

FÉDÉRATION SPÉLÉOLOGIQUE EUROPÉENNE



EuroSpeleo Projects FSE (ESP 2011-06)

3rd International Exploration Camp at the Grotte des Chamois

(Castellet-lès-Sausses, Alpes-de-Haute-Provence, France)

<http://catherinearnoux.perso.neuf.fr/photo/Chamois/cham.htm>



Ph. Audra, J.-Cl. Nobécourt & J.-Y. Bigot – C.R.E.S.P.E.

**3nd International exploration camp at the Grotte des Chamois
(Castellet-lès-Sausses, Alpes-de-Haute-Provence, France)
Conten**

Overview and results	2
Résumé et résultats	4
Daily schedule	6
Safety care and environmental preservation	10
Communication	11
Cave survey	12
UGPS Positioning	15
Financial budget	16
Other partners	18
References about the 1st and 2nd International FSE Camp	20
Participant addresses	23
2009 to 2011 participant feed-back	26
Conclusion	28
Annex (selection of published papers)	29

Front cover: the Valette Highway Gallery [J.-Y. Bigot]

FÉDÉRATION SPÉLÉOLOGIQUE EUROPÉENNE



EuroSpeleo Projects FSE

3rd International exploration camp at the Grotte des Chamois (Castellet-lès-Sausses, Alpes-de-Haute-Provence, France) Overview and results

The 3rd International Exploration Camp “Chamois 2011” was held from 10 to 21 August 2011 in Castellet-lès-Sausses (Alpes-de-Haute-Provence, France). It was organized by CRESPE Caving-Club (Vence, Alpes-Maritimes) in the frame of the EuroSpeleo Projects of the European Caving Federation (FSE). This 3rd Camp gathered the largest amount of participants: 31 cavers from 10 countries (Austria, Belgium, France, Hungary, Italy, Russia, Slovenia, Sweden, USA, and Guatemala). During 10 days, cavers pushed the Chamois Cave exploration that began in 2007.

Chamois Cave was already a major cave harboring huge passages such as the Hormones gallery (25 m x 40 m over more than 1 km) and the « Coulomp souterrain », which is the largest underground river in France and pours out in a scenic waterfall giving origin to the Coulomp torrent. Before the start of the 3rd camp, the explored length of the cave was 9 km.

During the 2011 Camp, important work was carried out on the surface:

- Positioning of two passages close to the surface (using a UGPS magnetic emitter designed by ISSKA, Swiss): the Phantasms Hole, discovered using smoke,

is only 20 m distant from Pingouins Gallery; a new cave, the Invisible Cave, a plugged outlet, is only 35 m away from the Griffes series. Both caves could represent new entrances in the future, which would allow easier access, bypassing the 3 entrance sumps of the Chamois Cave.

- Surface investigation was carried out above the cave system in the Pasqueirets and Valette canyons and on top of the Beaussebérard Mountain.

- The digging in Phantasms Hole is ongoing; however a connection is not imminent.

- Several discharge measurements were made in the Coulomp Torrent (about 600 L/s), in order to match with the continuous records of the data loggers. The data analysis is under development, but first results confirm the importance of the Coulomp spring: 1 100 L/s as mean annual discharge and extreme values ranging from 250 L/s (end of 2007 summer) to 16,5 m³/s (15 June 2010, corresponding to a catastrophic flood in the region).

In the cave, activity was dedicated to survey, diving, climbing, improvement of the permanent rigging (iron steps in some difficult passages), testing of material provided by sponsors, and documentation (pictures and video). The main discoveries

were located in the Underground Coulomp and in Valette Highway Gallery:

- Diving of the sumps. The upstream sump (100 m /-24) is still going deeper, viewed down to -35 ; the downstream sump was crossed (100 m / -14), followed by 230 m of rapids ending at a boulder choke, which probably corresponds to the surface scree. The survey still remains to be done.
- Discovery of a nicely decorated passage located in the Hormones tributary, on the left bank of the Underground Coulomp, with calcite helictites, gypsum, thénardite and eugsterite. Such minerals are developing thanks to a relatively dry microclimate which allows evaporation.
- Several climbs in the 11 Heures Gallery, in the upper levels of the Hormones Gallery, and rappelling of shafts in the Champagne passage connected with the main gallery. Altogether, about 200 m of new passages.
- Re-survey of the Pingouins-River loop to remove an error; survey of the upstream part of the Hormones Gallery.
- Climbing at the upstream part of the Valette Highway Gallery: the Sulfuric canyon ends on top of a 23 m climb, with a strong draught coming from a fissure; the “13 series” has been climbed over 180 m, with a (hopefully) temporary end on a fissure with strong draught. A promising opening has been identified halfway up the climb (Stone Face Gallery), where the draught is roaring; the surface is 350 m above, on top of Beaussebérard Mountain!
- We also guided 3 local people in the entrances series; they were delighted (and exhausted!).

Finally, Chamois Cave confirms its position among the major caves of the Southern French Alps and now contains more than **10 km of mapped passage with a total depth of 325 m** (+283 m on top of the “13 series”; -42 m in the upstream sump, the lowest point beyond the downstream sump probably being deeper). We particularly note the excellent friendship and atmosphere with a strong involvement of each participant. The diversity of origin of the participants brought rich exchanges and incomparable conviviality.

One week after the expedition, a conference in the nearest city (Annot, a climbing hot spot), gathered more than 250 local people who were fascinated by the caving activity in their living area (presentation available on the website: <http://catherinearnoux.perso.neuf.fr/photo/Chamois/Biblio/Biblio.htm>).

We particularly acknowledge the Municipality of Castellet-lès-Sausse, which has supported our exploration from the beginning, the local people who provided considerable help during the camp, and our sponsors (European Caving Federation - FSE, SCREG-Cozzi for helicopter, Municipality of Méailles, Béal ropes, Scurion light, Aventure Verticale, caving Committee of the Alpes-Maritimes, Société monégasque des Eaux, Crédit Agricole d'Entrevaux).

Future challenges await: climbing and diving in the river, searching for new entrances, with maybe one on top of the Beaussebérard Mountain, and lots of other places are still to be discovered in the cave... Some participants already booked their place for next year!

*3^e Camp international d'exploration FSE à la Grotte des Chamois
(Castellet-lès-Sausses, Alpes-de-Haute-Provence, France)
Résumé et résultats*

Le 3^e Camp international d'exploration Chamois 2011 s'est déroulé du 10 au 21 août 2011 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 européenne de spéléologie (FSE). Ce 3^e camp fut le plus important par son nombre de participants : 31 spéléologues issus de 10 pays (Autriche, Belgique, France, Hongrie, Italie, Russie, Slovaquie, Suède, États-Unis, Guatemala). Pendant une dizaine de jours, les spéléos ont poursuivi l'exploration de la grotte des Chamois, entamée depuis 2007.

Jusqu'alors, la grotte des Chamois était déjà une cavité majeure, contenant de conduits gigantesques telle la galerie des Hormones (sections de 25 m x 40 m sur plus de 1 km), la plus importante rivière souterraine de France, le « Coulomp souterrain », qui donne naissance par une cascade spectaculaire au torrent du Coulomp ; en tout un réseau de plus de 9 km de développement.

Lors du Camp 2011, une part importante du travail s'est effectuée à l'extérieur :

L'utilisation d'une balise magnétique (UGPS réalisé par l'ISSKA en Suisse) a permis de localiser précisément deux galeries s'approchant de la surface : le trou des Fantômes, découvert par fumigène n'est qu'à 20 m de la galerie des Pingouins ; une nouvelle cavité, la grotte Invisible, correspond au réseau des Griffes, dont il est distant de 35 m. La première cavité s'ouvre sur la commune de Méailles, la seconde sur Castellet-lès-Sausses ; elles constituent de potentielles entrées qui pourraient permettre l'accès au

réseau en évitant les 3 siphons de la grotte des Chamois.

- Des prospections ont été réalisées à l'aplomb du réseau dans les vallons des Pasqueirets et de la Valette, ainsi que sur la montagne de Beaussebérard.

- La désobstruction du trou des Fantômes se poursuit, mais le travail est difficile et la jonction n'est pas envisageable dans l'immédiat.

- Plusieurs mesures de débit ont été effectuées dans le Coulomp (environ 600 L/s), afin de caler les enregistrements en continu des diverses sondes permettant de connaître le débit du Coulomp en continu. L'exploitation des données est en cours. Les premiers résultats confirment l'importance de la source du Coulomp, avec un débit annuel moyen d'environ 1100 L/s et des débits extrêmes mesurés entre 250 L/s (fin de l'été 2007) et 16,5 m³/s (crue du 15 juin 2010).

Sous terre, le travail s'est réparti entre levés topographiques, plongée des siphons, escalades, amélioration des équipements en place (pose d'étriers de fer dans les passages délicats), tests techniques du matériel fourni par les sponsors, et documentation (photographies et vidéos). Les principales découvertes se situent dans le Coulomp souterrain et dans Valette Highway :

- Plongée des siphons. Le siphon amont (100 m /-24) continue à descendre, vue à -35 ; le siphon aval a été franchi (100 m / -14), suivent 230 m de torrent s'achevant sur une trémie correspondant sans doute à l'éboulis extérieur. La topographie détaillée reste à réaliser ;

- Découverte d'un nouveau réseau bien concrétionné, dans l'affluent des Hormones arrivant en rive droite du

Coulomp souterrain. Il est orné d'excentriques de calcite, ainsi que de cristaux de gypse, thénardite et eugstérite. Ces derniers attestent d'un microclimat extrêmement sec dans cette galerie, permettant la croissance des cristaux par évaporation.

- *Diverses escalades dans la galerie des 11 Heures, les étages supérieurs des Hormones, descente de puits dans le réseau du Champagne. Le tout amène environ 200 m de conduits supplémentaires.*
- *Topographie : reprise du bouclage Pingouin-Rivière afin de lever une erreur ; levé de l'amont des Hormones.*
- *Escalades à l'extrémité de Valette Highway : le Méandre sulfurique s'achève au sommet d'une escalade de 22 m sur une fissure impénétrable balayée par un violent courant d'air glacial ; le réseau "13", situé au-dessus du bivouac de Valette Highway a été escaladé sur 180 m, arrêt sur rétrécissement avec fort courant d'air. Plusieurs départs prometteurs ont été repérés en cours d'escalade, dont la galerie Stone Face qui s'ouvre à mi-hauteur où ronfle le courant d'air ; la surface est 350 m au-dessus, au sommet de Beaussebérard !*
- *Enfin, nous avons guidé 3 habitants de Castellet dans la zone d'entrée, jusqu'au puits Claude. Ils sont sortis enchantés de leur découverte, bien que fort fatigués ! Au final, la grotte des Chamois confirme sa place parmi les cavités majeures et **dépasse maintenant 10 km de développement, pour une dénivelée de 326 m** (+284 m au sommet du réseau 13; - 42 au point bas du siphon amont, le point bas au-delà du siphon aval étant sans doute plus bas...).*

Nous retiendrons surtout l'excellente ambiance, la bonne humeur, et l'implication efficace de chacun. La diversité d'origine des participants a amené une richesse des échanges et une convivialité sans égale.

Une conférence publique à Annot, réunissant un public captivé de plus de 250 personnes, a présenté les résultats du Camp FSE Chamois 2011 (présentation téléchargeable sur le site : <http://catherinearnoux.perso.neuf.fr/photo/Chamois/Biblio/Biblio.htm>).

Nous remercions particulièrement la Municipalité de Castellet-lès-Sausses qui soutient nos explorations depuis le début ainsi que son maire Claude Camillieri, tous ceux qui nous ont apporté leur aide au quotidien (Karine Mayen, André Lecours, Lucien Bouffard, Éliane Viglietti, Richard Champoussin, Antoine Jornet, Michel Cozzi, et bien d'autres encore), ainsi que nos sponsors (Municipalité de Méailles, FSE, Béal, Scurion, Aventure Verticale, Comité départemental spéléo 06, Société monégasque des Eaux, Crédit Agricole d'Entrevaux).

Pour le futur, de beaux objectifs restent ouverts : escalades et plongées dans la rivière, recherche de nouvelles entrées dont peut-être une au sommet de Beaussebérard, et il reste de nombreuses explorations dans le réseau... Certains participants ont d'ores et déjà annoncé leur intention de revenir l'année prochaine !

Daily schedule

Name	Country	W10	T11	F12	S13	S14	M15	T16	W17	T18	F19	S20	S21
EXEL Thomas	Austria	T	2	R	10	R	18	21	R	25	R	32	T
FISCHER Ernst	Austria	T	2	R	10	R	18	21	23	25	R	32	T
WIELANDER Barbara	Austria	T	2	6	10	R	16	R	24	R	29	R	T
ACCORSI Donald	France	T	3	5	R	13	T						
ARFIB Bruno	France	T	2	6	11	13	T						
AUDRA Philippe	France	T	3	5	R	14	R	19	R	25	R	32	T
BERTOCHIO Philippe	France	T-C	1	R	10	T							
BIGOT Jean-Yves	France	T	3	5	R	13	17	20	23	26	28	T	
CADILHAC Laurent	France	T	2	8	11	15	T						
CAILHOL Didier	France	T	3	5	R	12	T						
CAILHOL Xavier	France	T	3	5	R	12	T						
FRISON Cathy	France	T	2	R	T	T	18	R	T				
JOUBE Johan	France	T	1	6	11	R	T						
LEROY José	France	T	3	R	R	12	R	20	R	C	28	R	T
MAUZET Philippe	France	C	3	8	11	13	R	20	23	26	28	R	T
NOBECOURT Jean-Claude	France	T				T	T	T	23	T	C	T	T
SAUSSE Olivier	France		T	5	R	14	R-T						
STAEBLER Alain	France	T	2	6	10	15	17	20	24	R	28	32	T
RAMIREZ Alvaro	Guatemala	T	1	R	T								
HAJNAL Agnes	Hungary	T	C	7	R	14	R	19	R	25	R	29	T
ZENTAY Peter	Hungary	T	C	7	R	14	R	19	R	25	R	29	T
ZENTAY Zoltan	Hungary	T	C	7	R	14	R	20	R	26	R	29	T
KOLTAI Gabriella	Hungary	T	C	7	R	14	R	19	R	25	R	29	T
DE WAELE Jo	Belgium									T	27	R	T
SANNA Laura	Italy									T	27	R	T
KOPCHINSKIJ Alexey	Russia					T	17	R	23	25	T		
PERNE Matija	Slovenia	T	1	5	R	14	16	R	24	26	27	30	T
Demšar Ana	Slovenia	T	R	R	R	R	R	R	R	26	C	R	T
Drevenšek Andrej	Slovenia	T	1	R	R	12	18	20	24	R	R	R	T
AGRELL Erik	Sweden					T	16	R	24	R	29	R	T
COVINGTON Matthew	USA	T	1	8	11	R	16	21	R	25	R	30	T

no. = see team no. in daily report

R = Rest, Refuge, or Hiking / T = Travel / C = walk to Chamois

- Total amount of **participants**: 31
- Amount of **nationalities**: 10, including, Austria (3), France (15), Guatemala (1), Hungary (4), Belgium (1), Italy (1), Russia (1), Slovenia (3), Sweden (1), USA (1).
- **Duration of stay** (pre-camp not included): min.= 4; average = 9; max = 12
- Amount of **people at the camp**: min.= 19; average = 23; max = 28
- **Surface teams**: 9 / **Caving teams**: 22
- Total amount of **caving days**: 96 / Total amount of **camp days**: 277
- **New passage** length: 1,5 km / Length of **surveyed** passages: 2,5 km
- **Speleometry** of the Chamois Cave (21/08/11): **10,5 km / 326 m (-42 / +284)**

Pre-Camp (Sunday 7 – Tuesday 9 August)

- Cleaning of the refuge in Aurent (Philippe M.)

Tuesday 9 August

- Arrival at Nice (Matija, Ana, Andrej, Matt)

Wednesday 10 August

- **Arrival of participants**; by plane from Vienna (Thomas, Ernst, Barbara); by car (Donald, Bruno, Philippe A., Philippe B, Jean-Yves, Laurent, Didier, Xavier, FRISON Cathy, Johan, José, Alain, Alvaro, Agnes, Peter, Zoltan, Gabriella, Matija, Ana, Andrej, Matt).
- **Transport of material and personal equipment by quad** (Lucien Bouffard, André Lecours, Jean-Claude). Jean-Claude lives back home at midnight.
- Transport of diving bottles to Chamois Cave (Philippe B., Philippe M).

Thursday 11 August

- **Team 1 [Diving]**: Philippe B. (diver), Johan, Alvaro, Matija, Andrej, Matt. Matija and Andrej stop at second by-pass. Diving (100 m / -24), continues to go down.
- **Team 2 [Survey – magnetic positioning in Pingouins]**: Thomas, Ernst, Barbara, Bruno, Laurent, Cathy, Alain. Survey Slovene Chamber => 2nd shunt river (Thomas, Barbara, Cathy). Magnetic emitter for location of Pingouins – Fantasmès connection (Ernst, Bruno, Laurent, Alain). Fail in equipment of the 2nd bypass with iron steps since the driller was wet. Visit to the upstream and downstream siphons (Alain, Laurent).

- **Team 3 [magnetic positioning in Fantasmès]** Donald, Philippe A., Jean-Yves, José, Didier, Xavier, Philippe M.). Distance Fantasmès-Pingouins is 45 m; according to already penetrable passages, 20 m remain to open.

- **Team 4 [material transport to Chamois cave]**: Agnes, Peter, Zoltan, Gabriella. Visit of Fantasmès entrance.
- Refuge (Ana);
- Arrival (Olivier).

Friday 12 August

- **Team 5 [Valette Highway]**: Matija, Donald, Philippe A., Jean-Yves, Didier, Xavier, Olivier). Climbing of Sulfuric meander (Olivier, Xavier). Pictures (Didier, Donald, Jean-Yves). Climbing of Réseau 13 (Phil, Matija). Check of all upper windows (Phil). Digging of Hormone-Valette Highway (Phil, Matija).
- **Team 6 [Valette canyon prospection]**: Barbara, Bruno, Johan, Alain. Identification of *Grotte du Ravin de la Valette* [discovered in 2009 par P. Biermayr]. Philippe B. climbs along Valette waterfalls.
- **Team 7 [Digging of Fantasmès]**: Agnes, Peter, Zoltan, Gabriella.
- **Team 8 [Prospection Pasqueirets]**: Laurent, Philippe M., Matt. Surface investigation above Réseau des Griffes, Pasqueirets sinkhole. Refuge: Ernst, Cathy, José, Alvaro, Andrej. Chamois: Ana.

Saturday 13 August

- **Team 10 [Diving downstream sump]**: Philippe B., Ernst, Barbara, Alain, Thomas. Sump crossed (100 m / -14), 230 m of rapids, 5 m waterfall disappearing in a huge boulder choke. Setting Reefnet data logger at the bottom of K& K shaft. Re-survey of river loop (Barbara, Alain).

- **Team 11 [Valette Highway]:** climbing of Méandre sulfurique, squeezes at +6 (water) and +30 (Johan, Matt, Bruno). Climbing of « Réseau 13 » (Laurent, Philippe M.). Setting Reefnet data logger at the confluence of the temporary river, close to the bivouac.
- Lignin lake: Matija, Ana
- Departure: Alvaro, Cathy
- Others: rest

Sunday 14 August

- **Team 12 [Fantasmes]:** Didier, Xavier, José, Andrej. Enlargement to the last squeeze, survey.
 - **Team 13 [Griffes]:** reception in surface (Donald, Jean-Yves), emitter (Philippe M., Bruno).
 - **Team 14 [Valette Highway]:** photos, video (Peter, Agnes, Zoltan, Gabi); climbing in Réseau 13 up to +221, survey. TPST 13h30 (Philippe A., Olivier, Matija).
 - **Team 15 [Valette]:** location of different caves along the fault plane of Valette highway in Valette canyon and visit of Grotte du Ravin de la Valette (Alain, Laurent). Scallops showing water entering, this cave belongs to the same system as the Grotte du canyon de la Valette, both being upstream to Valette Highway. The continuation is filled with sediment, visible on about 10 m.
 - Departure: Philippe B.
 - Arrival: Cathy, Alexey, Erik, quad transport by Jean-Claude.
 - Chamois: Johan. Digging along the scree
 - Refuge: Matt, Ana, Austrians
- NB: violent storm in the evening at 21:00. José return under hard rain.

Monday 15 August

- **Team 16 [Survey]:** re-survey of river loop (Barbara, Matija); survey of Thénardiens Gallery (Erik, Matt).

- **Team 17 [Climbing Réseau "13", photos]:** Jean-Yves, Alain, Alexj. One shaft climbed.
- **Team 18 [Digging Fantasmes]:** Andrej, Thomas, Ernst, Cathy.
- Tour by Beaussebéard: Olivier.
- Departure: Bruno, Johan, Laurent in the morning, Donald, Didier, Xavier (Quad Jean-Claude), Olivier in the evening.
- Refuge: Philippe A., Philippe M., Peter, Agnes, Zoltan, Gabi, José.
- Chamois: Ana.
- Jean-Claude: travel.

Tuesday 16 August

- **Team 19 [rigging and climb in the river]:** Philippe A., Peter, Agnes, Gabi. Rigging iron steps in 2nd bypass, visit up to upstream sump; climb downstream to 2nd bypass (gallery visible in the ceiling), rigging in Puits Claude; drilling for iron steps in Cloaque.
- **Team 20 [Surface digging "Rolling Stones entrance"]:** Philippe M., Zoltan, Andrej, Alain, José, Jean-Yves (video) => 10 m³ removed, no hole in view toward Champagne...
- **Team 21 [Survey in Thénardiens gallery]:** Matt, Ernst, Thomas. Sampling of sulfates.
- Hiking to Argenton: Ana, Barbara, Alex, Matija.
- Arrival: Jean-Claude, Sylvie and children.

Wednesday 17 August

- **Team 23 [Invisible Cave discovery, Beaussebéard, and gauging at the waterfall]:** Salt injection at the spring (Jean-Yves, Philippe M., Ernst, and Alexey), conductivity measurements at the waterfall (Jean-Claude, Sylvie); on the route to the top, we stopped at the Donald waypoint along the path; we visited a dark hole without continuation seen by Donald. Alexey discovered the Grotte Invisible just

5 m below Donald's waypoint! After, climb above the Chamois Cave, without new results.

- **Team 24 [Climb in 11 Heures gallery, shafts in Champagne]:** Andrej, Barbara, Alain, Erik, Matija. Terminal choke crossed, end after. Exploration and survey of the 2 pits in Champagne, one pit ended after only 8 m, the second pit leads to a nicely decorated passage (approx. 50 m long), and then connect to the Puits Claude.

- Departure: Cathy;
- Refuge: Matt, Ana, José, Philippe A., Gabi, Peter, Agnes, Zoltan.

Thursday 18 August

- **Team 25 [Climb Réseau 13]:** Ernst, Thomas (survey of upper part of climbs); Philippe A., Gabi (survey Kurva and Stone Face Galleries); Matt, Alex (15 m climb, test to teach driller to fly); Peter, Agnes (digging Stone Face Gallery).

- **Team 26 [Digging Grotte invisible = outlet of Griffes]:** Jean-Yves, Philippe M., Zoltan, Matija, Ana. Length about 15 m, end of calcite plug.

- Refuge: Barbara, Alain, Andrej, Erik.
- Chamois: José.
- Departure: Jean-Claude and family.
- Arrival: Jo, Daena and children, Laura.

Friday 19 August

- **Team 27 [Climb Réseau 13]:** Laura, Jo, Matija (end of artificial climb)

- **Team 28 [Guiding tour]:** Jean-Yves, Philippe M., Alain, José, for Karine Mayen, Guy Coquin and Jacques Loriot.

- **Team 29 [Hormones survey]:** Barbara, Erik. Visit to Valette Highway; survey upstream Hormones toward siphon, and Hormones upper level (150 m new in Jardin des Carottes).

- Departure: Alexj (quad transport by Jean-Claude).

- Refuge: Thomas, Ernst, Philippe A., Peter, Agnes, Zoltan, Gabi, Andrej, Matt.
- Chamois: Ana.

Saturday 20 August

- **Team 30 [Climb Réseau 13]:** Matt, Matija. End on impassable fissure, strong draught.

- **Team 31 [photo river]:** Peter, Agnes, Zoltan, Gabi.

- **Team 32 [Beaussebérard]:** Thomas, Ernst, Philippe A., Alain. Turn back after Tête de Marmotte, Alain continues alone to Col des Bœufs, Chamois Cave, and return Aurent.

- Others: return from Chamois for those being in the cave the night before; rest, cleaning of the refuge.

- Departure: Jean-Yves in the morning.
- Arrival: Jean-Claude with Quad.

Sunday 21 August

- Departure for everybody.
- Return of quad to Digne: Jean-Claude.



Enjoying rest and fun in Aurent refuge [C. Frison]

Safety care and environmental preservation

Security

Since rescue in this cave is particularly difficult, due to the presence of temporary sumps and narrow passages in the entrance, we pay a peculiar attention to **meteorological conditions** (fortunately not critical in summer); we are studying the relationship between rainfall and discharge with the help of a

meteorological station and data loggers.

Safe caving practice in exploration has been required; a **rescue spot** (food, heating and tent) is always available beyond the sumps. Moreover a **radio connection** allows communication between the cave and the refuge; it was particularly useful for management between staff and different teams.

All participants are required to provide an insurance covering caving activity.

Cave and environment conservation

As usually, we manage to preserve the high quality of our environment, by limiting at the maximum the impact of our presence:

- rubbishes were brought back to the valley, carried back by foot then by quad;

- sensitive areas in the cave (delicate formation, sediments of scientific significance) were protected by marking;
- we took care of not endangering the water quality.



Protection of delicate flowstones with red tape [photo. J.-Y. Bigot]

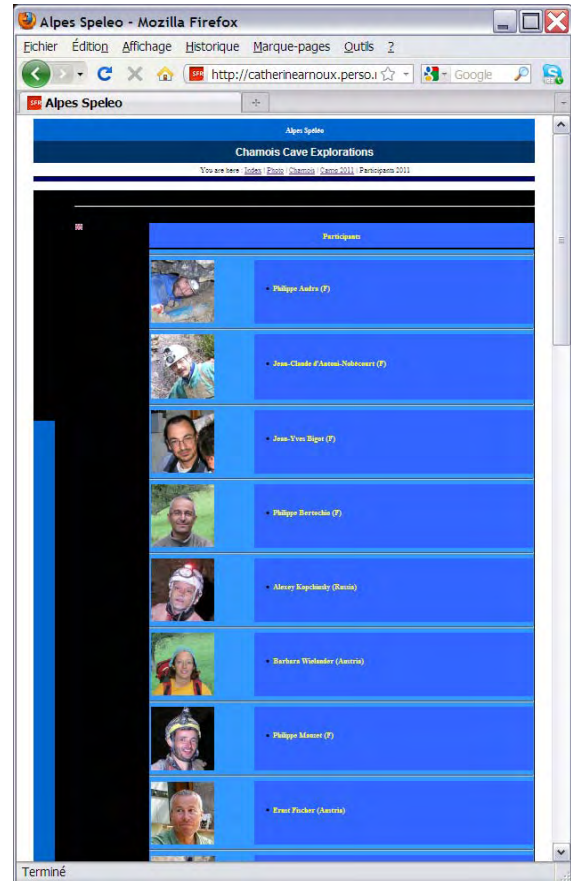
Communication



The home page of the camp website
<http://catherinearnoux.perso.neuf.fr/photo/Chamois/cham.htm>

The web-site dedicated to the camp was particularly useful, to provide information:

- before the camp (such as access, personal equipment required, caving insurance obligation)
- after the camp (participants list, picture gallery, results, reports).



Examples of a page, the participants to camp 2011
<http://catherinearnoux.perso.neuf.fr/photo/Chamois/cham.htm>

The **communication language** for organization was English. During the camp, the following languages were used, according to the origin of the participants: 1/ English, 2/ French, 3/ German, 4/ Italian.

Moreover, the results are and will be widespread through **publications**, like local newspapers, conferences, and papers in caving magazines (see "References" chapter).

Cave survey

One important part of the work carried out during the camp was the survey.

Surveying of previously known galleries: 300 m (Hormones upper levels and upstream part);

Survey of new passages: 1,5 km (Sumps, climb in Réseau 13, Thénardier, Hormones Upper levels);

Resurvey: 700 m (Loop river – Pingouins: removing of a looping error).

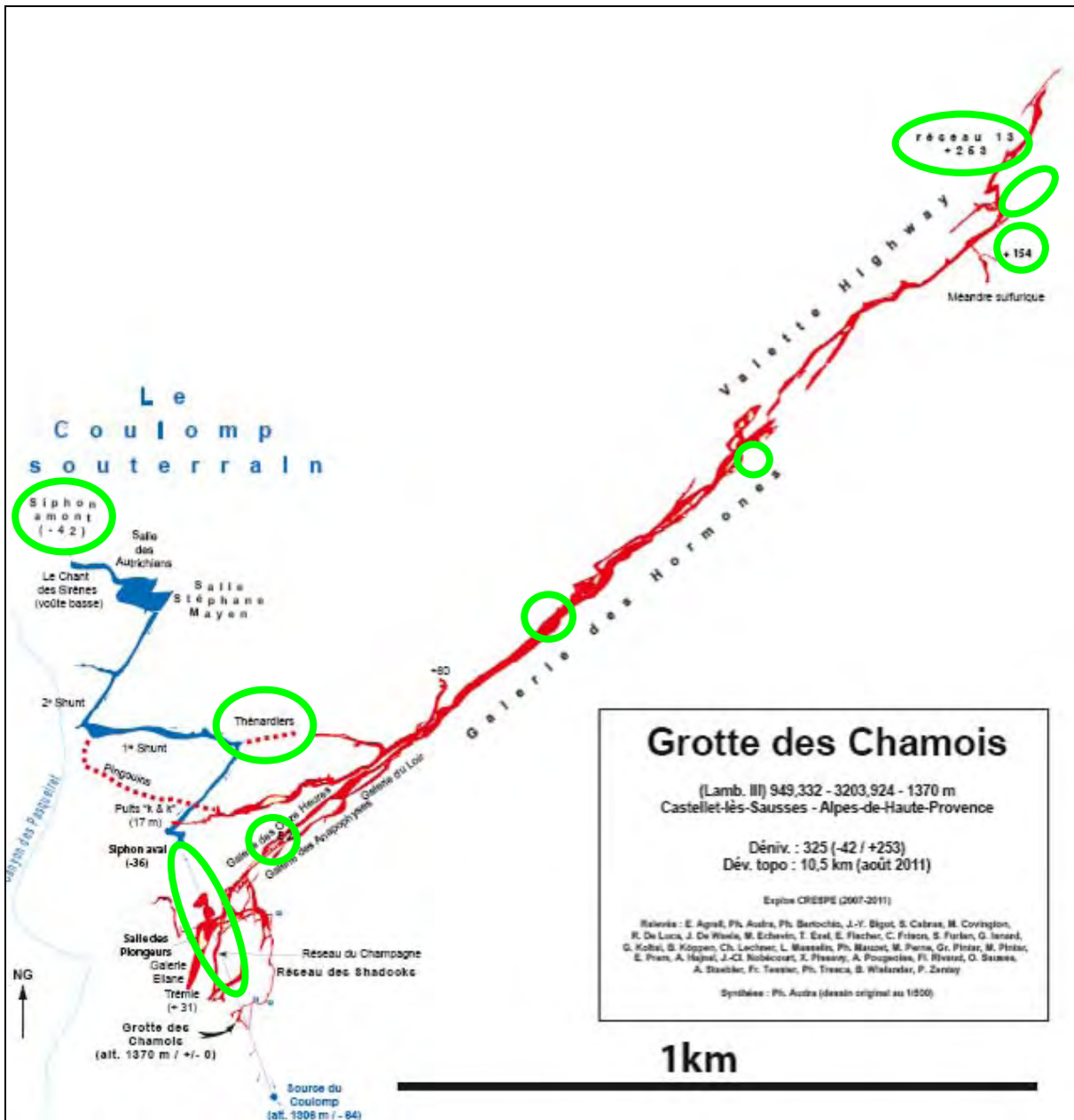
The sketching is still under progress; currently, only the climb in Réseau 13 is available. Altogether, **2,5 km has been surveyed.**

The current situation (oct. 2011) is:

Length = 10.5 km Depth = 325 m (-42/ +283)

Length (m)	Topographs – Location (date)
82	Didier - Topo rivière amont Valette (15/8/2011)
278	Barbara, Thomas, Cathy - Loop Salle des Slovènes -Penguins(11-08-2011)
440	Philippe B. - Siphon aval (13-08-2011)
95	Philippe B. - Siphon amont (11-08-2011)
168	Philippe A., Matija, Olivier - Réseau "13" (14-08-2011)
28	Matt, Barbara - Salle des Slovènes - direction of river, resurvey, (15- 08- 2011)
44	Alain, Barbara - Puits kk - gallery direction of salle des slovenes, resurvey (13-08-2011)
397	Matt, Barbara - river - puits kk - pingouins, resurvey (15-08-2011)
332	Matija, Erik - River side passage (15-08-2011)
69	Matt, Thomas, Ernst - Thénardier (15/08/2011)
94	Matt, Thomas, Ernst - Thénardier (Matt, Thomas, Ernst);
86	Erik, Barbara - Climb onze heures (17-08-2011)
64	Philippe A., Gabi - Réseau "13" - Kurva (18-08-2011)
41	Philippe A., Gabi - Réseau "13" Stone Face (18-08-2011)
23	Ernst, Thomas - Réseau "13" Suite remontée (18-08-2011)
57	Barbara, Erik - End of Hormones Gallery - little pool (19-08-2011)
20	Barbara, Erik - Hormones upper level (19-08-2011)
9	Barbara, Erik - HO13: Traverse, Station marked with cairn (19-08-2011)
148	Barbara, Erik - Gallerie des Carottes (yellow stalaktites) (19-08-2011)
57	Barbara, Erik - Hormones upper level (19-08-2011)
17	Didier - Phantasms Hole
1475	New passages
747	Resurvey
326	Survey of previously know passages
2548	Total

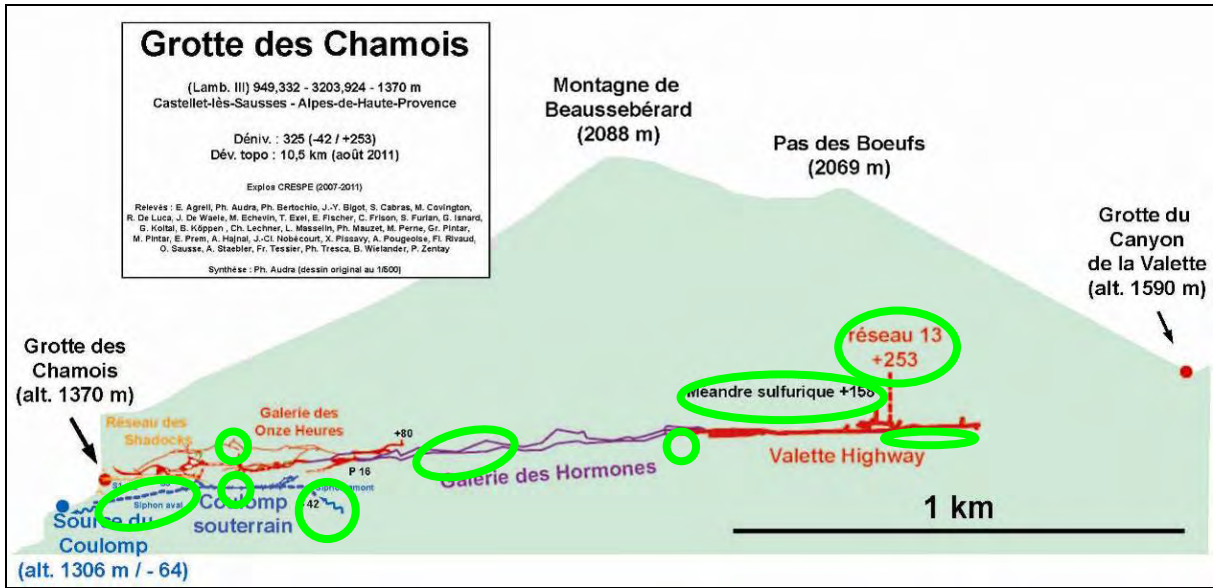
Survey realized during Chamois 2011 FSE Camp



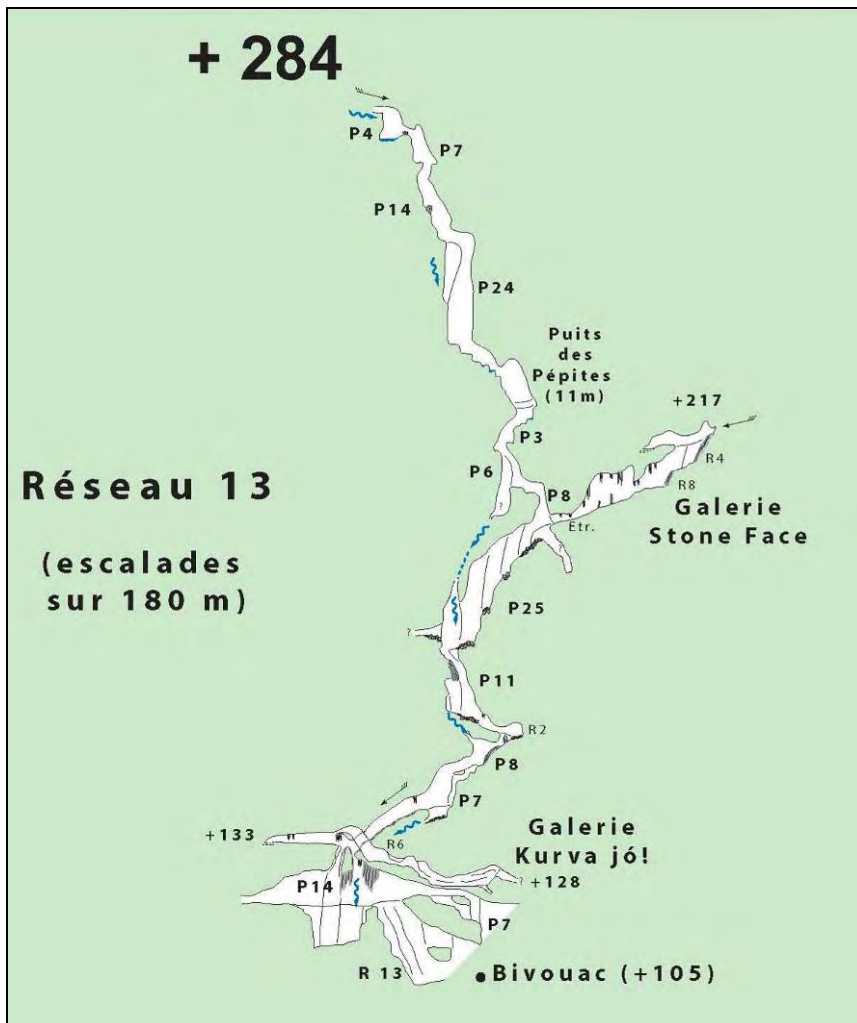
Simplified plan view with highlighting of the discovered passages (green circles)



<< Survey work in the refuge [E. Fischer]



Simplified cross section with highlighting of the discovered passages (green circles)



Detailed cross section of the climb in Réseau 13

UGPS Positioning

Several cave passages end up close to the surface (Eliane Gallery, Champagne series). These boulder chokes correspond to the surface scree. Others are linked to cave opening at the surface (Réseau des Griffes – Invisible Cave; réseau des Pingouins – Trou des Fantômes)

To open new entrances in the future, which would bypass the entrance sumps, a precise positioning of these spots is required.

Donald Accorsi, with the help of José Leroy, provided a magnetic transmitter and a receptor (UGPS). In addition, the “Nicola” ground phone was used for communication between surface and cave crews.

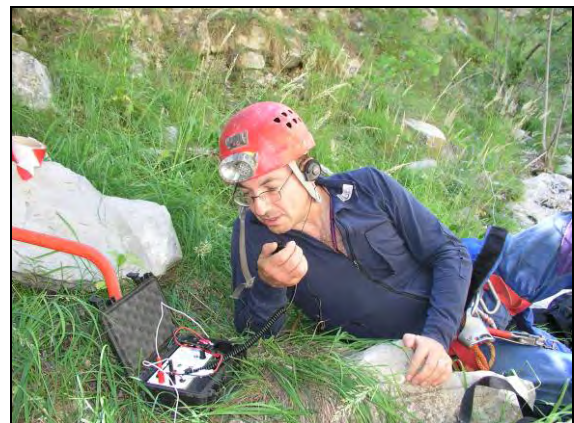
Both devices worked very efficiently and the position of the Pingouins and Griffes galleries was precisely calculated.



Magnetic emission with UGPS in Pingouin Series [photo. E. Fischer]



At Fantoms Hole entrance, reception of the UGPS signal sent by the transmitter located underground [photo. J.-Y. Bigot]



Communication with the cave team during UGPS emission [photo. Ph. Audra]

Financial budget – 3nd International Caving Camp 2011

	Receipts	Expenditures
Founding		
Founding Departmental Caving Committee	500	
Founding Méailles municipality	200	
Founding Société monégasque des eaux	1200	
<u>Founding to be received :</u>		
<i>Founding FSE international camp 2010</i>	<i>500</i>	
Registration fees		
Participant's registration (50 Euros / pers.)	1320	
Caving insurance (participant's contribution)	147	
Enterprises / individual involvements		
Enterprise BTP Cozzi (make available helicopter)	700	
Annot municipality (battery driller)	850	
Béal through FSE (500 m ropes)	625	
Scurion (LED Light)	700	
Aventure Verticale through FSE (personal caving equipment)	500	
Food from Viglietti farm (cooked meat)	120	
Entrevaux Elec (driller 220 V)	250	
Equipment expenditures		
Cave and caving equipment (including waterproof case for UGPS)		3752
Communication, logistic (Gas quad/generators, quad rent, video camera parts, insurance, helicopter, mobile)		2252
Technical equipments (electric, pumping, tools...)		326
Food expenditures		
Food supply		1482
Food from Viglietti farm (cooked meat)		120
	Receipts	Expenditures
FINAL RESULT	7642	7812

Comments to the budget

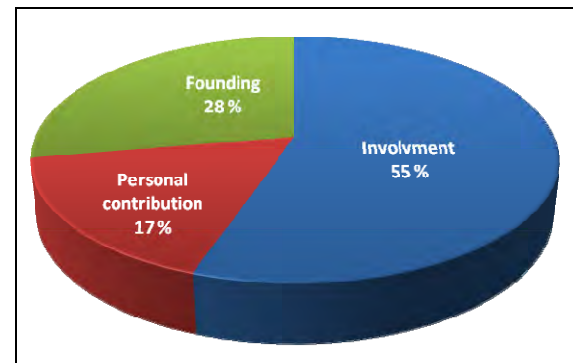
Thanks to our continuous involvement, the **funding demands** were successful. We obtained financial contribution from each level of caving institutions, from local to European level. Additionally, we obtained gear endowments (ropes from Béal through FSE, Scurion light, caving gear, helicopter...)

According to the registration fees we fixed long ago before the camp, we could focus the expenditures toward 3 main fields:

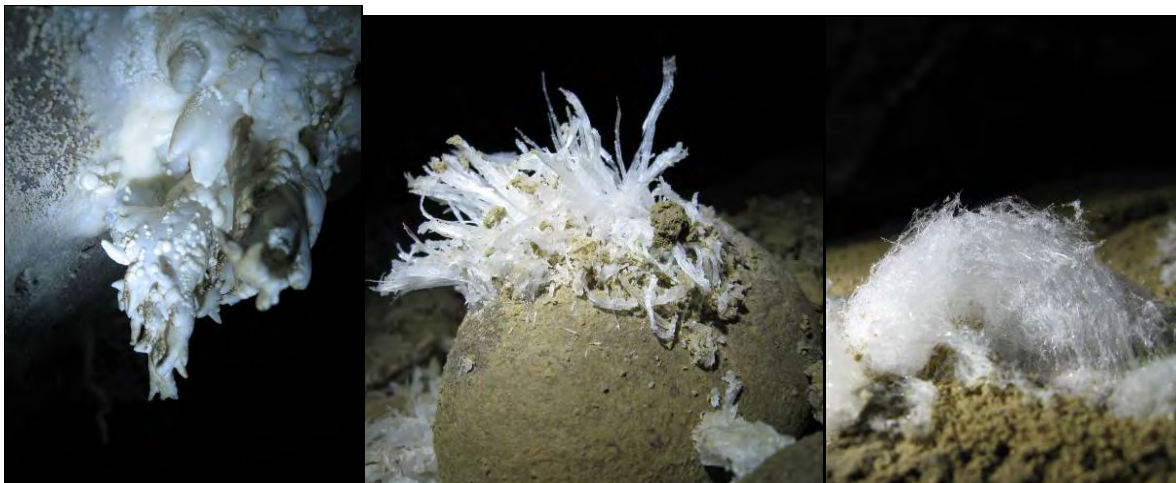
- **Food** during the camp;
- Rent of a **quad** (material transport);
- **Caving gear** (personal gear and climbing equipment).

The financial part has been well managed, mainly due to the fact that the camp was organized long before the beginning, and that we could dispose of a large part of the money before or during the camp.

However, to reach an equilibrated balance, we need to obtain the promised grants from FSE.



Distribution of contributions



Evaporite minerals of the Thénardier Gallery. Left to right: calcite helictites, gypsum growing on sandstone pebble, and thenardite growing on soft sediments [E. Fischer]

Other partners

This camp benefited of the support of numerous partners, which help was crucial:

- the local municipalities:

- **Municipality of Castellet-lès-Sausses** and its mayor Cl. Camilleri
- **Municipality of Annot**
- **Municipality of Méailles**



- the caving organizations:

- **EuroSpeleo Project of the European Caving Federation – FSE**
- FAAL of the **French caving Federation** (2009)
- **Caving Committee of the Provence-Côte d’Azur region**
- **Caving Committee of the Alpes-Maritimes Department**



- the enterprises:

- **Béal** rope manufacturer
- **Société monégasque des eaux**



- Scurion



- SCREG Cozzi



- Centre d'étude du karst (CEK), Nice



- Aventure Verticale



- Crédit Agricole Asse-Verdon and Entrevaux



- Entrevaux Elec

- Saint-Cézaire Technique

Finally, the Aurent's hamlet inhabitants, by their warm welcome and their practical help, widely contributed to this success.



Preparation for diving in the upstream sump of the Underground Coulomp [E. Fischer]

References about the International FSE Camps (2009, 2010, 2011)

Numerous references are reporting the FSE International Camps since 2009. In addition to the official web site of the Camp, we can report:

- 19 papers (published or in preparation);
- 7 articles in local and regional newspapers;
- 12 conferences, which altogether gather more than 2000 persons.

Our communication goals are, in order of importance:

- keeping informed the local population, which is extremely found to learn about its invisible patrimony;
- building a positive image of the caving activity;
- offering a feed-back to our partners;
- and providing updated information to cavers.

Thanks to our constant efforts, we can consider that most of the local population is informed, having a positive mind regarding our exploration. Moreover, most of the French cavers (and some European cavers too) are aware of this exceptional discovery.

Chamois International FSE Camp web site :

BIGOT J.-Y. – Grotte et source du Coulomp + camp chamois

<http://catherinearnoux.perso.neuf.fr/photo/Chamois/cham.htm>

Camp 2011

AUDRA PH., NOBECOURT J.-CL. & BIGOT J.-Y. 2011 – 3rd *International exploration camp at the Grotte des Chamois (Castellet-lès-Sausses, Alpes-de-Haute-Provence, France)*. EuroSpeleoProject, Fédération de spéléologie européenne. 36 p.

D'ANTONI- NOBECOURT J.-CL. 2011 – Grotte des Chamois : camp international. *Spéléo Magazine*, n° 75, p. 14-17.

D'ANTONI-NOBECOURT J.-C. & AUDRA P. 2011 – La grotte des Chamois (Castellet-lès-Sausses, Alpes-de-Haute-Provence). *Journal de l'éco-musée de la Roudoule*, p. 31-33.

CHABERT J. 2011 – L'été de José. *La lettre du Spéléo-Club de Paris*, n° 297, p. 2

WIELANDER B. & AUDRA P. 2011 - Forschungen in der Grotte des Chamois 2009-2011. *Die Höhle*,

n° xx, p. xx. Verband österreichischer Höhlenforscher, Wien.

AUDRA PH., NOBECOURT J.-CL. & BIGOT J.-Y. 2011 – Grotte des Chamois, 3^e Camp international d'exploration FSE. *Spelunca*, n° 123, p. 3-4.

AUDRA PH., NOBECOURT J.-CL. & BIGOT J.-Y. 2011 – 3^o Campo esplorativo internazionale alla Grotte des Chamois. *Speleologia*, n° xx, p. xx.

AUDRA PH., NOBECOURT J.-CL. & BIGOT J.-Y. 2011 – Grotte des Chamois, 3^e Camp international d'exploration FSE. *Spelunca*, n° 123, p. 3-4.

Camp 2010

D'ANTONI-NOBECOURT J.-C. & AUDRA P. 2010 – La grotte des Chamois (Castellet-lès-Sausses, Alpes-de-Haute-Provence). *Journal de l'éco-musée de la Roudoule*

D'ANTONI-NOBECOURT J.-C. & AUDRA P. 2010 – Explorations en cours dans le karst du Grand Coyer (Alpes-de-Haute-Provence). *Rencontre d'octobre*, n° 19, p. 8-16

AUDRA P. & D'ANTONI-NOBECOURT J.-C. 2010 – Camp d'exploration internationale 2010 à la grotte des Chamois, Castellet-lès-Sausses. *Spelunca*, n° 119, p. 6-7.

AUDRA PH., NOBECOURT J.-CL. & BIGOT J.-Y. 2010 – 2nd *International exploration camp at the Grotte des Chamois (Castellet-lès-Sausses, Alpes-de-Haute-Provence, France)*. EuroSpeleoProject, Fédération de spéléologie européenne. 27 p.

D'ANTONI-NOBECOURT J.-C. & AUDRA P. 2010 – Premiers résultats scientifiques à la grotte des Chamois. *Rencontre d'octobre*, n° 20

D'ANTONI-NOBECOURT J.-C. & AUDRA P. 2010 – La grotte des Chamois (Castellet-lès-Sausses, Alpes-de-Haute-Provence). Quand l'aventure spéléologique rejoint l'aventure humaine. *Annales de Haute-Provence*, n° xx, p. xx. Société scientifique et littéraire des Alpes-de-Haute-Provence

CHABERT J. 2010 – Radiolocalisation à la grotte des Chamois. *La Lettre du Spéléo-club de Paris*, n° 286, p. 1.

Camp 2009

AUDRA PH. & NOBECOURT J.-CL. 2009 – Camp international à la grotte des Chamois. *Spéléo Magazine*, n° 67, p. 9

AUDRA PH. & NOBECOURT J.-CL. 2009 - Campo esplorativo internazionale alla Grotte des Chamois sulle Alpi dell'Alta Provenza. *Speleologia*, n° 61, p. 76-77.

AUDRA PH. & NOBECOURT J.-CL. 2009 – L'événement - Alpes de Haute-Provence. *Spelunca*, n° 116, p. 3.

D'ANTONI-NOBECOURT J.-C. & AUDRA P. 2009 – La grotte des Chamois (Castellet-lès-Sausses, Alpes-de-Haute-Provence) tient ses promesses. *Spéléoscope*

D'ANTONI-NOBECOURT J.-C. & AUDRA P. 2010 – Explorations en cours dans le karst du Grand Coyer (Alpes-de-Haute-Provence). *Rencontre d'octobre*, n° 19, p. 8-16

Local and regional newspapers

DE BOUCHONY FR. 2011 – Dans les entrailles des « Chamois ». *La Provence*, édition « Alpes », 3 octobre, p. 1, 3.

DEBRABANDERE G. 2011 – Le Coulomp au Coulet. *La Provence*, édition « vallée », 30 août (?), p. xx.

DEBRABANDERE G. 2010 – La grotte des chamois a réuni un public nombreux. *La Provence*, édition « vallée », 21 janvier

BOURGUE L. 2010 – Au fond de la grotte coule une formidable rivière... *Nice Matin*, édition « vallée », 14 mars, p. 8.

A. A. 2010 – La grotte des Chamois tient ses promesses. *La vie de la Commune, Bulletin Municipal*, n° 6, p. 2-4. Castellet-lès-Sausses.

DE BOUCHONY FR. 2010 – Entrevaux. À la découverte du Coulomp souterrain.. *La Provence (édition Alpes)*, 14 janvier

DE BOUCHONY FR. 2010 – Et jaillit le Coulomp souterrain... *La Provence (toutes éditions)*, 16 janvier, p. 1 et dernière.

Conférences

NOBECOURT J.-C. & AUDRA P. 2011 – *Nouvelles explorations dans le Coulomp souterrain*. Méailles, 18 septembre

ARFIB B. & LAMARQUE TH. 2011 – *La grotte des Chamois*. Méounes, 23 septembre. Comité départemental de spéléologie du Var & Club alpin français.

NOBECOURT J.-C. & AUDRA P. 2011 – *Nouvelles explorations dans le Coulomp souterrain*. Annot, 26 août

NOBECOURT J.-C. & AUDRA P. 2010 – *Le Coulomp souterrain et la grotte des Chamois*. Méailles, 16 octobre

NOBECOURT J.-C. & AUDRA P. 2010 – *Découverte du Coulomp souterrain à la grotte des Chamois (Castellet-lès-Sausses, A-H-P)*. Vence, Comité départemental de spéléologie des Alpes-Maritimes

NOBECOURT J.-C. & AUDRA P. 2010 – *La grotte des Chamois de Castellet-lès-Sausses, près du village abandonné d'Aurent*, 6 octobre. Société Scientifique et Littéraire des Alpes-de-Haute-Provence, Digne-les-Bains.

NOBECOURT J.-C. & AUDRA P. 2010 – *Le Coulomp souterrain et la grotte des Chamois*. Annot, 20 août

NOBECOURT J.-C. & AUDRA P. 2010 – *Découverte du Coulomp souterrain à la grotte des Chamois (Castellet-lès-Sausses, A-H-P)*. Entrevaux, 15 janvier

ZENTAY P. 2009 - Az első nemzetközi Grotte des Chamois kutatótábor (The first international Grotte des Chamois caving camp). *Barlangkutatók szakmai találkozója (Technical meeting of cave explorers)*, Miskolc University, Hungary, 6-8. Novembre.

NOBECOURT J.-C. & AUDRA P. 2009 - Voyage au centre de Baussebérard. Explorations récentes à la grotte des Chamois. *Castellet-lès-Sausses*

NOBECOURT J.-C. 2009 – Résultats du camp international FSE à la grotte des Chamois. *19^e Rencontre d'Octobre, Saint-Laurent-en-Royans*

NOBECOURT J.-C. 2009 – Camp international FSE à la grotte des Chamois. *Rassemblement annuel du Comité départemental de spéléologie des Alpes-Maritimes, Veolia Nice, 7 déc.*

Videofilm

TESSIER FR. – *Chamois Cave exploration*. Videofilm under construction.

LAMARQUE TH. 2009 – *Grotte des Chamois*. Spélé-Eau. Vidéogramme 13 mn. http://www.dailymotion.com/video/xf8bw_grotte-des-chamois_sport

AUDRA PH. 2008 – *Hydrogéologie et environnement*. « Quelques pépites de science ». Sophi@-stic (Polytech'Nice-Sophia-Antipolis, INRIA, I3S, Eurécom). Vidéogramme 2 mn 50. Vidéo Sud-production, Sophia-Antipolis. http://www.dailymotion.com/video/xbjo97_hydrogeologie-et-environnement-audr_techundefined

KLING B. & CARLIN R. 2007 – *Pompage grotte des Chamois*. Vidéogramme 16 mn.



Equipment of climb in « 13 Series » [J.-Y. Bigot]

Web sites

BERTOCHIO PH. 2011 – *Grotte des Chamois août 2011*. <http://www.speleoclub-gap.fr/article148>

A. A. 2011 – Conférence "Nouvelles explorations dans le Coulomp souterrain". *Municipalité d'Annot*. <http://www.annot.com/annot-actualites-avril-2010.html>

A. A. 2010 – Conférence à la "Découverte du Coulomp souterrain". *Municipalité d'Annot*. <http://www.annot.com/annot-actualites-avril-2010.html>

A. A. 2010 – Actualité sportive. *Conseil général des Alpes-Maritimes* <http://www.cg06.fr/fr/decouvrir-les-am/decouverte-sportive/actualite-sportive/actualite-sportive/?cleanCache=1>

AUDRA PH. & NOBECOURT J.-CL. 2009 - Grotte des Chamois, La rivière... <http://www.explos.org/blog/2009/10/grotte-des-chamois-la-riviere.html>

BENCE PH. 2009 - Grotte des Chamois, une belle exploration en France ! <http://www.explos.org/blog/2009/01/grotte-du-chamois.html>



Looking for upper passages in Valette Highway [J.-Y. Bigot]

Participants addresses

Altogether, 31 covers participated to the camp, plus people coming to visit us (friends, relatives, local inhabitants of the Aurent hamlet...

10 nations were represented: Austria, Belgium, France, Hungary, Italy, Russia, Slovenia, Sweden, USA, Guatemala.

Visitors: Patrice Tordjman, Sophie Poudoux, Sylvie Voitier and children, Daena De Waele and children, Karine Mayen, Jacques Lorient, Guy Coquin

International FSE Camp « Chamois 2011 »



10 nations
31 covers



AGRELL Erik

Riddar Tures väg 34,43331 PARTILLE
+4631 772 1762
Swedish Speleological Society
Sweden
agrell@chalmers.se

ACCORSI Donald

30 rue Robert Guerlin, 60870 BRENOUILLE
+33 6 22 01 68 54
Les Compagnons de la nuit minérale (Senlis)
France
nuit.minerale@free.fr

ARFIB Bruno

5 allée des Tamaris, 83270 SAINT-CYR-SUR-MER
+33 6 73 68 13 05
Lei Garri Greu – S.-C. du Beausset (LGG)
France
bruno.arfib@up.univ-mrs.fr

AUDRA Philippe

2712 route Jean Natale, 06510 CARROS
+33 6 79 65 42 44
CRESPE
France
audra@unice.fr

BERTOCHIO Philippe

55 impasse du Canal, 05110 LA SAULCE
+33 6 87 47 05 47
Spéléo club alpin de Gap (SCAG)
France
philippe.bertochio@laposte.net

BIGOT Jean-Yves

21 rue des Hospices, 34090 MONTPELLIER
+33 4 34 00 25 57
Spéléo club alpin de Gap (SCAG)

CADILHAC Laurent

16 rue Victor Hugo, 38370 LES-ROCHES-DE-CONDRIEU
+33 6 31 91 27 16
Clan des Tritons, Lyon
France
laurent.cadilhac@sfr.fr

CAILHOL Didier

25310 Pierrefontaine-lès-Blamont
+33 6 33 10 72 20
Spiteurs Fous, Besançon
France
didier.cailhol@ffspeleo.fr

CAILHOL Xavier

25310 Pierrefontaine-lès-Blamont
+33 06 16 08 82 93
Spiteurs Fous, Besançon
France
x.cailhol@laposte.net

COVINGTON Matthew

5236 East Sagely, Lane, Fayetteville, AR 72703
+386 41 260 427
Middle Ozarks Lower Earth Society
USA
speleophysics@gmail.com

DEMŠAR Ana

Praprotno 24, 4227 Selca
+386 (0)40614117
Konjeniski klub Ratitovec
Slovenia
ana.demsar85@gmail.com

DE WAELE Jo

Via Zamboni 67 - 40126 Bologna
Mobile: +32 927 23 956
Associazione Speleologica Progetto Supramonte
Belgium
jo.dewaele@unibo.it

DREVENŠEK Andrej

Mladinska Ulica 50, 1000 LJUBLJANA
+386 31 887 450
Society for Cave Exploration, Ljubljana
Slovenia
zalivamrozce@gmail.com

EXEL Thomas

Heinrich Collin Straße 8-14/7/41, A-1140 Vienna
+43 699 104 588 51
Landesverein für Höhlenkunde in Wien und
Niederösterreich
Austria
aon.913529627.neu070409@aon.at

FISCHER Ernst

Dahliengasse 6, A-2345 BRUNN AM GEB.
+43 676 6278940
LV Höhlenkunde Wien / NÖ - VÖH
Austria
fischer.ernst@gmx.at

FRISON Cathy

villa Béryl, 71 bd Mantega Righi, 06100 NICE
+33 6 22 25 64 77
Club Martel
France
cathy_frison@hotmail.com

HAJNAL Agnes

Budakalász, Kert u. 4, 2011 Budapest
+36-30-300-2420
Pizolit Caving Club, Budapest
Agnes.Hajnal@sanofi-aventis.com
Hungary

JOUBE Johan

23 avenue des Maquisards, 13126 Vauvenargues
+33 6 67 64 40 69
Li Darboun, Cavaillon
France
johan.jouves@gmail.com

KOLTAI Gabriella

2120 Dunakeszi, Kossuth u. 7.
 +36 70 563 9634
 ProNatura
tokascside@yahoo.com
 Hungary

KOPCHINSKIJ Alexey

Martinstrasse 24/23, A1180 WIEN
 +43 699 195 80476
 cave.at
 Russia
kopchinskiy@gmail.com

LEROY José

Address: 1 impasse des Sycomores, 95140 GARGES-LES-GONESSES
 Mobile: +33 6 32 73 06 22
 Caving Club: Individual
 France

MAUZET Philippe

71 rue de la Pomme de pin, 13580 La Fare-les-Oliviers
 +33 6 69 79 50 26
 CRESPE
 France
paleosphere@yahoo.fr

NOBECOURT Jean-Claude

Hameaux de l'Ara, 259 bd reine Jeanne, 06140 VENCE
 +33 6 11 31 78 84
 CRESPE
 France
jcnobecourt@free.fr

PERNE Matija

Pod Plevno 62, 4220 ŠKOFJA LOKA
 +386 41 242 333
 Society for Cave Exploration, Ljubljana
 Slovenia
matija.perne@zrc-sazu.si

RAMIREZ Alvaro

15 Av. 9-40 B zona 13, Guatemala City
 +33 7 61 33 29 08
 Guatemala
ram_guate@hotmail.com

SANNA Laura

Via Decimario 3, 07100 Sassari
 +39 360 969 948
 Associazione Speleologica Progetto Supramonte
 Italy
speleokikers@tiscali.it

SAUSSE Olivier

n° 10 lotissement le Pré fleuri, 13430 Eyguieres
 +33 6 82 80 09 94
 Groupe spéléo Bagnols-Marcoule (GSBM)
 France
o.sausse@free.fr

STAEBLER Alain

Clos Martel, 06510 LE BROCC
 +33 6 28 73 47 68
 individual
 France
sion.staebler@orange.fr

WIELANDER Barbara

Dieselgasse 5 / 29, 1100 Wien
 +43 676 421 4039
 LV Höhlenkunde Wien / NÖ - VÖH
 Austria
wetti@cave.at

ZENTAY Peter

Budakalász, Kert u. 4, 2011 Budapest
 +36-20-490-2305
 Bekey Speleo Group, Budapest
 Hungary
zentay@actel.hu

ZENTAY Zoltan

2011- Budakalász kert u. 4
 +36 20 445 2724
 Bekey Imre Gábor Caving Group, Budapest
 Hungary
zenaty@actel.hu



We enjoy quad transport! [C. Frison]



Rest in front of the Coulomp waterfall [L. Sanna]

2009 to 2011 participants' feedback

Peter Zentay (Hungary)

I would also like to congratulate you for the big results in the 2010 Chamois camp. I hope the cave will go on further and further. Wish you good luck for the exploration.

Bruno Arfib (France)

Merci pour votre investissement à tous et ces invitations aux Chamois. J'ai passé 5 jours fabuleux lors du camp 2010. Je compte bien revenir !

Barbara Wielander (Austria)

Chères Speleologues! Comme le dernier an c'était magnifique dans la grotte des Chamois et à Aurent!! Merci Philippe pour organiser tout!! À bientôt!

Matija Perne (Slovenia)

The trip back went smoothly and without any problems, I'm at home for a few hours now. Thanks again for the wonderful camp!

Franck Tessier (France)

Ces quelques lignes pour honorer le travail des uns qui contribue au succès des autres... Rien de ce que nous avons découvert ce week-end n'aurait pu exister sans le travail des membres d'une équipe pluridisciplinaire qui, fort des compétences de chacun, ont apportés leurs pierres à l'édifice. Je pense à ceux qui ont conçu le système de pompage, ceux qui ont aménagé un sentier confortable, ceux qui ont assuré l'hélicoptage des lourdes charges, ceux qui ont topographié, ceux qui ont largement diffusé les informations, ceux, également, qui ont respecté une vraie éthique, celle de partager les instants magiques de l'exploration et d'entendre dire «... ayons la sagesse de s'arrêter aujourd'hui, d'autres pourront continuer demain...». Philippe Audra et son équipe ont su faire collaborer, dans une entente cordiale, tout ce petit monde qu'il s'agisse des membres des clubs spéléos, des spéléos individuels, des scientifiques, des initiés et non initiés... Ainsi, chacun peut trouver sa place dans cette équipe récemment élargie à l'international. Quelle satisfaction et quel bonheur, pour ma part, d'explorer l'une des rivières les plus belles de France avec une équipe, pour qui l'exploration correspond à une véritable éthique de partage. L'exploration souterraine n'est jamais terminée, elle peut débiter à quelques kilomètres de notre lieu de vie, la grotte des Chamois en est une superbe illustration.

Jo de Waele (Italy)

Je suis content que le passage finale des Hormones a donné des bons résultats. Et que le complexe a presque 8 km. J'espère de pouvoir venir en septembre à donner une main... On verra... Maintenant je veux obtenir des bons résultats en Sardaigne... On a plus de 90 spéléos enregistrés! A bientôt

Patrice Tordjman (France)

On voulait vraiment vous remercier pour cette sacré journée qu'on a vécu hier... Sans votre boulot insensé d'équipement, pompage, désob, etc. personne ne pourrait vivre ces émotions intenses de parcourir Valette Highway ou cette rivière vraiment unique !

Matija Perne (Slovenia)

We happily arrived to Postojna. I don't have much else to tell you, except to say thanks again for the wonderful trip... Good night.

Didier Cailhol (France)

Je te remercie pour cette invitation et l'organisation de ce camp très sympathique et très intéressant. Cela a été l'occasion de belle spéléologie et de bons moments passés au camp.

Sophie Poudoux (France)

Même si mon expérience spéléo est bien mince, j'ai conscience d'avoir eu la chance, à deux reprises d'ailleurs, de pénétrer dans un univers exceptionnel, dont je me souviendrai très certainement jusqu'à mes vieux jours... Et toujours cette nostalgie depuis la fac de ne pas avoir continué dans la matière que tu m'enseignais... Passionnante... Alors un grand merci pour l'immense travail réalisé en amont, permettant à "des novices de mon espèce" d'avoir accès à cet univers fabuleux !

Donald Accorsi (France)

Merci pour cette opportunité que tu nous as offerte de participer à ce camp aux Chamois très sympathique. Encore merci, et surtout bonnes explos pour la semaine qui vient. Je m'inscris pour 2012. Nous avons projeté ton diaporama lors de notre réunion club de vendredi dernier et il y a des amateurs pour participer l'an prochain.

Gabriella Koltai (Hungary)

Thanks for the camp again. It was great.

Bruno Arfib (France)

Merci encore pour l'invitation, ce fut de la belle spéléo et une ambiance on ne peut plus agréable et conviviale. Je réserve déjà une place pour l'an prochain!!!

Peter Zentay (Hungary)

First of all we would like to thank you (and all your family and caving group) very much for everything you have done for us, and making this the best holiday ever for all of us.

Johan Jouve (France)

Merci encore pour le camp et cette belle grotte !

Laura Sanna (Italy)

Thanks again to invite me to participate at this very nice experience

Alexey Kopchinskiy (Russia)

I want to thank you for a wonderful time in France! The expedition was amazing: great cave, great people, great food! I became fun of Chamois cave. I hope there will be a chance for me to come back next year. You have done an amazing job by organizing everything in such a smooth and effective way!

Conclusion

The 3rd International Caving Camp in Chamois Cave, in the frame of the EuroSpeleo Projects FSE, confirmed the success of previous years:

- lots of the last year participant who were available came back again, attracted not only by the promising cave, but also by the beautiful surrounding and the friendship shared by all team participants. This year, thanks to the well managed logistic and to the quad allowing easy transport of food and equipment, the 31 participants (+ visitors) could enjoy the camp activities;
- thanks to our constant effort in searching partners, again we benefited of numerous institutional and financial supports that greatly helped us to promote our project;

Regarding caving, we obtain unexpected results:

- we surveyed more than 2.5 km and the cave reaches now more than 10 km;
- the most important advances were the diving of sumps giving new part of the main drain, the climbing that allow reaching a depth of more than +300 m, and the Thénardier gallery that harbors rare sulfates mineral that are now under analysis;
- lot of work as been done on the surface, especially about possible connection between the surface and some underground passages (Champagne, Eliane, Pingouins, Griffes).

Thanks to the important results and the wonderful atmosphere, this camp was at the same level as previous years. We simply guess that the story may continue...



**Getting success in a challenging project
is a pride that must be shared!**

Annex (selection of published paper)

DE BOUCHONY FR. 2011 – Dans les entrailles des « Chamois ».
La Provence, édition « Alpes », 3 octobre, p. 1, 3.

D'ANTONI- NOBECOURT J.-CL. 2011 – Grotte des Chamois :
camp international. *Spéléo Magazine*, n° 75, p. 14-17.

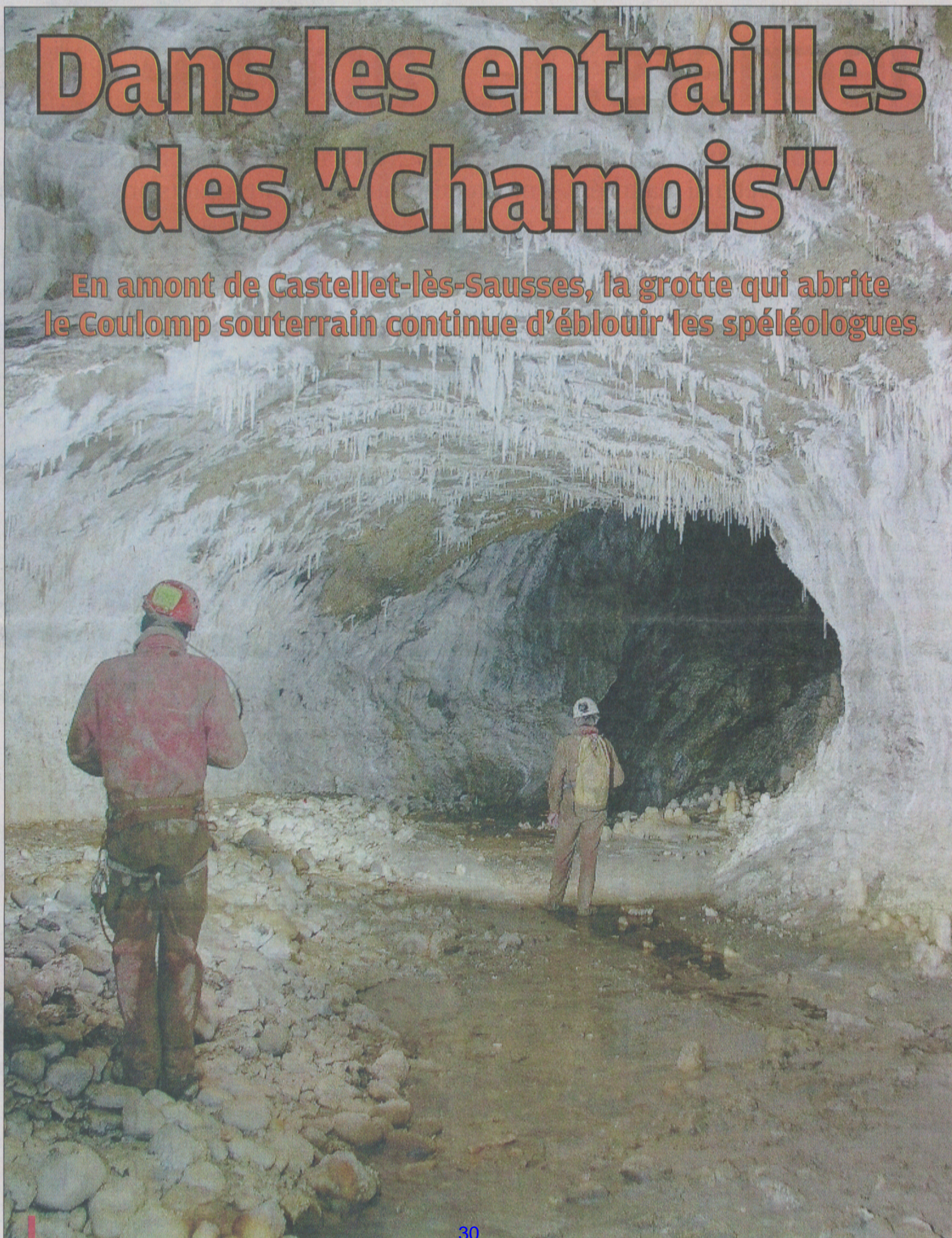
AUDRA PH., NOBECOURT J.-CL. & BIGOT J.-Y. 2011 – Grotte
des Chamois, 3^e Camp international d'exploration FSE.
Spelunca, n° 123, p. 3-4.



The upstream sump in Underground Coulomp, still a challenging goal! [M. Faverjon]

Dans les entrailles des "Chamois"

En amont de Castellet-lès-Sausses, la grotte qui abrite
le Coulomp souterrain continue d'éblouir les spéléologues



La grotte des Chamois continue de livrer ses secrets et beautés

Au hameau d'Aurent, à Castellet-lès-Sausses, la 3^e campagne internationale de spéléologie a été une réussite

Le troisième camp international d'exploration de la grotte des Chamois, au hameau d'Aurent, en amont de Castellet-lès-Sausses, s'est déroulé courant août durant une dizaine de jours.

Cette nouvelle campagne d'exploration était organisée par l'association Crespe de Venise (Alpes-Maritimes) dans le cadre des projets EuroSpéléo de la Fédération européenne de spéléologie (FSE). Par le nombre de participants, 31 spéléologues issus de dix pays (Autriche, Belgique, France, Hongrie, Italie, Russie, Slovaquie, Suède, États-Unis, Guatemala), cette campagne fut la plus importante des trois. Du 10 au 21 août, les spéléologues ont donc poursuivi avec l'avidité scientifique que l'on imagine, l'exploration entamée depuis 2007.

Balise magnétique et mesures de débit

Philippe Audra, Jean-Claude Nobécourt, Jean-Yves Bigot qui depuis l'origine dirigent le camp nous ont livré leur récit.

"Jusqu'à alors, la grotte des Chamois était déjà une cavité majeure, contenant de conduits gigantesques telle la galerie des Hormones de 25 m x 40 m sur plus de 1 km de longueur. Puis, lors de la précédente campagne nous avons découvert le jaillis-



sement de ce qui reste la plus importante rivière souterraine de France, autrement dit «le Coulomp souterrain», qui se développe sur un réseau de plus de 8 km et donne naissance à la rivière Coulomp par une cascade spectaculaire." (La Provence du 16 janvier 2010)

Cette année une part importante du travail s'est effectuée à l'extérieur. L'utilisation d'une balise magnétique (UGPS réalisée par l'Isska en Suisse) a permis de localiser précisément deux galeries s'approchant de la surface: "Le trou des Fantômes, découvert par fumigène n'est qu'à 20 m de la galerie des Pingouins et une nouvelle cavité, la grotte Invisible, correspond au réseau des Griffes, dont il est distant d'une cinquantaine de mètres." Ces deux cavités s'ouvrent sur la commune de

Méailles et constituent deux entrées potentielles au réseau de la grotte des Chamois.

"Des prospections ont été réalisées à l'aplomb du réseau dans les vallons des Pasqueirets et de la Valette, ainsi que sur la montagne de Beausseberard. Si la désobstruction du trou des Fantômes a été poursuivie, le travail a été difficile et la jonction n'est pas encore envisageable."

Plusieurs mesures de débit ont été effectuées dans le Coulomp (environ 600 l/s), afin de connaître son débit en continu.

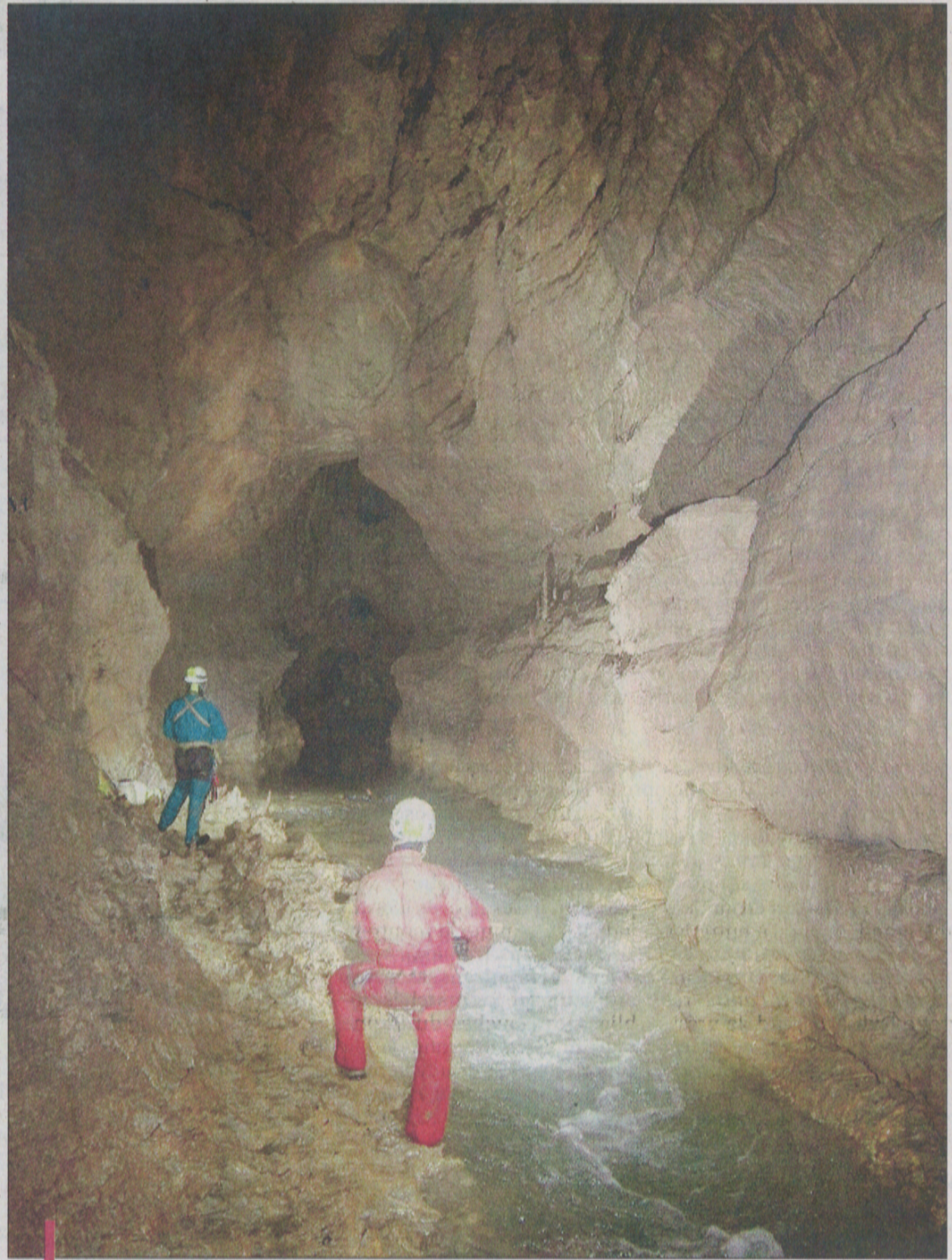
"L'exploitation des données est en cours, mais les premiers résultats confirment l'importance de la source avec un débit annuel moyen d'environ 1 100 l/s et des débits extrêmes mesurés entre 250 l/s à la fin de l'été 2007 et 16,5 m³/s pour la crue du 15 juin 2010."

10 km de développement

"Au final, la grotte des Chamois confirme sa place parmi les cavités majeures et dépasse maintenant 10 km de développement, pour une dénivelée de 325 m." Et le karstologue, Philippe Audra, de l'université de Nice "Polytech'Nice", à Sophia Antipolis, de s'enthousiasmer à l'issue de cette nouvelle campagne: "Nous retiendrons surtout l'excellente ambiance, la bonne humeur, et l'implication efficace de chacun. La diversité d'origine des participants a amené une richesse des échanges et une convivialité sans égale."

Pour le futur, selon Philippe Audra, de beaux objectifs restent ouverts: escalades et plongées dans la rivière, recherche de nouvelles entrées dont, peut-être, une au sommet de Beausseberard, et autres explorations dans le réseau. "Certains participants ont d'ores et déjà annoncé leur intention de revenir l'année prochaine."

François de BOUCHONY



Dans la grotte des Chamois, la deuxième cataracte est un des obstacles à franchir lors de l'exploration du Coulomp souterrain. / PHOTO MARC FAVERJON

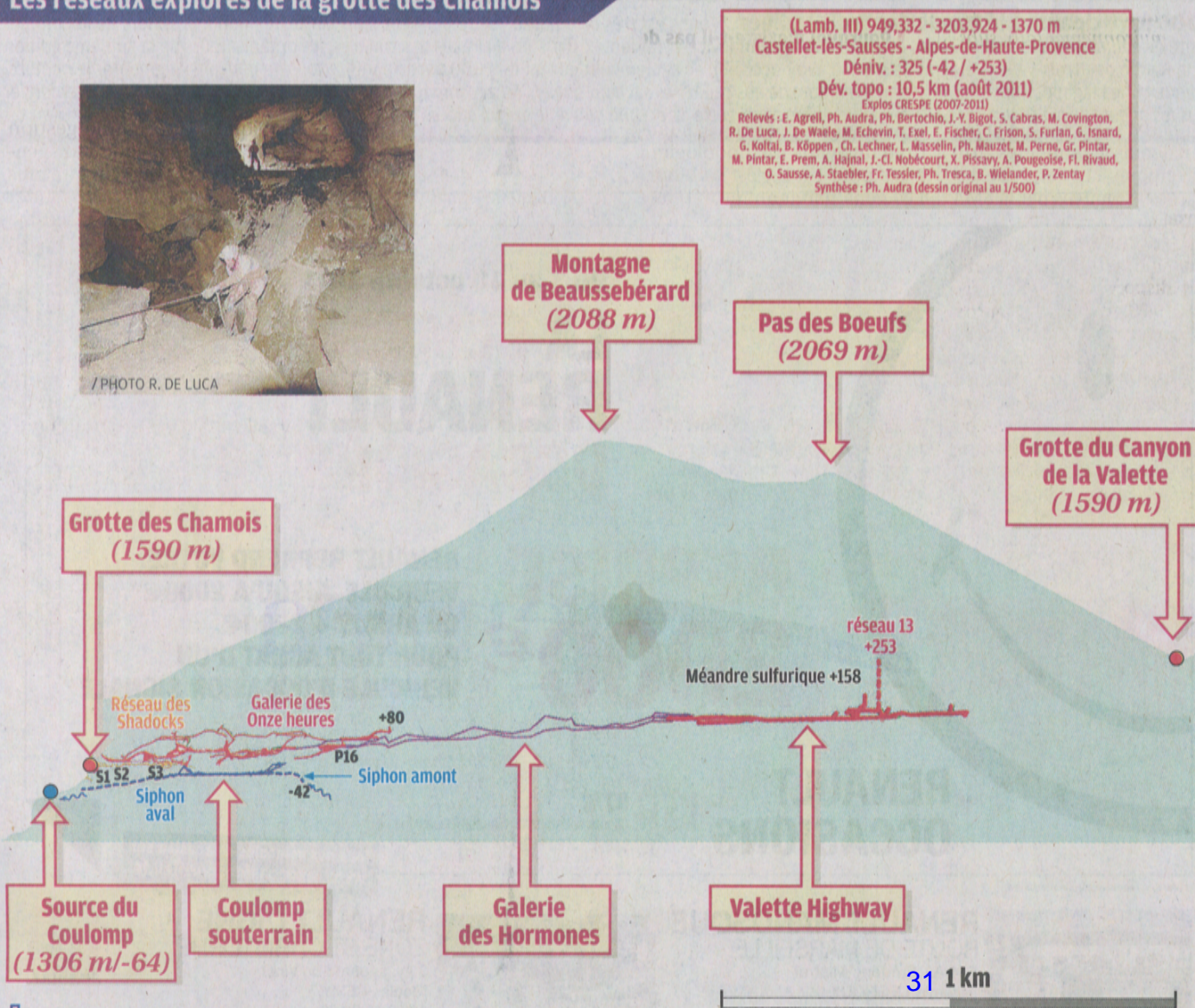
Avec le soutien fidèle de la population

Le 26 août à Annot, une conférence, réunissant un public attentif de plus de 250 personnes a permis aux spéléologues de présenter les résultats du Camp FSE Chamois 2011. Ils en ont également profité pour remercier la municipalité de Castellet-lès-Sausses qui soutient les explorations depuis le début et tous ceux qui leur ont apporté une aide au quotidien: Karine Mayen, André Lecours, Lucien Bouffard, Éliane Viglietti, Richard Champoussin, Antoine Jornet, Michel Cozzi et d'autres encore; ainsi que leurs mécènes: la municipalité de Méailles, FSE, Béal, Scurion, Aventure Verticale, le Comité départemental spéléo 06, la Société monégasque des Eaux, le Crédit Agricole d'Entrevaux.

Les réseaux explorés de la grotte des Chamois



/ PHOTO R. DE LUCA



Le travail et les nouvelles découvertes sous terre

La mission s'est répartie entre relevés topographiques, plongées de siphons, escalades, amélioration des équipements en place... Carnet de bord.

Les équipes ont posé des étriers de fer dans les passages délicats, réalisés les tests techniques du matériel fourni par les sponsors et accumulé de la documentation (photographies et vidéos). Pour cette campagne, les principales découvertes souterraines se situent dans le Coulomp souterrain et dans Valette Highway. Suivons le carnet de route des spéléologues.

Les plongées dans les siphons

Le siphon amont (100 m/-24) continue à descendre, vue à -35; le siphon aval a été franchi (100 m/-14), suivent 230 m de torrent s'achevant sur une trémie correspondant sans doute à l'éboulis extérieur. La topographie détaillée reste à réaliser.

La découverte d'un nouveau réseau

Bien "concrétionné", il se déroule dans l'affluent des Hormones arrivant en rive droite du Coulomp souterrain. Il est orné de concrétions excentriques de calcite (photo Ernst Fischer ci-dessus dans l'article principal) découvertes dans un nouveau réseau au-dessus de la rivière, ainsi que de cristaux de gypse et d'epsomite. Ces derniers, en cours d'analyse, attestent d'un microclimat extrêmement sec dans cette galerie, permettant la croissance des cristaux par évaporation.

Les escalades

Diverses escalades dans la galerie des Onze-Heures, les étages supérieurs des Hormones et descente de puits dans le réseau du Champagne. Le tout amène environ 200 m de conduits supplémentaires. Escalades à l'extrémité de Valette Highway: le méandre sulfurique balayé après une escalade de 22 m sur une fissure impénétrable s'achève par un courant d'air violent et glacial; le réseau "13", situé au-dessus du bivouac de Valette Highway a été escaladé sur 180 m, avant d'être stoppé par un rétrécissement avec un fort courant d'air. Néanmoins plusieurs départs prometteurs ont été repérés en cours d'escalade, dont la galerie Stone Face qui s'ouvre à mi-hauteur où ronfle le courant d'air; la surface est 350 m au-dessus, au sommet de Beausseberard. Enfin, trois habitants de Castellet-lès-Sausses ont été guidés dans la zone d'entrée, jusqu'au puits Claude. Ils sont ressortis enchantés de leur découverte, bien que fort fatigués

Alpes-de-Haute-Provence, Castellet-lès-Sausses grotte des Chamois : camp international

Jean-Claude
D'ANTONI NOBECOURT

En août 2011, pour la troisième année consécutive, le micro-club spéléo CRESPE (effectif : 5 personnes !) a organisé sur le massif du Grand Coyer un camp d'exploration international à la grotte des Chamois.



▽ Valette Highway, grotte des Chamois.
Photo Jean-Yves Bigot

Rappelons qu'en 2007, lorsque Philippe Audra et Jean-Claude Nobécourt décident de reprendre son exploration, cette grotte paumée et rébarbative, située à trois heures de marche de toute piste, barrée dès 25 m de l'entrée par un siphon auquel succèdent rapidement deux autres, n'était connue que par quelques plongeurs : 300 mètres de boyau froid et assez confiné... Perspective qui ne nous a pas découragés au vu de la puissante source du Coulomp (débit moyen annuel > 1 m³/s) qui jaillit 64 mètres en contrebas et dont le cours souterrain avait toutes les chances d'être en relation avec la grotte.

Énorme conduit

Pour franchir les siphons en s'affranchissant des contraintes de la plongée, un groupe électrogène, du carburant, deux pompes immergées, un demi-kilomètre de tubes PE et 300 m de ligne électrique ont été héliportés sur le site : ce qui a permis à Philippe et Jean-Claude, entourés d'une noria de collègues spéléologues suffisamment motivés (tarés !) pour venir de temps à autre affronter les 450 premiers mètres particulièrement ingrats de cette grotte qui se mérite, de dépasser en 2008 les trois kilomètres topographiés, en découvrant notamment la fabuleuse galerie des Hormones, énorme conduit pratiquement rectiligne sur un kilomètre dont la section varie entre 8 x 10 et 25 x 45 m.

Vues les perspectives et pour booster les explorations, Philippe et Jean-Claude organisent en août 2009 un premier camp international sous l'égide des EuroSpeleo-Projects de la Fédération Spéléo Européenne

(FSE). Pendant dix jours, 25 spéléos, italiens, hongrois, allemands, autrichiens, suédois, mauriciens (et français) repartent des « arrêts sur rien », et alignent deux kilomètres de visées ; l'événement 2009 est la découverte, par une équipe austro-hongroise, de l'accès au Coulomp souterrain que nous cherchions depuis le début, une fabuleuse rivière souterraine qui roule à l'étiage un bon demi-mètre cube par seconde !...

En juillet 2010, un second camp international voit une vingtaine de spéléos, autrichiens, slovènes, allemands, mauriciens (et français) attaquer vigoureusement l'obstruction sur laquelle butaient les explorations à l'amont de la galerie des Hormones : le minuscule pertuis où vrombissait un courant d'air décoiffant est calibré au format « pour homme », l'accès à « Valette Highway » est ouvert et livre d'entrée de jeu un demi-kilomètre de visées, arrêt sur siphon de galets, à suivre en escalade...

Dans le même temps, les explorations dans la rivière souterraine continuent vers l'amont puisqu'à l'aval un siphon s'était rapidement interposé. À l'issue du camp, le développement topographié dépasse 9 km, dont un kilomètre de rivière, essentiellement en longs biefs souvent nagés (6 °C, brrr...), avec arrêt sur un autre siphon à l'amont.

Le troisième camp international FSE s'est tenu du 10 au 21 août 2011, et a été le plus gros barnum depuis la reprise des explorations en 2007 ; en effet, pas moins de 32 spéléos ont déboulé sur le camp 2011 : hongrois, slovènes, allemands, suédois, italiens, guatémaltèques, américains (et

français...). Une bonne partie avait participé à au moins un des deux précédents et connaissait déjà bien l'affaire.

Ambiance euphorique

Le refuge d'Aurent qui sert de camp de base n'est pas accessible en voiture : il est situé à 45 minutes de marche et 150 m de dénivellée du terminus voiture... Cette contrainte a toujours impliqué des portages pénibles, de sorte que l'approvisionnement des deux premiers camps d'exploration en vivres (notamment le frais) était au mieux contingenté et plus généralement chiche...

Certes, les découvertes qui se succédaient et l'ambiance euphorique qui régnait dans le camp en compensaient largement le côté parfois un peu spartiate, mais cette année, avec un effectif tel que celui qui était annoncé, il fallait trouver une solution à la hauteur : les repas pour 32 gugusses pendant dix jours, plus leur matériel individuel, plus sur cette édition du matériel technique lourd (plongée, radiorepérage) : des centaines de kilogrammes...

C'est pourquoi cette année un quad 4 x 4 a été loué afin d'assurer les transports de charges entre Aurent et les véhicules ; sur ce sentier en corniche, souvent taillé en pleine roche, relativement confortable pour un randonneur mais passablement vertigineux, le quad est une solution certes pratique mais plutôt sportive et, par endroits, carrément impressionnante... Dérapage interdit !

Dès le début du camp, les résultats sont concrets : le 11 août, Philippe Bertochio, accompagné de Johan (Vaucluse), Alvaro

1 : Voir Spéléo Magazine 67

▽▷ Le Coulomp souterrain.
Photo Jean-Yves Bigot
▷▷ Thénardite des Chamois
Photo Ernst Fischer



Nous tenons à remercier plus particulièrement Claude Camilleri, maire de Castellet-lès-Sausses, Michel Cozzi de l'entreprise SSE-Cozzi, les communes d'Annot et de Méailles, la compagnie de gendarmerie de Castellane par l'intermédiaire de l'adjudante Sylvie Voitier commandant la brigade d'Entrevaux, le Crédit Agricole Asse-Verdon et Entrevaux ainsi que la Société Monégasque des Eaux, sans lesquels nous ne pourrions matériellement pas mettre en place ces explorations. Nous ne pouvons aussi passer sous silence l'aide précieuse et purement amicale d'individus tels que Lucien Bouffard, Richard Champoussin, Marcel Jacomet, André Lecourt, Karine Mayen, Éliane Rosie-Viglietti, et tant d'autres...

▷▷ Alain Staebler lors de la découverte de la grotte Invisible, peut-être une future entrée du réseau.
Photo Jean-Yves Bigot

À l'issue du camp, nous avons présenté publiquement les résultats lors d'une conférence qui s'est tenue à Annot (04) le 27 août : comme à chaque fois, le public était au rendez-vous : plus de 250 personnes, captivées, ont assisté à la projection.

À cette occasion, le CRESPE a dûment représenté devant le public les instances fédérales qui soutiennent notre projet : le CDS 06, le FAAL de la FFS, et la FSE grâce au fonds EuroSpeleo Projects et à ses partenaires Béal, Aventure Verticale et Scurion.

(Guatemala), Matt (USA), Matija et Andrej (Slovénie), part vers la grotte avec un bi - 4 litres; l'objectif est de faire une plongée de reconnaissance dans le siphon amont afin de voir s'il existe une possibilité de le shunter. Partis du refuge vers 8 heures, entrés sous terre vers 11 heures, ils arrivent au siphon amont vers 16 heures. Philippe Bertochio s'équipe, plonge, parcourt 100 m dans un vaste conduit descendant avec une eau d'une limpidité idéale, puis, à -24 m, voyant que la galerie noyée continue à s'enfoncer régulièrement à perte de vue, conclut la plongée: il n'y a priori aucun espoir de shunter le siphon, et il faudra du matériel bien plus sérieux que des bouteilles de 4 litres pour le plonger, avec à la clé un portage en conséquence. Ce n'est pas une bonne nouvelle pour les spéléos non-plongeurs, mais c'est un acquis et un gros barnum en perspective...

Trémie géante

Le 13, Philippe Bertochio décide de tenter la plongée du siphon aval; avec en cette période de basses eaux tout de même plus de 600 l/s qui s'engouffrent dedans (la source est équipée de sondes de pression et le débit est régulièrement jaugé au sel pour tarer la courbe de débit), l'affaire ne va pas de soi: si le conduit est étroit, ça équivaut à plonger dans une turbine...

Il recrute ses coolies: Alain (France), Thomas, Barbara et Ernst (Autriche), puis file vers la grotte avec un bi - 6 litres. Arrivé à la vasque, il amarre une corde pour pouvoir se tracter au bloqueur « au cas où », puis s'engage dans le siphon; finalement, le conduit est si vaste (8 x 4 m) que le courant est à peine sensible. Philippe parcourt 100 m avec un point bas à -14, puis ressort en surface dans une vaste cloche; le conduit se poursuit en voûte mouillante sur une trentaine de mètres, puis Philippe prend pied dans une vaste galerie totalement exondée où la rivière court entre les rochers en rapides bruyants.

Un peu plus de 200 m plus loin, le Coulomp souterrain bute sur une trémie géante entre les blocs de laquelle il s'engouffre dans un vacarme digne des rivières de Papouasie...

Après il faut être un niphargus pour passer! Le report de la topographie levée avec les moyens du bord confirmera que cette trémie correspond au couloir d'éboulis au pied duquel, dehors, jaillit la source du Coulomp: la lumière du jour ne devait pas être très loin... L'extrême aval de la rivière souterraine a donc été atteint!

Pendant ce temps, dans les amonts de Valette Highway, des équipes, armées de 2 perforatrices (un Hitachi et un petit Makita à accu déporté, peu usité en spéléo mais qui a donné toute satisfaction), se relaient à l'escalade des puits remontants; après une tentative dans le méandre Sulfurique qui s'arrête assez rapidement sur pincement, le réseau « 13 » est attaqué. L'essentiel de la remontée s'est par bonheur effectuée en libre, avec seulement quelques courts passages en artifi, et, au dernier jour du camp, les grimpeurs plantent les derniers goujons 180 m au-dessus de la galerie! Le puits devient plus étroit, mais chemin montant, des départs prometteurs ont été repérés.

Par ailleurs, dans des parties déjà connues, de nouvelles ramifications qui étaient restées en attente ont été explorées et topographiées, dont un petit réseau remarquablement concrétionné, et qui contient, outre des concrétions de calcite et de gypse, de la thénardite et de l'eugsterite (minéraux sulfatés rarissimes sous terre).

Le boulot ne s'est pas fait que sous terre: sous la houlette de Donald Accorsi équipé du système UGPS développé par les collègues suisses de l'ISSKA, du travail remarquable de radiorepérage a également été fait au-dehors, qui a permis de caler deux petites grottes repérées en surface (le trou des Fantômes et la grotte Invisible), respectivement par rapport aux réseaux des Pingouins et des Griffes; deux entrées potentielles, moyennant quelques dizaines de mètres de désobstruction en pleine roche... Du lourd, mais en tout cas une perspective pour l'avenir!

Résultats

Il serait long de lister toutes les avancées réalisées au cours de ce camp par les collègues spéléos; les chiffres sont souvent un peu arides, mais fixent les idées: le réseau de la grotte des Chamois dépasse aujourd'hui 10 km 500 de développement, pour 326 m de dénivellée (-42/+284). Comme prévu, cette année l'objectif des dix kilomètres a été franchi...

Impossible de parler du camp sans parler de l'ambiance, exceptionnelle, chaleureuse, faite d'échanges entre spéléos de différentes nations et cultures, et aussi d'échanges toujours enthousiastes et amicaux avec les habitants du village d'Aurent, de la commune de Castellet, et plus généralement des

cantons d'Entrevaux et d'Annot.

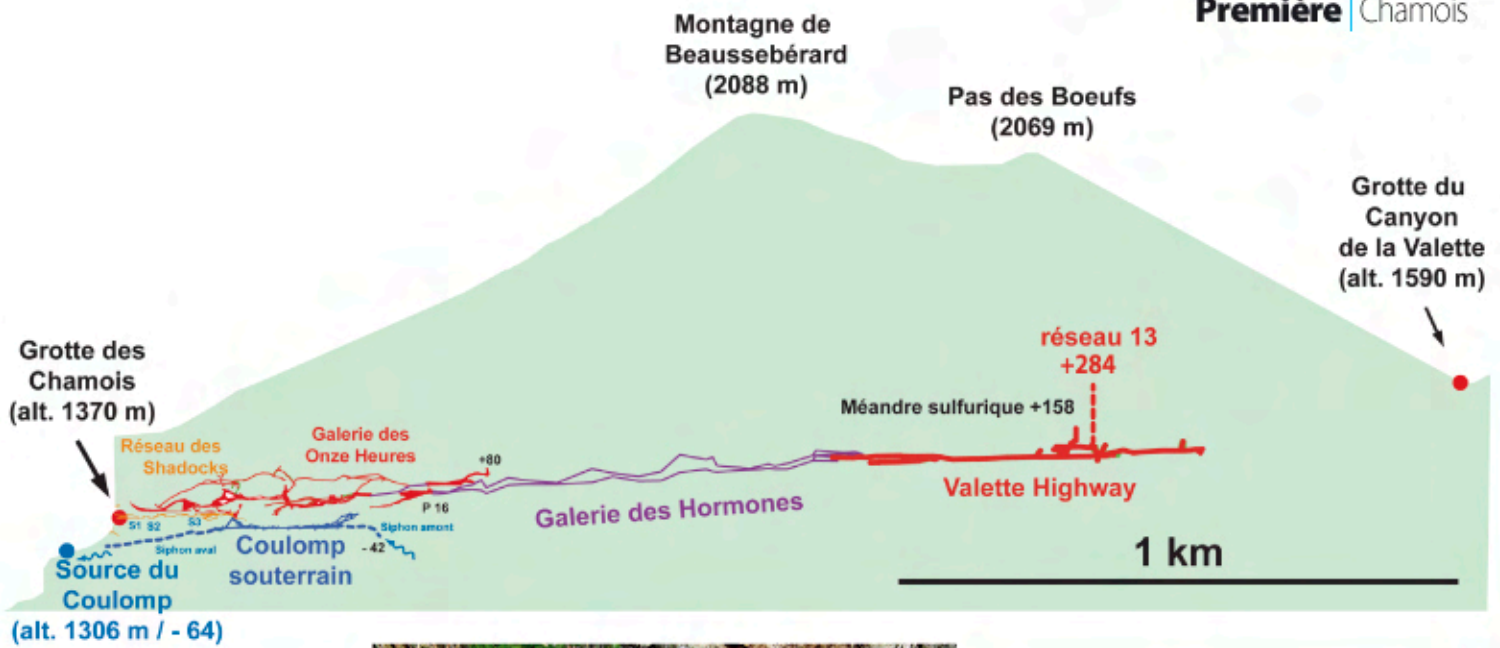
Il faut signaler qu'en marge des explorations proprement dites, l'un des points importants, et certainement une des grandes réussites de ce camp, a été le guidage sous terre de trois habitants du canton, tous montagnards quadragénaires en bonne forme physique: deux canyonneurs et un ancien spéléologue maîtrisant la progression sur agrès. Trois d'entre nous (Jean-Yves Bigot, Philippe Mauzet, Alain Staebler) les ont encadrés jusqu'aux premières sections des grandes galeries fossiles.

Tous trois ont donc pu toucher du doigt la difficulté du réseau d'entrée, le fameux « réseau des Shadocks » mille fois conspué par chacun d'entre nous...

Ils sont ressortis raisonnablement claqués, mais ravis de l'aventure. L'objectif de l'opération était double: d'abord développer encore les relations amicales que nous entretenons activement avec beaucoup d'habitants du canton, lesquels nous aident généreusement en retour; mais aussi donner aux locaux non-spéléos une référence crédible et une image réaliste des difficultés objectives à évoluer dans la grotte des Chamois.

En effet, après les conférences où nous leur présentons de superbes images de leur grotte, beaucoup de personnes nous sollicitent pour les emmener voir ces merveilles, et il est bien difficile de décliner (à juste titre) les demandes sans laisser bien malgré nous une impression d'obstruction, ou d'appropriation de cet objet patrimonial...





Le Coulomp souterrain



Grotte des Chamois

(Lamb. III) 949,332 - 3203,924 - 1370 m
Castellet-lès-Sausses - Alpes-de-Haute-Provence

Dénivelé : 326 m (-42; +284 m)
Développement : 10,5 km (août 2011)

Explos CRESPE (2007-2011)

Relevés : E. Agrell, Ph. Audra, Ph. Bertocchio, J.-Y. Bigot, S. Cabras, M. Covington, R. De Luca, J. De Waele, M. Echevin, T. Exel, E. Fischer, C. Frison, S. Furlan, G. Isnard, G. Koltai, B. Köppen, Ch. Lechner, L. Masselin, Ph. Mauzet, M. Perne, Gr. Pinstar, M. Pintar, E. Prem, A. Hajnal, J.-Cl. Nobécourt, X. Pissavy, A. Pougouise, Fl. Rivaud, O. Sausse, A. Staebler, Fr. Tessier, Ph. Trecca, B. Wislander, P. Zentay

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

1 km



Alpes-de-Haute-Provence

Grotte des Chamois 3^e Camp international d'exploration FSE Castellet-lès-Sausses

Le 3^e Camp international d'exploration Chamois 2011 s'est déroulé du 10 au 21 août 2011 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 européenne de spéléologie (FSE). Ce 3^e camp fut le plus important par son nombre de participants : 31 spéléologues issus de 10 pays (Autriche, Belgique, France, Hongrie, Italie, Russie, Slovénie, Suède, États-Unis, Guatemala). Pendant une dizaine de jours, les spéléologues ont poursuivi l'exploration de la grotte des Chamois, entamée depuis 2007.

Jusqu'alors, la grotte des Chamois était déjà une cavité majeure, contenant des conduits gigantesques tels que la galerie des Hormones (sections de 25 m x 40 m sur plus de 1 km), la plus vaste rivière souterraine de France, le « Coulomp souterrain », qui donne naissance par une cascade spectaculaire au torrent du Coulomp. En tout, le réseau développe plus de 8 km.

Lors du Camp 2011, une part importante du travail s'est effectuée à l'extérieur :

- L'utilisation d'une balise magnétique (UGPS réalisé par l'ISSKA en Suisse) a permis de localiser précisément deux galeries s'approchant de la surface : le trou des Fantômes, découvert par fumigène n'est qu'à 20 m de la galerie des Pingouins ; une nouvelle cavité, la grotte Invisible, correspond au réseau des Griffes, dont elle est distante de 35 m. La première cavité s'ouvre sur la commune de Méailles, la seconde sur celle de Castellet-lès-Sausses ; elles constituent de potentielles entrées au réseau de la grotte des Chamois.
- Des prospections ont été réalisées à l'aplomb du réseau dans les vallons des Pasqueirets et de la Valette, ainsi que sur la montagne de Beaussebéard.

- La désobstruction du trou des Fantômes se poursuit, mais le travail est difficile et la jonction n'est pas envisageable dans l'immédiat.
- Plusieurs mesures de débit ont été effectuées dans le Coulomp (environ 600 l/s), afin de caler les enregistrements des diverses sondes permettant de connaître le débit du Coulomp en continu. L'exploitation des données est en cours. Les premiers résultats confirment l'importance de la source du Coulomp, avec un débit annuel moyen d'environ 1 100 l/s et des débits extrêmes mesurés entre 250 l/s (fin de l'été 2007) et 16,5 m³/s (crue du 15 juin 2010). Sous terre, le travail s'est réparti entre levés topographiques, plongée des siphons, escalades, amélioration des équipements en place (pose d'étriers de fer dans les passages délicats), tests techniques du matériel fourni par les sponsors, et documentation (photographies et vidéos). Les principales découvertes se situent dans le Coulomp souterrain et dans Valette Highway :
- Plongée des siphons. Le siphon amont (100 m / -24) continue à descendre, vue à -35 ; le siphon aval a été franchi (100 m / -14).

Suivent 230 m de torrent s'achevant sur une trémie correspondant sans doute à l'éboulis extérieur. La topographie détaillée reste à réaliser.

- Découverte d'un nouveau réseau bien concrétionné, dans l'affluent des Hormones arrivant en rive droite du Coulomp souterrain. Il est orné d'excentriques de calcite,



La 2^e Cataracte est un des obstacles à franchir lors de l'exploration du Coulomp souterrain. Cliché Marc Faverjon.



La galerie de Valette Highway traverse la montagne de Beaussebéard en direction du canyon de la Valette. Cliché J.-Y. Bigot.



ainsi que de cristaux de gypse, de thénardite et d'eugsterite. Ces derniers, en cours d'analyse, attestent d'un microclimat extrêmement sec dans cette galerie, permettant la croissance des cristaux par évaporation.

- Diverses escalades dans la galerie des 11 heures, les étages supérieurs des Hormones, descente de puits dans le réseau du Champagne. Le tout amène environ 200 m de conduits supplémentaires.
- Topographie : reprise du bouclage Pingouin-Rivière afin de lever une incertitude ; levé de l'amont des Hormones.
- Escalades à l'extrémité de Valette Highway : le Méandre sulfurique s'achève au sommet d'une escalade de 22 m sur une fissure impénétrable balayée par un violent courant d'air glacial ; le réseau « 13 », situé au-dessus du bivouac de Valette Highway a été escaladé sur 180 m, avec arrêt sur rétrécissement avec fort courant d'air. Plusieurs dépôts prometteurs ont été repérés en cours d'escalade, dont la galerie Stone Face qui s'ouvre à mi-hauteur, et où ronfle le courant d'air ; la surface est 350 m au-dessus, au sommet de Beaussebéard !
- Enfin, nous avons guidé trois habitants de Castellet dans la zone d'entrée, jusqu'au puits Claude. Ils sont sortis enchantés de leur visite, bien que fort fatigués !

Au final, la grotte des Chamois confirme sa place parmi les cavités majeures et **dépasse maintenant 10 km de développement, pour une dénivelée de 325 m** (+283 m au sommet du réseau 13 ; -42 au point bas du siphon amont, le point bas au-delà du siphon aval étant sans doute plus bas...).

Nous retiendrons surtout l'excellente ambiance, la bonne humeur, et l'implication efficace de chacun. La diversité d'origine des participants a amené une richesse des échanges et une convivialité sans égale. Une conférence publique à Annot, réunissant un public captivé de plus de 250 personnes, a présenté les résultats du Camp FSE Chamois 2011.

Nous remercions particulièrement la municipalité de Castellet-lès-Sausses qui soutient nos explorations depuis le début ainsi que son maire Claude Camillieri,



Concrétion excentrique de calcite découverte dans un nouveau réseau au-dessus de la rivière. Cliché Ernst Fischer.

le groupement de gendarmerie de Castellane, par l'intermédiaire de la brigade territoriale d'Entrevaux, tous ceux qui nous ont apporté leur aide au quotidien (Karine Mayen, André Lecours, Lucien Bouffard, Éliane Viglietti, Richard Champoussin, Antoine Jorner, Michel Cozzi, et bien d'autres encore), ainsi que nos sponsors (municipalité de Méailles, FSE, Béal, Scurion, Aventure verticale, Comité départemental de spéléologie des Alpes-Maritimes, Société monégasque des Eaux, Crédit agricole d'Entrevaux).

Pour le futur, de beaux objectifs restent ouverts : escalades et plongées dans la rivière, recherche de nouvelles entrées dont peut-être une au sommet de Beaussebéard, et il reste de nombreuses explorations dans le réseau...

Certains participants ont d'ores et déjà annoncé leur intention de revenir l'année prochaine !

Philippe AUDRA,
Jean-Claude NOBÉCOURT,
Jean-Yves BIGOT

Manuel technique de spéléologie



Tout arrive ! Le nouveau manuel technique de l'École française de spéléologie est enfin paru. On se souvient que le précédent datait de 1996 et 1999, et qu'en 2006, lors d'une unité de valeur du cursus instructeur, un petit groupe avait décidé de mettre à jour le précédent opus. En quinze ans, les techniques ont évolué, de même que leur enseignement. Pour les anciens qui, comme moi, ont été nourris aux versions successives des Techniques de la spéléologie alpine (le premier date de 1973), les modifications sont d'importance.

Mais ce nouveau manuel n'est pas un recensement exhaustif de toutes les techniques utilisées par les spéléologues. Il s'agit bien d'un choix de techniques : les plus simples, les plus courantes, les plus polyvalentes. Le tout est en lien avec les référentiels des stages fédéraux, et la sécurité des pratiquants est au centre du processus.

En 256 pages, on pourra approfondir la pratique de la spéléologie qu'on aura initiée dans un club ou lors d'un stage. Ce n'est pas en lisant ce manuel qu'on deviendra spéléologue ; il sera juste un complément à une pratique de l'activité.

Le plan de l'ouvrage est classique : contexte de la pratique, matériel et techniques de progression, techniques d'équipement, techniques d'assistance et d'auto-secours, techniques d'encadrement, techniques spécifiques (traversées, escalade, spéléologie hivernale, organisation de longues expéditions), situations exceptionnelles (accident, crue), sans oublier une bibliographie des articles techniques complémentaires les plus aisément accessibles. Les illustrations (dessins et surtout photographies) sont parfaites, les descriptifs énumèrent clairement les gestes successifs à accomplir. Au final, une superbe réalisation, avec une maquette d'une grande lisibilité. Cet ouvrage, disponible à la Fédération, est indispensable, je dis bien indispensable, pour tous les spéléologues, les débutants comme les vieux routards.

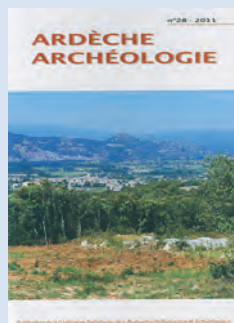
Philippe DROUIN

Ardèche

Ardèche archéologie n°28 (2011)

La Fédération ardéchoise de la recherche préhistorique et archéologique publie avec régularité son bulletin annuel. Ce numéro comporte 72 pages et on y trouve une synthèse sur l'aven de l'Arquet (Barjac, Gard). Désobstrué en 1986 et 1987 par la Société cévenole de spéléologie et de préhistoire d'Alès sur 25 m de profondeur, celui-ci a été étudié par la suite comme piège naturel. L'étude des remplissages donne des dates qui vont du Moustérien à l'Aurignacien.

Une nouvelle représentation paléolithique de bouquetin dans la grotte du Dérocs (Vallon-Pont-d'Arc, Ardèche) est présentée, ainsi qu'une synthèse sur l'art schématique dans les gorges de l'Ardèche. On notera également, parmi les notes et articles portant directement ou non sur les cavités régionales, un article consacré au préhistorien amateur Maurice Veyrier (1906-1963), dont les plans de la grotte Chabot (Gard) et de la grotte du Figuier (Ardèche) sont reproduits. Comme d'habitude une très belle revue, en quadrichromie, à la qualité irréprochable, qui montre les liens forts entre spéléologie, archéologie et préhistoire, dans ce département.



Philippe DROUIN