme on a trop vite oublié Corbel, Caumartin et bien d'autres. À nous de remettre en lumière nos pionniers en ces années où les derniers témoignages directs s'éteignent.

Bernard CHIROL

Le professeur Robert Barone, donnant un cours d'anatomie.

À Jean Calas et Gabriel Vignard

De la lampe à carbure
D'où la flamme doucement murmure
De ce monde de silence et de nuit
D'où graduellement la caverne se construit
Projetant de nos morphologies des ombres vacillantes sur les parois de calcite étincelante…

Jean, Avec toi, explorations, prospections, fouilles découvertes.
Des plaines de Valencia, embaumées du parfum d'orangers,
Aux montagnes de Raen couvertes d'oliviers.
La source du Rio frio, la cueba grande, le gouffre du Coquelicot,
À l'interminable chemin nocturne du Pinard Négro.
Expéditions mouvementées parmi les innombrables dolines, de la grande sierra.
Choulettes, tapas, montillas, chez Robles, chez Bourvil à Santiago de la Espada.
Avec les premiers, Jean-Louis, Gégé, Finaud, Gaby, Barthes, Bonafous, et cetera.
Aux Derniers, Ginette, Gaby, Etienne, et voilà,
Toi **Jeannot,** tu as connu, vécu, couru, aimé tout cela.

Au spéléo-club de Saint-Pons présent et actif, toujours discret,
Bédelbourg, la Trayolle, Lauzinas, Pont-de-Ratz, pour toi n'avaient pas de secret.
Sur ta force, ton savoir, et ta voie de ténor on pouvait compter.
Du groupe archéologique et ces chantiers de fouilles tu as été toujours assidu,
Camprafau, Resplandy, le poteau, le Jaur, les Conférences, le Lauzet,
Avec Ginette et Gaby, Pour créer et compléter les vitrines de notre beau musée.

Et toi Gaby, toujours avide de connaissances,
que tu savais partager
Avec les amis et les copains lors de sorties organisées
La géologie pour toi n'avait pas de secret
Ta thèse sur la région bien souvent nous éclaire, et nous a éclairés
Menhirs et dolmens, tu aimais étudier en notre compagnie,
Comme de nos lointains ancêtres, leurs tout premiers outils.

Les réseaux souterrains et leurs formations
Tu aimais nous les expliquer, ainsi que des cavités leurs concrétions.
Comme le chant des cigales en été
Dans la passion des discussions on ne pouvait t'arrêter
Pareil au tronc et à la branche d'olivier.

Ainsi vont les innombrables souvenirs
Dont notre mémoire ne peut se nourrir,
Telles des gouttes de rosée emportées par le vent
Parmi les feuillages éphémères des temps.
Va et… se consume le foyer des saisons de la vie,
Pour s'évanouir demain aux portes terrestres de l'oubli.
Mais pour nous spéléos, Jean, et Gaby, en pensée et souvenir, vous êtes bien toujours là.

Pour Spéléo-club de Saint-Pons
Étienne CROS

Marcel Allemand (1952 - 2015)

Adieu Marcel,
Marcel Allemand nous a quittés ce 16 mai 2015, en silence comme à son habitude.
Marcel était venu sur le tard à la spéléologie, sur mes insistances et pour le motiver un peu. Rapidement, il a senti monter une vraie passion et son instruction, que j'ai eu l'honneur de mener, en a fait un spéléologue responsable et enthousiaste grâce à ses qualités.
Son initiation a débuté au scialet du Cerf tandis que l'équipe du PEPS (Prospection, étude, préhistoire et spéléologie ; club disparu il y a huit ans) ouvrait le scialet Robin pour la première jusqu'au P140 à quelques mètres de là.
Ensuite, il a enchaîné les sorties, toujours prêt et le sourire aux lèvres ; de plus en plus sûr de lui et très respectueux de la sécurité.
Avec le Comité départemental de spéléologie de la Drôme pour les Journées nationales de la spéléologie, il a assuré son rôle d'accompagnateur avec fierté. Il voulait faire partager sa passion ; au lycée de Saint-Jean-en-Royans, son contact avec les élèves était franc et direct lors des journées de sensibilisation que nous organisions.
Nous avons ensuite rejoint le Comité départemental de spéléologie du Vaucluse et le Groupe spéléologique de Carpentras en quittant le Vercors mais le plateau d'Albion ne l'a pas vu beaucoup.
La maladie l'a brusquement stoppé… les efforts physiques lui étant pénibles. Sa greffe pulmonaire l'a un temps encouragé mais sans pouvoir reprendre l'activité.
Cela lui manquait tous les jours.
La maladie a eu raison de sa volonté, nos pensées vont vers lui et il nous accompagnera sous terre, encore dans nos cœurs. C'était mon beau-frère !

Jean MAYAN

Access the inaccessible

© Robbie Shone

PETZL®

Au Vieux Campeur

© Photos : Expédition AKL

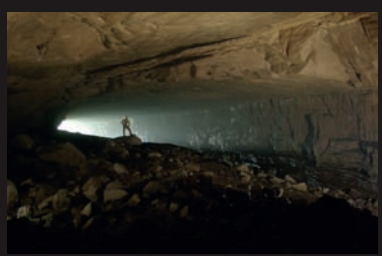
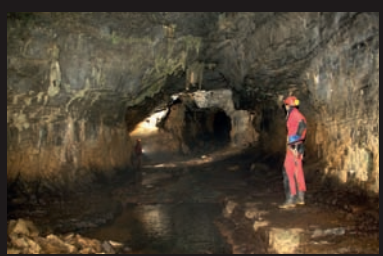
Carte Cadeau

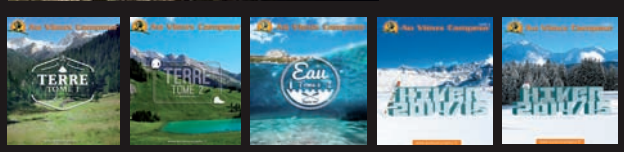
Soyez certain de faire plaisir en offrant ce choix avec notre carte «cadeau» utilisable en boutique ou sur notre site Internet.

Paris Quartier Latin | Lyon | Thonon-les-Bains | Sallanches
Toulouse-Labège | Strasbourg | Albertville | Marseille
Grenoble | Chambéry - La boutique 100 % Coin des Affaires

ISSN 0242-1771 00138
9 770242 177006 00138

www.auvieuxcampeur.fr



Avec notre application pour tablettes, retrouvez l'intégralité des 5 Tomes de notre catalogue et consultez en permanence plus de 3 000 pages de produits qui vous passionnent.