



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.

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.

Le comité de rédaction

Alpes-de-Haute-Provence

5^e Camp international d'exploration FSE à la grotte des Chamois - 2013

(Castellet-lès-Sausses)

Le 5^e Camp international d'exploration « Chamois 2013 » s'est déroulé du 10 au 20 août 2013 dans le petit hameau d'Aurent (Castellet-lès-Sausses, Alpes-de-Haute-Provence). Il était organisé par l'association CRESPE (Vence, Alpes-Maritimes), dans le cadre des projets EuroSpéléo de la Fédération spéléologique européenne (ESP 2013-05). Ce 5^e camp a réuni 21 spéléologues issus de cinq pays (France, Hongrie, Russie, Macédoine, Maurice). Pendant une dizaine de jours, nous avons poursuivi l'exploration de la grotte des Chamois, entamée en 2007.

La grotte des Chamois est une cavité majeure, contenant des conduits gigantesques telle la galerie des Hormones (sections de 25 m x 40 m sur plus de 1 km), la plus grosse rivière souterraine en écoulement libre de France avec un débit moyen de plus de 1 m³/s, le « Coulomp souterrain », qui donne naissance par une cascade spectaculaire au torrent du Coulomp ; en tout un réseau de plus de 12 km de développement pour une dénivellation de plus de 350 m.

Lors du Camp 2013, l'essentiel de l'énergie a été consacré à l'ouverture de la deuxième entrée du réseau, le trou des Fantômes, découvert lors du second Camp international grâce à un fumi-gène allumé depuis l'intérieur du réseau. Nous avons immédiatement entrevu dans ce conduit impénétrable la possibilité d'accéder au réseau



Le Coulomp souterrain, plus grosse rivière souterraine de France (> 1m³/s). Cliché B. Arfib.

de la grotte des Chamois en s'affranchissant des pompages des trois siphons, contraignants et soumis aux aléas techniques, en faisant disparaître le risque d'un éventuel blocage d'une équipe en cas de remplissage inopiné des siphons, et surtout en évitant la traversée éprouvante du réseau des Shadocks nécessitant les néoprènes. La première semaine nous a mobilisés dans cet objectif, car la jonction était imminente, et l'accès tant recherché par les Fantômes est une condition incontournable pour les portages volumineux en vue d'une plongée profonde du siphon amont qui fait partie des perspectives à court terme. Juste avant le camp, nous avons réussi à passer un tuyau d'irrigation au travers du dernier segment impénétrable,

SPELUNCA

Bulletin d'abonnement

Tarifs valables du 1^{er} octobre 2013 au 30 septembre 2014

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: 24,50 € par an (4 numéros)

Abonnement étrangers et hors métropole: 33,50 € par an

Pour l'abonnement groupé avec *Karstologia*, contactez la Fédération: adherents@ffspeleo.fr

L'abonnement comprend quatre numéros : soit ceux suivant une demande en cours d'année, soit ceux de l'année civile à venir pour une demande renouvelée en même temps que la cotisation annuelle.



dans lequel nous avons inséré une ligne 220 V et une ligne téléphone. L'alimentation électrique amenée côté intérieur nous a permis de travailler simultanément avec deux équipes, une de chaque côté du segment impénétrable, même s'il fallait encore pour atteindre le site de désobstruction par la grotte des Chamois deux heures de progression sur deux kilomètres : on n'y était alors qu'à quelques mètres du soleil, mais sous 6 °C en plein courant d'air humide ! Jour après jour, on sentait l'imminence de l'événement : d'abord nous avons pu nous entendre de plus en plus distinctement, puis discuter, puis apercevoir la lueur des éclairages, puis la lumière, jusqu'au vendredi 16 août, où Ph. Audra et Ph. Bertochio ont pu s'apercevoir de part et d'autre d'une étroiture encore impénétrable. Il va sans dire que gonflés d'énergie, nous avons poursuivi toute la journée la désobstruction. En milieu d'après-midi, nous nous serrons la main, mais ça ne passe toujours pas. Vers 20 h enfin, l'équipe « intérieure » passe, en tenue légère (combi sans harnais et kit avec le minimum vital) en laissant sur place néoprènes et équipements divers. Nous retrouvons l'équipe extérieure, la joie se lit sur les visages, effaçant la fatigue des longues journées de désobstruction : ce sera l'unique traversée Chamois-Fantasma, aucun volontaire ne s'étant présenté pour parcourir le réseau des Shadocks uniquement pour le plaisir. L'événement sera fêté



Dur dur les portages ! Cliché Ph. Mauzet.



L'entrée du trou des Fantasmes, vue de l'autre côté du canyon. Cliché Ph. Mauzet.

dignement, par le sacrifice de bouteilles de Champagne qui attendaient ce jour depuis longtemps, et par un banquet mémorable le lendemain au refuge, animé autour de pièces gastronomiques et œnologiques locales. Cette désobstruction nous aura accaparés trois ans depuis le 22 juillet 2010, dès le lendemain de la découverte des Fantasmes. Ce projet que l'on imaginait court au début, espérant naïvement n'avoir qu'à gratter ponctuellement, a en fait mobilisé des dizaines de séances et des centaines de journées-homme. Il en résulte un boyau de plus de 50 m de longueur, entièrement mis au gabarit, dans le plus pur style « tunnel de mine creusé par des enfants ». Désormais, nous pouvons accéder au réseau de la grotte des Chamois sans perdre une dizaine d'heures à pomper les



Pause pendant les séances désobstructions à l'entrée des Fantasmes. Cliché Ph. Mauzet.

Grotte des Chamois

Castellet-lès-Sausses - Alpes-de-Haute-Provence

(Lamb. III) 949,332 - 3203,924 - 1370 m
Déniv. : 353 (-69 / +284)
Dév. topographique : 12,3 km (août 2013)

Explorations CRESPE (2007-2013)

Relevés : E. Agrell, B. Arfib, A. Arnoux, Ph. Audra, Ph. Bertochio, J.-Y. Bigot, S. Cabras, D. Cailhol, M. Centa, M. Covington, R. De Luca, J. De Waele, M. Echevin, T. Exel, E. Fischer, C. Frison, S. Furlan, A. Hajnal, G. Isnard, G. Koltai, B. Köppen, Ch. Lechner, E. Madelaine, L. Masselin, Ph. Mauzet, J.-Cl. Nobécourt, M. Perme, Gr. Pintar, M. Pintar, X. Pissavy, Ph. Tresca, B. Wielander, P. Zentay

Synthèse : Ph. Audra (dessin original au 1/500)

Montagne de Beusseberard (2088 m)

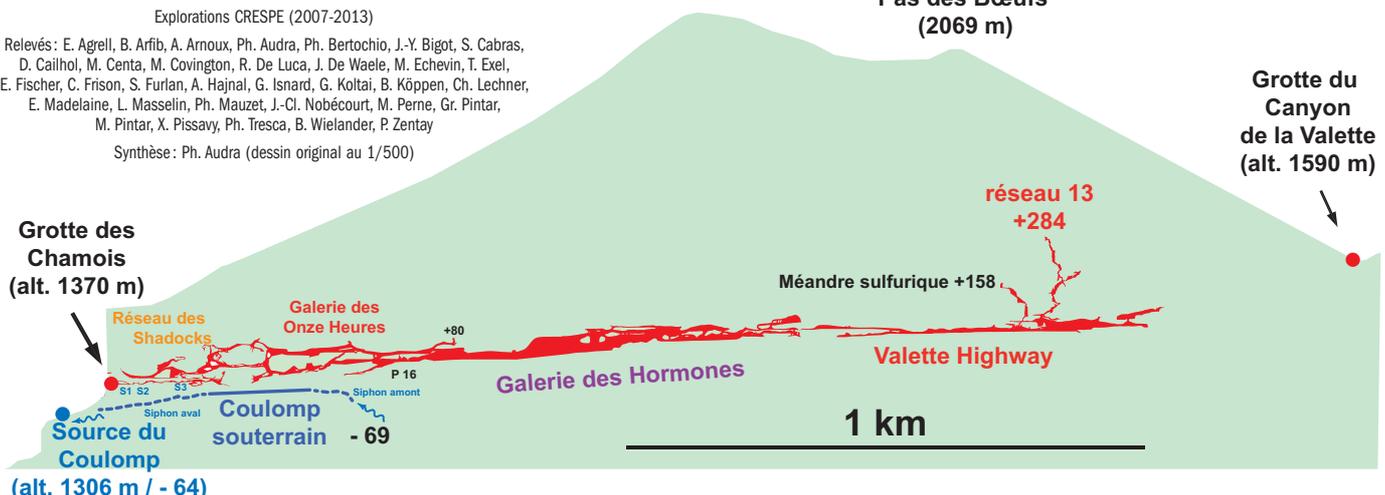
Pas des Bœufs (2069 m)

Coupe simplifiée de la grotte des Chamois

Grotte du Canyon de la Valette (alt. 1590 m)

Grotte des Chamois (alt. 1370 m)

Source du Coulomp (alt. 1306 m / - 64)





Les gros blocs doivent être remontés tout au long du boyau jusqu'à la sortie des Fantômes. Cliché C. Frison.



Le bac sert à remonter les blocs extraits des Fantômes. Cliché Cathy Frison.



La désobstruction aux Fantômes nécessite des pauses régulières à l'extérieur. Cliché C. Frison.

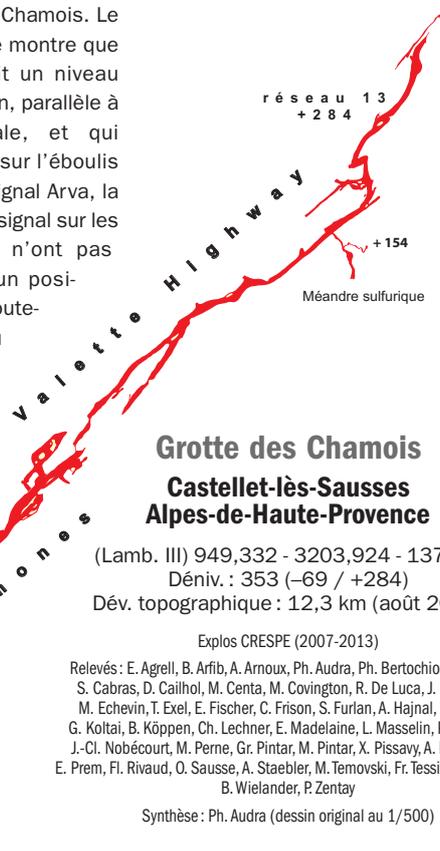
trois siphons, sans néoprène, et en s'affranchissant des 45 minutes éprouvantes de l'inconfortable réseau des Shadocks : le bonheur! Cette nouvelle entrée tourne ainsi le premier chapitre de l'histoire des Chamois et du réseau des Shadocks, et ouvre le second chapitre en relançant les possibilités d'exploration dans des conditions plus efficaces. Le réseau est désormais accessible en permanence, en excluant toutefois les périodes heureusement brèves où neige et avalanches bloquent l'accès (3 h de marche sur sentier exposé), et où les grandes crues provoquent des mises en charge

de la rivière sur plus de 20 m de hauteur. Notre gabarit-étalon, José, a validé la section par un test *in situ*, en demandant toutefois un soupçon d'aménagement supplémentaire pour l'étroiture de jonction! Cette étroiture avait d'ailleurs été baptisée, bien avant son ouverture, « *The best is yet to come* ». L'activité dominante de désobstruction nous a laissé un peu de temps pour concrétiser d'autres objectifs :

- Une plongée « légère » a été réalisée par Ph. Bertochio assisté de trois porteurs dans le siphon aval du Coulomp souterrain, en vue de topographier « l'affluent » décou-

vert l'année dernière, supposé provenir de la perte des Pasqueirets, et de poser une balise Arva dans la trémie terminale correspondant à l'éboulis extérieur au pied de la grotte des Chamois. Le report topographique montre que l'affluent est en fait un niveau supérieur de trop-plein, parallèle à la galerie principale, et qui s'achève également sur l'éboulis extérieur. Quant au signal Arva, la distance et l'écho du signal sur les blocs de la trémie n'ont pas permis de réaliser un positionnement précis, toutefois l'emplacement du signal le plus clair

Plan simplifié de la grotte des Chamois



Grotte des Chamois Castellet-lès-Sausses Alpes-de-Haute-Provence

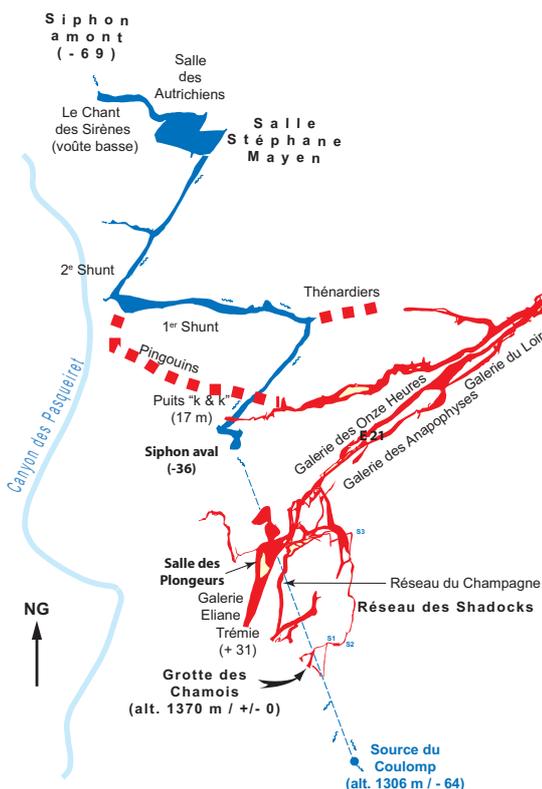
(Lamb. III) 949,332 - 3203,924 - 1370 m
Déniv. : 353 (-69 / +284)
Dév. topographique : 12,3 km (août 2013)

Explos CRESPE (2007-2013)

Relevés : E. Agrell, B. Arfib, A. Arnoux, Ph. Audra, Ph. Bertochio, J.-Y. Bigot, S. Cabras, D. Cailhol, M. Centa, M. Covington, R. De Luca, J. De Waele, M. Echevin, T. Exel, E. Fischer, C. Frison, S. Furlan, A. Hajnal, G. Isnard, G. Koltai, B. Köppen, Ch. Lechner, E. Madelaine, L. Masselin, Ph. Mauzet, J.-Cl. Nobécourt, M. Perne, Gr. Pintar, M. Pintar, X. Pissavy, A. Pougeoise, E. Prem, Fl. Rivaud, O. Sausse, A. Staebler, M. Temovski, Fr. Tessier, Ph. Tresca, B. Wielander, P. Zentay

Synthèse : Ph. Audra (dessin original au 1/500)

Le Coulomp souterrain



Point de jonction topographique entre Endless Maze et le labyrinthe sous la galerie des Pinguins. Cliché B. Arfib.

1km



La désobstruction dans les Fantômes requiert de multiples allers-retours dans le boyau. Cliché C. Frison.

Sous les pavés la boue ! Cliché C. Frison.

Les Fantômes sont désormais ouverts ! Cliché C. Frison.



Un qui va rentrer, une en train de sortir... Cliché Ph. Mauzet.

correspond sans surprise au point dans l'éboulis situé juste au pied du porche des Chamois, qui émet plusieurs mètres cubes par seconde lors des crues majeures.

- La topographie du Endless Maze (le « Labyrinthe sans fin ») semble avoir été achevée avec une séance de plus de 500 m dans des conduits tartinés d'argile de mise en charge. Le report révélera peut-être des possibilités de continuation... « La » surprise du camp a été la découverte d'un nouveau conduit,

la galerie Gabi-la-la, à l'endroit où tout le monde passait depuis des années. Il faut dire que le départ ne faisait que 3 x 6 m ! C'est Alain Staebler qui, se demandant à quoi correspondait ce départ qui ne figurait pas sur la topographie, s'est rendu compte que les traces s'arrêtaient au bout de quelques mètres, et a poussé jusqu'à une voûte mouillante où le courant d'air faisait friser la surface de l'eau. L'équipe suivante, en désobstruant les rideaux de stalactites, a pu

avancer dans des passages vastes, parfois moins, avec bassins et voûtes mouillantes, jusqu'à une cheminée d'où provenait le courant d'air et... des galets ! Le report montre que nous sommes juste sous le canyon des Pasqueirets, sous la perte dont nous avons entamé la désobstruction l'année dernière ! Vu l'inconfort de progression dans cette galerie boueuse et humide, il est peu probable que nous consacrons de l'énergie à ouvrir cette perte. Cependant, cette découverte a levé un point d'interrogation et ainsi évité de gros efforts pour peu de chose.

- Bien sûr, nous nous sommes fait un plaisir – espéré depuis le premier jour d'installation des pompes en 2007 – celui de déséquiper l'ensemble du système de pompage des Shadocks. En trois heures, l'ensemble du matériel

était tiré à l'extérieur : 250 m de ligne 220 V, 500 m de tuyauterie PE en 25 et 32 mm, la pompe de forage de 20 kg, ainsi que toutes les ferrures d'accroche en paroi des Pasqueirets, sous la perte dont nous avions entamé la désobstruction l'année dernière ! Vu l'inconfort de progression dans cette galerie boueuse et humide, il est peu probable que nous consacrons de l'énergie à ouvrir cette perte. Cependant, cette découverte a levé un point d'interrogation et ainsi évité de gros efforts pour peu de chose.

- Le programme scientifique a également été poursuivi. Nous avons relevé les capteurs permettant de connaître les débits de la source depuis cinq ans, avec un minimum de 250 l/s en été 2009, et un pic de crue d'environ 30 m³/s

PETITE SCÈNE DE VIE À LA GROTTÉ DES CHAMOIS

Nuit à la grotte après une dure journée de désobstruction, les autres sont redescendus au refuge, seuls restent Bruno, Gabi, et moi (Philippe). Pour ne pas être réveillés par les lueurs matinales, nous avons tous préféré la tente au bout de la galerie d'entrée, qui autorise de belles grasses-matinées. Bruno est déjà installé au fond de son duvet, je le suis de peu. Galants, nous nous calons naturellement sur les côtés de la tente pour laisser à la demoiselle la place centrale. Celle-ci tarde un peu, les dames ont toujours besoin de temps pour se préparer. La toile d'entrée de la tente se soulève, Gabi apparaît vêtue d'un pyjama digne de mon arrière-grand-mère, frontale sur la tête. Un sourire illumine son visage lorsqu'elle nous découvre, déjà douillettement installés au fond de nos duvets : « Oh ! There are two professors in my bed ! ». Malheureusement, la fatigue de la journée a eu raison des idées suggérées aux deux membres de l'enseignement supérieur, et la nuit fut d'un calme olympien...



La pieuvre : 500 m de tuyauterie de pompage venant d'être sortis du réseau des Shadocks. Cliché C. Frison.



Rencontre entre les équipes de désobstruction et de topographie au bivouac des Pingouins. Cliché B. Arfib.

en juin 2010 (jour de la crue dramatique de Draguignan). Cet été, nous avons conduit une expérience nouvelle, avec injection de 20 kg de sel à l'extrémité amont du Coulomp souterrain et suivi par enregistreurs de conductivité le long de la rivière, afin de calibrer les vitesses d'écoulement sur ce segment connu. Là, surprise, alors que nous sommes à l'étiage (700 l/s), les valeurs sont comprises entre 0,5 et 1 km/h, vitesses rencontrées de manière exceptionnelle dans les rivières souterraines exondées en condition de crue. Sûr que nous allons prochainement faire un test en crue ! Côté bio, de nouveaux spécimens de proaselle (dont un couple « en activité ») ont été collectés lors de la plongée, afin d'établir le séquençage ADN et une identification qui devrait permettre de confirmer la nouveauté de l'espèce. Lors du passage dans la rivière, un pseudo-scorpion a été photographié. La rivière se révèle plus peuplée que les galeries fossiles

qui restent pour l'instant de quasi-déserts biologiques.

- Plusieurs séances de couverture photo et vidéo en 3D ont été réalisées par les Hongrois (Peter, Agnes et Gabi) qui ont immortalisé la désobstruction et pris les dernières images des Shadocks avant la fermeture définitive par les siphons.

- Et enfin quelques balades souterraines dans Valette Highway, dans la rivière, ou en surface, ont permis de faire de la découverte du réseau pour les nouveaux, ou simplement de varier les plaisirs entre deux séances de désobstruction.

Profitant de l'opportunité de l'ouverture de la seconde entrée des Fantômes, le correspondant de la presse locale a suivi nos pas jusqu'à la nouvelle entrée. Il a été étonné et admiratif des efforts déployés pour réaliser nos explorations, tout en ne voyant que la face extérieure ! Notre effort de communication auprès de la population locale a été concrétisé par une nouvelle conférence le

23 août, en plein air sur la place de Castellet-lès-Sausses devant toute la population du village, avide de connaître les rebondissements de nos dernières explorations. Une autre conférence est programmée prochainement dans le village de Méailles, commune voisine sur l'emprise de laquelle s'ouvre le trou des Fantômes et se développe une bonne partie du réseau, où nous officialiserons l'ouverture de la seconde entrée en présence des élus et de la population locale. Enfin, et comme d'habitude, ce camp aura été l'occasion de partager d'excellents moments de convivialité, tant entre les participants venus d'horizons parfois lointains, qu'avec les habitants du petit hameau d'Aurent où nous avons établi notre QG. Ces derniers nous réservent toujours un accueil chaleureux et une aide incontournable, que nous leur rendons en leur amenant des témoignages de la découverte progressive de leur patrimoine souterrain exceptionnel. Des remerciements particuliers à Guy Coquin, Guillaume Coquin, Karine Mayen, Lucien Bouffard, André Lecours et Éliane Viglietti, pour les transports en quad, le prêt de remorques et de matériels divers, et les contributions gastronomiques. Depuis le début de nos activités, nous avons bénéficié également de l'appui d'organismes, grâce à qui nous avons pu acquérir le matériel d'exploration spécifique à cette cavité : municipalités de Castellet-lès-Sausses et son maire Cl. Camilleri, de Méailles et son maire Viviane Pons-Bertaina,

PETITE SCÈNE DE VIE À LA GROTTÉ DES CHAMOIS

La grotte des Chamois est aménagée en bivouac 4 étoiles, et chacun peut choisir sa « chambre » selon la saison et ses envies : dans la tente au fond de la galerie d'entrée, ou à l'extérieur dans l'un des nombreux points habitables. Cathy avait préféré, comme d'habitude en cette saison, la niche sur la vire qui permet d'admirer la voie lactée. Extinction des feux avant le coucher. Déjà allongée sur sa couche, Cathy est en tout et pour tout drapée dans une soie blanche adaptée à la tiédeur estivale. Allant éteindre le groupe électrogène, je passe devant Cathy, qui m'interpelle soudainement : « Philippe... Viens, j'ai besoin de toi ! ». Surpris par cette invitation inattendue, je ne trouve pas de réponse et reste bouche bée. Alors, elle sort son bras nu de la soie blanche et murmure : « regarde, là... ». Je suis la direction indiquée par son index, vers le plafond rocheux : « il y a un scorpion ! ». Petit certes, mais c'est bel et bien un scorpion qui se promène sur la paroi 80 cm au-dessus de son lit. Me transformant aussitôt en chevalier blanc, je récupère un boîtier pour collecter la bête, et rends Cathy à sa quiétude nocturne soyeuse.

d'Annot ; EuroSpeleo Project de la Fédération spéléologique européenne (ESP 2013-05), Comité départemental de spéléologie des Alpes-Maritimes, Comité régional de spéléo Provence Côte-d'Azur, A.A.P.P.M.A. l'Entrevalaise, Béal, Aventure Verticale, Société monégasque des eaux, SCREG Cozzi, Centre d'étude du karst (CEK), Crédit Agricole Asse-Verdon et Entrevaux, Entrevaux Elec, Spéléo-club de Gap, Spéléo-club de Paris (prêt d'un perfo Hilti). Avec 850 m de topographie supplémentaire réalisés, la grotte des Chamois consolide sa place parmi les cavités majeures du Sud-est de la France, avec une extension à 12,3 km de développement, pour une dénivelée inchangée de 353 m (+284 m au sommet du réseau Treize ; -69 au point bas du siphon amont). Les explorations futures poursuivront les objectifs de topographie, d'escalade et de plongée, avec des espoirs de prolongement, plus loin dans la rivière en amont des siphons, plus haut sur la montagne au-delà des cheminées escaladées.

Philippe AUDRA et Jean-Claude NOBÉCOURT
CRESPE (audra@unice.fr)

Pseudo-scorpion (?) aperçu sur les rives du Coulomp souterrain. Cliché B. Arfib.

