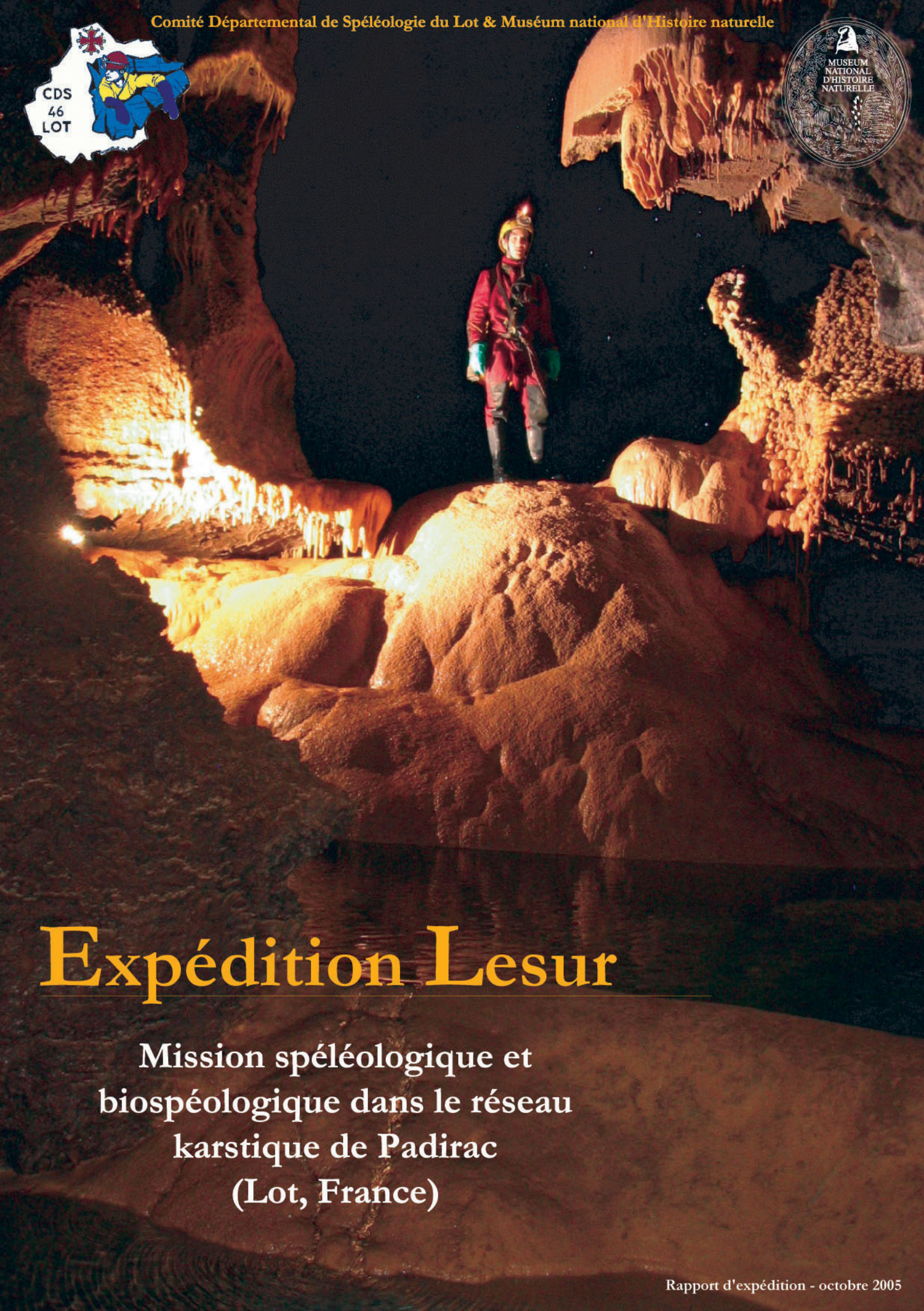
Comité Départemental de Spéléologie du Lot & Muséum national d'Histoire naturelle



Expédition Lesur

Mission spéléologique et biospéologique dans le réseau karstique de Padirac (Lot, France)

Rapport d'expédition - octobre 2005

Partenariat

Cette expédition a été réalisée grâce à l'apport financier et technique de nos partenaires. Qu'ils soient ici encore remerciés :

Société des Amis du Muséum national d'Histoire naturelle et du Jardin des Plantes

Muséum national d'Histoire naturelle de Paris

Conseil Régional Midi-Pyrénées

Société du Gouffre de Padirac

Parc Naturel Régional Des Causses du Quercy

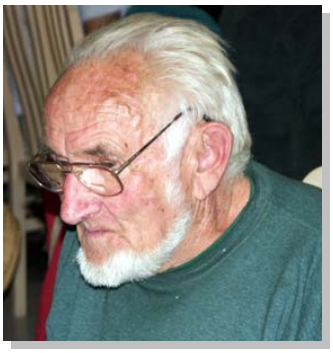
Conseil Général du Lot

Tous nos remerciements s'adressent également au **Comité Départemental de Spéléologie du Lot** et au club de spéléologie **les Nyctalopes Ambidextres** pour le prêt de matériel et l'accompagnement technique pendant la mission.

Nous remercions ici particulièrement **M. Hervé Taillefer**, directeur du Gouffre de Padirac, pour les autorisations d'accès au gouffre et d'une manière générale pour sa bienveillance et sa collaboration active à nos travaux.

Ce rapport est dédié :

À **Jean Lesur**, infatigable explorateur et encyclopédiste du réseau de Padirac



À **Robert Ascargorta** (Ascar ou Bob pour les familiers) découvreur du Chaos éponyme en 1975 ; 30 ans exactement, bon anniversaire Bob !

Expédition Lesur :
Mission spéléologique et biospéologique dans le réseau karstique de Padirac (France, Lot)
Rapport d'expédition — Padirac/16 au 22 avril 2005

Sommaire

Introduction Générale

Pages 1-5 **Jean-Michel Bichain & Jean-François Fabriol —** Expédition Lesur, Padirac avril 2005 : Mission spéléologique et biospéologique dans le réseau karstique de Padirac (France, Lot)

Partie I — Spéléologie

Pages 7-10 **Jean-François Fabriol —** Organisation générale et logistique de l'expédition Lesur

Pages 11-13 **Jean-François Fabriol & Nadir Lasson —** Bilan des progressions, topographies et plongées

Page 14 **Jean-Pierre Scheuner & Marianne Hirt-Scheuner** — Padirac du 11 au 14 mars 2005 : Rapport du groupe franco-suisse

Page 15 **Jean-Pierre Scheuner & Marianne Hirt-Scheuner** — Expédition Lesur, Padirac du 19 au 22 mars 2005 : Rapport du groupe suisse

Pages 16-30 **Carnets d'expédition**

- page 16 **1er carnet :** Jean-François Fabriol
- page 20 **2ème carnet :** Bob Ascargorta
- page 25 **3ème carnet :** Bernard Lips
- page 28 **4ème carnet :** Sophie Bernard

Partie II — Biospéologie

Pages 32-38 **Jean-Michel Bichain & Vincent Prié** — *Bythinella padiraci* Locard, 1903 et *Islamia* sp. (Mollusca, Caenogastropoda, Rissooidea) : Nouvelles données

Pages 39-46 **Malvina Artheau & Pedro Cordeiro** — Echantillonnage des communautés d'invertébrés aquatiques souterrains et des communautés bactériennes du biofilm de l'affluent De Joly de la rivière de Padirac

Pages 47-57 **Vincent Prié & Ronan Kirsch** — Les Chauves-souris du Gouffre de Padirac : Diversité et refuges profonds

Pages 58-80 **Carnets d'expédition**

- page 58 **1er carnet :** Jean-Michel Bichain
- page 65 **2ème carnet :** Malvina Artheau
- page 69 **3ème carnet :** Pedro Cordeiro
- page 74 **4ème carnet :** Vincent Prié

Partie III — Annexes

Page 82 **Annexe 1 —** Présentation des membres de l'équipe de biospéologie

Pages 83-84 **Annexe 2 —** Liste des participants à l'expédition Lesur

Pages 85-86 **Annexe 3 —** Diffusion des connaissances

Citation

Bichain, J.M. (Coord.) 2005 — Expédition Lesur : Mission spéléologique et biospéologique dans le réseau karstique de Padirac (France, Lot). *Rapport d'Expédition MNHN & CDS46, octobre 2005* : 87 pages

Photographie de couverture : © B. Lips, Padirac, avril 2005
Photographie de 4ème de couverture : © J.F. Fabriol, Affluent De Joly, avril 2005

Bichain J.M. & Fabriol J.F. (2005) — Expédition Lesur, avril 2005 : Mission spéléologique et biospéologique dans le réseau Karstique de Padirac (France, Lot). *Rapport d'expédition CDS46/MNHN (Bichain J.M. coord.), octobre 2005* : 1-5

Expédition Lesur, avril 2005 : Mission Spéléologique et Biospéologique dans le réseau Karstique de Padirac (France, Lot)

Jean-Michel BICHAIN[1] & Jean-Francois FABRIOL[2]

[1] **M**uséum **n**ational d'**H**istoire **n**aturelle, Département Systématique et Evolution, USM602, 55 rue Buffon, F-75005 Paris
jean-michel.bichain@educagri.fr

[2] **C**omité **D**épartemental de **S**péléologie du Lot, Mairie de Labastide-de-Murat, F-46240 Labastide-de-Murat.
jf.fabriol@wanadoo.fr

Résumé — L'expédition Lesur s'est déroulée du 16 au 22 avril 2005, avec la participation de 20 spéléologues et de 5 biologistes. Ces derniers ont axé leur travail suivant trois modules de recherche : (1) Etude de la micro-répartition des mollusques stygobies *Bythinella padiraci* Locard, 1903 et *Islamia* sp., (2) Etude de la composition spécifique dans l'affluent De Joly, (3) Etude des Chiroptères dans les réseaux superficiel et profond. La logistique et l'encadrement des biologistes ont été organisés par le Comité Départemental de Spéléologie du Lot. Parallèlement à la mission biospéologique, plusieurs plongées et travaux de topographie ont été réalisés dans le réseau profond. Nous fournissons ici un bilan des travaux effectués dans le réseau de Padirac lors de cette expédition.

Mots-clefs — Réseau karstique de Padirac, biospéologie, faune aquatique souterraine, France, Lot.

Abstract — The Lesur expedition took place from April 16th to April 22nd 2005, with the participation of 20 speleologists and 5 biologists. The biologists' work was focused on three modules of research: (1) Study of the micro distribution of the stygobiontics snails *Bythinella padiraci* Locard, 1903 and *Islamia* sp., (2) Study of the specific assemblage in the De Joly tributary, (3) Study of bats in the surface and in the deep karstic network. The logistic and the biologists management were organized by the Comité Départemental de Spéléologie du Lot. In addition, several dives and topography works were carried out in the major network. We provide here an assessment of the work carried out in the Padirac subterranean network during this expedition.

Key words — Karstic network of Padirac, biospeology, subterranean aquatic fauna, France, Lot.

Le gouffre de Padirac est certainement l'une des cavités les plus célèbres d'Europe auprès du grand public. En effet, comment ne pas être étonné par cet énorme puits béant, perçant le Causse de Gramat, large de plus de 30 m et profond de 75 m. Cet aven, ou igue, est connu depuis tout temps par les Quercynois. On estime, en effet, son effondrement à une dizaine de milliers d'années. Néanmoins, son exploration date seulement de la fin du XIXème siècle, tout d'abord par une timide incursion au fond du puits, en 1865, par le comte Murat accompagné par Monsieur de Salvagnac (Roumieux et al. 1999). Puis en juillet 1889, le célèbre Edouard-Alfred Martel, père de la spéléologie, accompagné par Messieurs Foulquier, Armand et Gaupillat explorèrent le réseau souterrain et sa rivière (**Figure 1**). Un moment interrompues de 1900 à 1937, les explorations dans le réseau se succèdent plus ou moins régulièrement, notamment sous les entreprises de Guy de Lavaur, de Jean Lesur et par les expéditions organisées par le Comité Départemental de Spéléologie du Lot. Actuellement environ 40 km de galeries sont connus et la jonction complète a été réalisée par Bernard Gauche en septembre 1996, véritable exploit de niveau international.

Conjointement aux explorations, l'amont du réseau est aménagé pour accueillir le grand public et les premières visites guidées débutent dès le 1er novembre 1898. L'inauguration officielle du gouffre a lieu le 10 avril 1899. Elle prend la dimension d'un événement national par la présence de nombreuses personnalités politiques et scientifiques comme le ministre de l'Instruction Publique et le président de l'Académie des Sciences (Roumieux et al. 1999). Désormais, le gouffre accueille annuellement sur le premier kilomètre du réseau près de 340 000 visiteurs !

L'aquifère de Padirac s'étend sur une surface d'environ 116 km^2 (Collignon 1994). Il est limité au Nord et à l'Ouest par la Dordogne, à l'Est par les territoires du Limargue et du Ségala et au Sud par le territoire du Limargue et la faille de Padirac. Le réseau karstique se développe dans le Jurassique supérieur et moyen. La partie inférieure repose sur des Marnes toarciennes du Jurassique inférieur. Ces Marnes imperméables limitent la descente des eaux et orientent leur circulation suivant un axe d'Est en Ouest. Globalement, si les terrains où se trouve le réseau karstique ont plus de 160 millions d'années, les géologues pensent que le réseau n'est âgé que de quelques centaines de milliers d'années (**Figure 2**).

L'hydrologie du réseau karstique de Padirac est constituée en amont par la rivière de Padirac, qui s'étire sur un linéaire d'environ 4 000 m depuis la partie touristique, située à 103 m de profondeur, jusqu'à la perte du Déversoir. La rivière de Padirac est alimentée par plusieurs affluents qui drainent les eaux de surface. Les deux principaux sont les Trois Topos et le Viré. Faisant suite au Déversoir, nous pénétrons dans le Quai aux Fleurs où les eaux sont stagnantes. Cette partie est caractérisée par de magnifiques concrétionnements couvrant la surface de l'eau telle une fragile couverture minérale. Dans la zone noyée du karst, les eaux de la rivière de Padirac se mélangent, entre autres, avec les eaux provenant de l'affluent De Joly pour donner naissance, à l'émergence des eaux, à la rivière De Lavaur. Celle-ci est navigable sur environ 2 000 m puis se perd dans une série de 17 siphons pour enfin exsurger au niveau de quatre sources proches de la commune de Montvalent, approximativement à 10 km à l'Ouest de l'entrée du Gouffre. Les eaux de Padirac terminent leur course dans la Dordogne. La structure de la connexion hypogée entre l'aquifère de Padirac et celui de la Dordogne est encore actuellement mal connue. Il existe certainement des échanges, au moins ponctuellement, entre ces deux sous-unités hydrologiques.

Le principal affluent de la rivière souterraine est le De Joly. En amont, le siphon terminal est à quelques dizaines de mètres de la surface, puis un long linéaire interrompu par deux grands chaos, se termine près de 4 000 m en aval dans une perte. Les eaux rejoignent donc en profondeur les eaux de la rivière de Padirac dans un collecteur encore mal connu qui reçoit par ailleurs les eaux d'un autre réseau, le réseau de la Terre à l'Eau.

La rivière souterraine est alimentée par les eaux de surface qui s'infiltrent dans le karst et qui percolent plus ou moins rapidement en suivant les pendages naturels. L'aquifère de Padirac est aussi alimenté par des rivières qui pénètrent au niveau de pertes comme celles de Gaubert, Andrieu, Auru et Salvage. Au réseau principal de Padirac est connecté un autre vaste réseau, celui de Roque de Cor, mais la jonction physique n'a pas été réalisée. En revanche, l'origine des eaux en amont, c'est-à-dire au niveau de la source de la rivière de Padirac, est sujette à discussion et plusieurs hypothèses sont avancées. Très récemment, la découverte d'un nouveau réseau, suspecté d'être connecté au réseau de Padirac, confirme que les explorations dans les entrailles du Causse sont loin d'être taries.

Figure 1 — En haut, E-A Martel et ses collaborateurs à la sortie d'une expédition à Padirac (Photo : anonyme). En bas, Expédition Lesur à Padirac en avril 2005 (Photo : © Bob Ascargorta).

Pour les biologistes le gouffre de Padirac n'est pas sans intérêt. Sur les 70 espèces qui fréquentent le gouffre (Lebreton 1986, 1994), 9 espèces sont des espèces strictement inféodées aux écosystèmes souterrains (Bichain et al. 2004a,b,c). Le reste comprend des hôtes occasionnels du milieu souterrain comme les Chauves-souris. Historiquement, les connaissances sur la faune hypogée du réseau débutent avec Armand Viré qui collecta sur le premier kilomètre de la rivière de Padirac (Viré 1903, 1904). Ces récoltes permirent de découvrir deux espèces nouvelles pour la science. Le premier animal est un Crustacé Isopode, *Stenasellus virei*, récolté en 1896 par Viré et décrit scientifiquement par Dollfus en 1897 (Figure 3). Il est le premier représentant du genre *Stenasellus*, groupe des Aselloidea dont le représentant le plus commun en surface est *Asellus aquaticus* (Linnaeus, 1758). Pendant plusieurs années cette espèce fut considérée comme endémique du gouffre. Néanmoins, les recherches de Jeannel et de Racovitza puis plus tardivement de Magniez (1973, 1976), ont permis d'élargir considérablement son aire de répartition. Actuellement, l'espèce est connue sur une grande partie du bassin Ibéro-Aquitain (Ferreira et al. 2003). *S. virei* est reconnue comme une espèce polytypique, c'est-à-dire comprenant plusieurs sous-espèces. Celle qui est présente dans le réseau de Padirac est la sous espèce nominale *Stenasellus virei virei* Dollfus, 1897.

Le second animal, trouvé en abondance par Viré, est un petit escargot. Il est reconnu comme nouveau par Auguste Locard et décrit en 1903 sous le nom de *Bythinella padiraci* (Figure 3). Cette espèce est encore actuellement considérée comme endémique restreint au gouffre de Padirac. Récemment nous avons précisé sa répartition dans le réseau (Bichain et al. 2004a) et découvert corrélativement la présence d'un autre escargot souterrain appartement au genre *Islamia* mais dont l'identité spécifique reste problématique.

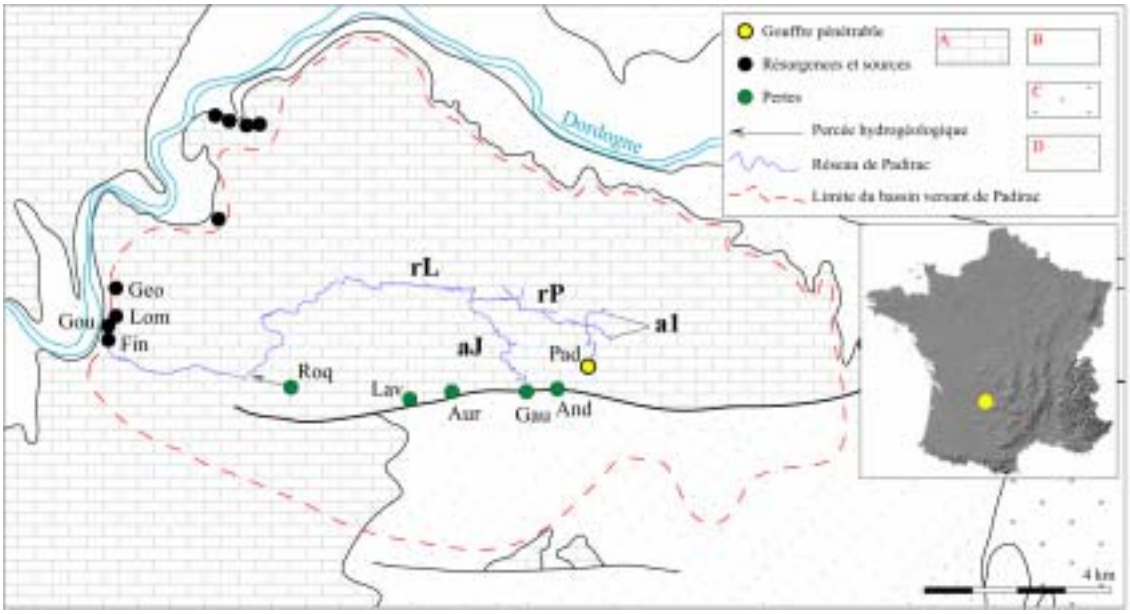


Figure 2 — Bassin hydrogéologique de Padirac, modifié d'après Collignon (1994) : ***A.*** calcaires jurassiques, ***B.*** alluvions de la Dordogne, ***C.*** Trias et socle cristallin, ***D.*** Marnes et calcaires liassiques ; ***And.*** perte d'Andrieu, ***Aur.*** perte d'Auru, ***Fin.*** fontaine de La Finou, ***Gau.*** perte de Gaubert, ***Geo.*** fontaine Saint-Georges, ***Lav.*** perte de Lavalade, ***Lom.*** fontaine du Lombart, ***Pad.*** gouffre de Padirac, ***Roq.*** perte de Roque-de-Cor, ***rL*** rivière De Lavaur, ***rP*** rivière Padirac, ***aJ*** affluent De Joly, ***a1*** affluents des 3 Topos et du Viré.

L'intérêt biologique d'un écosystème souterrain s'exprime, en partie, par le nombre d'espèces strictement hypogées qui y est présent. A ce compte, la faune de Padirac est relativement pauvre comparé à la faune souterraine des eaux des Cents Fons en France (Hérault) avec 42 espèces ou de la Rivière Pivka en Slovénie avec 82 espèces. Cette dernière est considérée comme le plus riche écosystème souterrain sur la planète. Globalement la région dinarique est considérée comme un *Hot Spot* en terme de richesse spécifique (Sket 1999). En France, le nombre d'espèces de la faune aquatique souterraine est de 381 (Ferreira et al. 2003). Le nombre total d'espèces stygobies décrites s'élève à environ 7 000 (Gibert & Deharveng 2002). Certains estiment que le nombre total d'espèces strictement inféodées aux milieux souterrains atteindrait 50 000 à 100 000 (Culver & Holsinger 1992). Cette estimation révèle à quel point les faunes souterraines sont méconnues.

Lors de l'expédition de novembre 2003 (Bichain et al. 2004a,b,c), il nous est apparu que Padirac soulève plusieurs questions concernant sa faune cavernicole. En premier lieu sur la présence de Chauves-souris dans le réseau profond à plus de 5 000 m de l'entrée, présence attestée non seulement par des indices comme des ossements et des dépôts de guano mais aussi par des observations directes d'individus vivants. N'ayant à notre connaissance aucune information sur la capacité des Chauves-souris à réaliser de longs trajets en milieu souterrain, la question était donc de savoir si ces individus sont, ou non, des égarés provenant soit de l'entrée du gouffre soit d'entrées verticales encore inconnues. S'il ne s'agit pas d'individus égarés mais d'individus effectuant de fréquents aller-retour entre la surface et le milieu profond, (1) existe t-il alors des regroupement d'individus dans le réseau profond ? (2) quels chemins utilisent ces animaux pour atteindre ces refuges ?

En second lieu, d'après nos observations, la composition biocénotique de l'affluent De Joly semble se modifier d'amont en aval. En amont, la proximité avec le milieu épigé est évidente avec la présence d'espèces accidentellement introduites par les eaux de surface comme des Mollusques fluviatiles et des Insectes Trichoptères aux stades adultes ou larvaires. Ces animaux ne se reproduisent probablement pas dans le milieu souterrain mais, pour certains, peuvent plus ou moins y survivre. En aval de cet affluent, à proximité de sa perte, la présence d'organismes épigés est moins perceptible. Nous nous posions alors la question de l'existence d'une modification de la composition spécifique d'amont en aval et de la nature

des paramètres abiotiques et/ou biotiques qui déterminent la répartition des différents organismes le long de cet affluent.

Ainsi la partie biospéologique, réalisée lors de l'expédition Lesur, s'est donc axée selon ces trois modules de recherche :

(1) **Module « Mollusques souterrains » :** (i) Déterminer la micro-distribution de *B. padiraci* et déterminer la taille de la population dans l'affluent De Joly. (ii) Récolter des individus vivants de *Islamia* sp. afin de préciser son statut taxonomique.

(2) **Module « Evaluation de richesse spécifique de l'affluent De Joly » :** (i) Déterminer un inventaire complet des espèces stygobies et épigées présentes dans le De Joly et estimer leur abondance, (ii) Identifier les paramètres abiotiques ou biotiques qui déterminent leur abondance.

(3) **Module « Chiroptères» :** (i) Déterminer la richesse spécifique dans le réseau de Padirac, (ii) évaluer la capacité de pénétration des individus dans le réseau profond.

Pour mener à bien ces études biospéologiques, le Comité Départemental de Spéléologie du Lot a inscrit ce projet dans les objectifs de ses expéditions régulières dans la cavité de Padirac. En effet, à raison de deux expéditions par an, l'exploration de ce réseau passionnant se poursuit inexorablement depuis 1889 en s'enrichissant petit à petit de nouvelles découvertes tant en topographie par l'exploration de galeries jusque là inconnues, qu'en connaissances scientifiques par les missions incluant géologues, paléontologues ou biospéologues. Sur les traces des anciens tels que E-A Martel ou G. De Lavaur, le travail des explorateurs suscite toujours autant de passion et d'enthousiasme. Ces trente dernières années ont connu des périodes aux motivations multiples. Dans l'affluent De Joly, en franchissant le chaos Ascar (1975) puis le chaos Fabriol (1983) les expéditions se sont axées pendant plusieurs années sur l'étude de cet affluent avec la découverte de l'affluent Bonnebouche, puis de vestiges paléontologiques et préhistoriques. Les plongées en aval de la rivière principale ont par la suite occupé les spéléologues jusqu'en 1996 avec la mémorable traversée de Bernard Gauche. Par ailleurs, de nombreuses escalades ont permis l'exploration de galeries fossiles. Les spéléologues suisses se sont lancés dans les plongées de l'affluent Viré tandis que d'autres siphons ont également été plongés. Un nouveau réseau, morphologiquement très différent des grandes galeries connues, a été découvert en 1997 près de la salle de l'Etoile. Son étude, difficile, se poursuit actuellement.

Figure 3 — A gauche, *Bythinella padiraci* Locard, 1903, taille réelle ~ 2 mm (Photo : © V. Prié). A droite, *Stenasellus virei* Dollfus, 1898 (Photo : http://groundwater-ecology.univ-on1.fr)

L'expédition Lesur se prépare donc dans ce contexte général avec des objectifs spéléologiques modestes. En effet, parallèlement aux études des biologistes, un plongeur va explorer ou revoir quelques siphons, certains spéléologues se proposent de revenir dans le réseau de la Terre à l'Eau et une équipe de 4 spéléologues Suisses doivent revoir la galerie Ria, dans les plafonds du Quai aux Fleurs qui fait suite au chaos Martel.

Par ailleurs, il convient de signaler que chaque expédition s'ouvre à des spéléologues qui ne connaissent pas Padirac afin de diffuser la connaissance de ce réseau. Mais il est important de noter que les spéléologues ont ici pour mission essentielle d'encadrer les biologistes, certains totalement inexpérimentés en spéléologie. Car, comme on pourra le comprendre en lisant les carnets d'expédition, l'aventure d'une semaine sous terre à Padirac n'est pas une mince affaire et les 16 spéléologues qui vont s'affairer de près ou de loin autour des 5 biologistes, ne seront pas de trop. Cela représentera plus de 500 kilos de matériel personnel, scientifique, plongée et de nourriture pour ces 21 personnes. Afin de rendre possible la progression dans le réseau de tout ce monde, les équipements vétustes ou usés de la cavité ont été améliorés ou refaits, voire repensés jusqu'au Grand Chaos, au cours de deux incursions rapides d'une journée, dans les mois qui précédèrent l'expédition.

Ce rapport a pour objectif de présenter les aspects logistiques liés à la préparation de l'expédition Lesur, les explorations spéléologiques et les activités de recherche réalisées. Nous fournissons ici le détail

de : (1) l'organisation globale de l'expédition Lesur et le bilan des activités spéléologiques, (2) les résultats préliminaires de la mission biospéologique, (3) les annexes présentant les participants de l'expédition, la diffusion des connaissances réalisée et à venir ainsi que le bilan financier.

REMERCIEMENTS — En qualité d'organisateur de la partie biospéologique de l'expédition Lesur, JMB tient à remercier chaleureusement l'ensemble des spéléologues pour la dimension humaine et l'organisation de cette expédition. La convivialité qui régna pendant cette fameuse semaine, leur curiosité pour nos travaux et leur aide sur le terrain ont été de précieux auxiliaires pour nous « terriens épigés ». Merci à J.F Fabriol pour la mise en place du cadre de l'expédition. Merci à Roberto qui toléra avec bienveillance l'invasion de l'équipe dans son gîte (gîte Mathieux), avant et après l'expédition, avec tout ce que cela implique : matériel envahissant, emploi du temps labile et une certaine liberté « vinicole ». Mes vifs remerciements aux photographes et cameraman de l'expédition : Bob Ascargorta (photographe officiel !), Bernard Lips, Jeff Fabriol, Sophie Bernard et Christian Boudsocq (initiateur, accompagnateur, cameraman, conseiller technique et gastronome inespéré). De plus, grand merci à Josiane Lips et à Sophie Bernard, biospéologistes et accompagnatrices énergiques/efficaces.
Je réitère mes sincères remerciements à Hervé Taillefer pour son implication dans l'expédition ! Merci à tous les auteurs qui ont bien voulu collaborer à ce rapport d'expédition, ainsi qu'à Marjorie Weltz, Josiane Lips, Bob Ascargorta, l'équipe Bio pour les corrections apportées au manuscrit final ainsi qu'à J.P. Reyftmann du MNHN pour son aide technique (impression de la banderole et les dépliants de l'expédition).
Pour terminer enfin, chaleureux merci à mes coéquipiers biologistes Vincent, Malvina, Pedro et Ronan pour leur travail sur le terrain … bravo les enfants, il fallait le faire !

BIBLIOGRAPHIE

Bichain, J.M., Boudsocq, C., Prié, V. 2004a — La malacofaune du réseau souterrain de Padirac (Lot, France). *Rapport d'expédition MNHN*, *mai 2004* : 20 pp. libre sur le site http://bichain.free.fr/BichainP.pdf

Bichain, J.M., Boudsocq, C., Prie, V. 2004b — Les Mollusques souterrains du réseau karstique de Padirac (Lot, France) et micro répartition de *Bythinella padiraci* Locard, 1903 (Mollusca, Caenogastropoda, Rissooidea). *Karstologia*, 43 : 9-18.

Bichain, J.M., Boudsocq, C., Prié, V. 2004c — La Bythinelle de Padirac : patrimoine biologique du réseau hydrologique souterrain de Padirac. *Quercy-Recherche*, 117 : 31-35.

Collignon, B. 1994 — La rivière souterraine de Padirac dans son contexte hydrogéologique *in* L'autre Padirac, Muséum de Lyon. *Spelunca* Mémoires, 20 : 61-63.

Culver, DC., Holsinger, JR. 1992 — How many species of troglobites are there ? *National Speleological Society Bulletin,* 54: 79-80.

Ferreira, D., Dole-Olivier, MJ., Malard, F., Deharveng, L. et Gibert, J. 2003 — Faune aquatique souterraine de France : base de données et éléments biogéographie. *Karstologia*, 42 : 15-22.

Gibert, J., Deharveng, L. 2002 — Subterranean Ecosystems: A truncated functional Biodiversity. *BioScience*, 52(6) : 473-481.

Lebreton, B. 1986 — Faune souterraine du département du Lot. II- Les cavernicoles du gouffre de Padirac. *Bulletin du Comité Départemental de Spéléologie du Lot*, 8 : 35-39.

Lebreton, B. 1994 — Si l'on parlait cavernicoles *in* L'autre Padirac, Muséum de Lyon. *Spelunca* Mémoire, 20 : 73-79.

Locard, A. 1903 — Description de Mollusques nouveaux appartenant à la Faune souterraine de France et d'Italie. *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle*, **8** : 607-610.

Martel, E.A. 1930 — Padirac, historique et description sommaire, plaquette promotionnelle du gouffre. *Librairie Vertuel, Saint-Céré (Lot)*, 8 pp. (libre sur http://membres.lycos.fr/speleocausse/padirac.htm)

Magniez, G. 1973 — Les populations naturelles de *Stenasellus virei* Dollfus (Crustacé Asellote troglobie). *International Journal of Speleology*, 5 : 31-48.

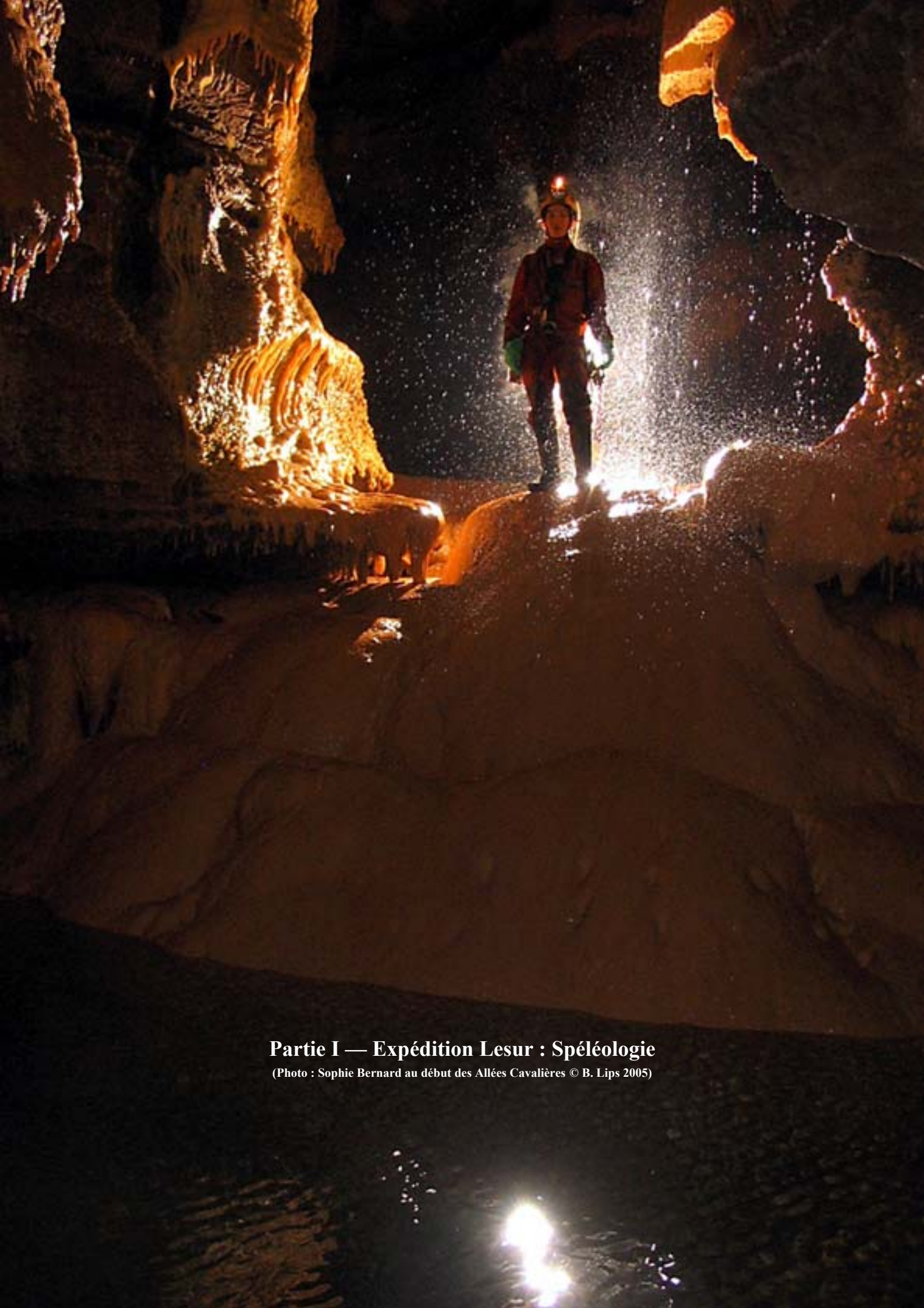
Magniez, G. 1973 — Remarques sur la biologie et l'écologie de *Stenasellus virei* Dollfus (Crustacea Isopoda Asellota des eaux souterraines). *International Journal of Speleology*, 8 : 135-140.

Roumieux, A., Taillefer, H., Richard, T. 1999 — Gouffre de Padirac : La magie d'une goutte d'eau. *Fil d'Ariane éditeur*. 125 pp.

Sket, B. 1999 — The nature of biodiversity in hypogean waters and how it is endangered. *Biodiversity and Conservation*, 8 : 1319-1338.

Viré, A. 1904 — La faune souterraine du puits de Padirac. *Compte rendu à l'Académie des Sciences*, 138 : 826-828.

Viré, A. 1903 — La faune et la flore souterraine du puits de Padirac (Lot). *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris*, **8** : 601-607.



Partie I — Expédition Lesur : Spéléologie

(Photo : Sophie Bernard au début des Allées Cavalières © B. Lips 2005)

Fabriol J.F. (2005) — Organisation générale et logistique de l'expédition Lesur. *Rapport d'expédition CDS46/MNHN (Bichain J.M. coord.), octobre 2005* : 7-10

Organisation générale et logistique de l'expédition Lesur

Jean-Francois FABRIOL

Comité **D**épartemental de **S**péléologie du Lot, Mairie de Labastide-de-Murat, F-46240 Labastide-de-Murat.
jf.fabriol@wanadoo.fr

Résumé — L'organisation de l'expédition Lesur a nécessité une année de travail avec le rééquipement de certaines parties du réseau, les autorisations d'accès, la composition des équipes et des vivres. L'expédition a impliqué au total 25 personnes sous terre du 16 au 22 avril 2005. 16 spéléologues ont encadré 5 biologistes, en outre 4 spéléologues suisses ont formé une équipe autonome. En plus du travail de recherche biospéologique, plusieurs plongées et du travail de topographie ont été réalisés dans le réseau profond.

Mots-clefs — Expédition Lesur, Padirac, logistique, expédition souterraine.

Abstract — The Lesur expedition organization required one year of work with the re-equipment of some parts of the subterranean network, teams composition, authorizations and preparation of food for a week. On the whole, this expedition involved 25 people in the karstic network from the 16 to 22 April, 2005. The expedition was constituted by 20 speleologists (French and Swiss) and 5 biologists. In addition, several diving and some work of topography were realized in the deep network.

Key words — Lesur expedition, Padirac, logistic, subterranean expedition.

INTRODUCTION

La proposition d'expédition est lancée en juin 2004. Puis le projet se concrétise et s'affine à travers des échanges nombreux de messages et de coups de téléphone. Monter une telle expédition demande une réflexion approfondie et une grande rigueur. Le CDS 46 en a l'habitude et j'en prends la responsabilité avec Bob Ascargorta. J.M. Bichain monte une équipe de biologistes qui définissent leurs objectifs et recherchent des financements nécessaires pour une partie de leur équipement. Les spéléologues prévoient le nécessaire pour leur permettre de réaliser le projet. Ensemble ils établissent un plan d'attaque : l'expérience des expéditions et la connaissance de la cavité sont l'atout indispensable à l'élaboration de ce plan.

L'expédition va se dérouler en trois temps : (1) l'aller au bivouac 5000 (1 ou 2 jours), (2) le séjour au fond (3 ou 4 jours) et (3) le retour (2 jours). La progression depuis l'entrée jusqu'au bivouac 5000 ne présente pas de grande difficulté technique. Au début ce sont de grandes navigations sur une rivière souvent très calme, sur des gours profonds de quelques mètres. Suivent régulièrement des obstacles à franchir avec le bateau et les trois kits que chacun porte, le tout en parfaite sécurité car les passages délicats sont équipés de mains courantes. Les nombreuses manœuvres avec les sacs sont parfois longues. Le froid et la fatigue s'accumulent pour ceux qui sont le moins habitués à ce genre de crapahut. Les équipes de 4 ou 5 personnes se révèlent la meilleure façon d'avancer car à chaque obstacle le coup de main est un gage d'efficacité. Seul le passage du déversoir sous le chaos Martel devient physique et engagé en cas de fort courant ce qui fut le cas à l'aller, mais il est alors plus commode de franchir l'obstacle par-dessus en se passant le matériel petit à petit. Autour du bivouac 5000, la progression est une promenade. La remontée de l'affluent De Joly est une randonnée en bateau sur quelques centaines de mètres jusqu'au bivouac Lesur, puis à pied dans la rivière avec de l'eau jusqu'à la ceinture. Le matériel de progression (poignée et descendeur) est nécessaire pour franchir le chaos Ascar. Au-delà c'est une balade merveilleuse, hormis peut-être les contorsions nécessaires pour se faufiler dans le chaos Fabriol. Le seul problème est la fraîcheur de l'eau. Le retour est calculé sur un jour et demi, afin de tenir compte de la fatigue et de l'équipe des biologistes.

Autorisations

Une expédition dans le réseau de Padirac passe par la partie visitable du gouffre. Elle revêt un caractère officiel et doit obtenir l'aval de la Société d'Exploitation. Dès juin 2004, les dates et les horaires sont fixés pour le mois d'avril 2005 en accord avec la Direction qui montre un vif intérêt à l'étude du réseau.

Rééquipement de la cavité

Nous devions revoir entièrement l'équipement de la cavité lors de la précédente expédition en novembre 2004, mais des contretemps ont empêché la réalisation de ce projet. Nous envisageons donc de venir en une journée rapide et efficace planter les amarrages nécessaires et changer les cordes. Une bonne révision s'impose afin de sécuriser les passages pour les biologistes peu aguerris dans la progression sur corde. Alexandre Andrieu vient deux fois avec une équipe de spéléologues « experts » et le matériel adéquat : perforatrice, broches, colle, cordes neuves, fer à béton pour faire quelques marches sur des endroits glissants (**Figures 1B&C**). Plusieurs obstacles sont ainsi revisités : les terrasses, la vire de Joly et le goulet de la Fluo, le bouchon d'argile, et enfin le Grand Chaos dans son ensemble (montée, traversée et descente en aval). Un travail indispensable qu'il faudra poursuivre.

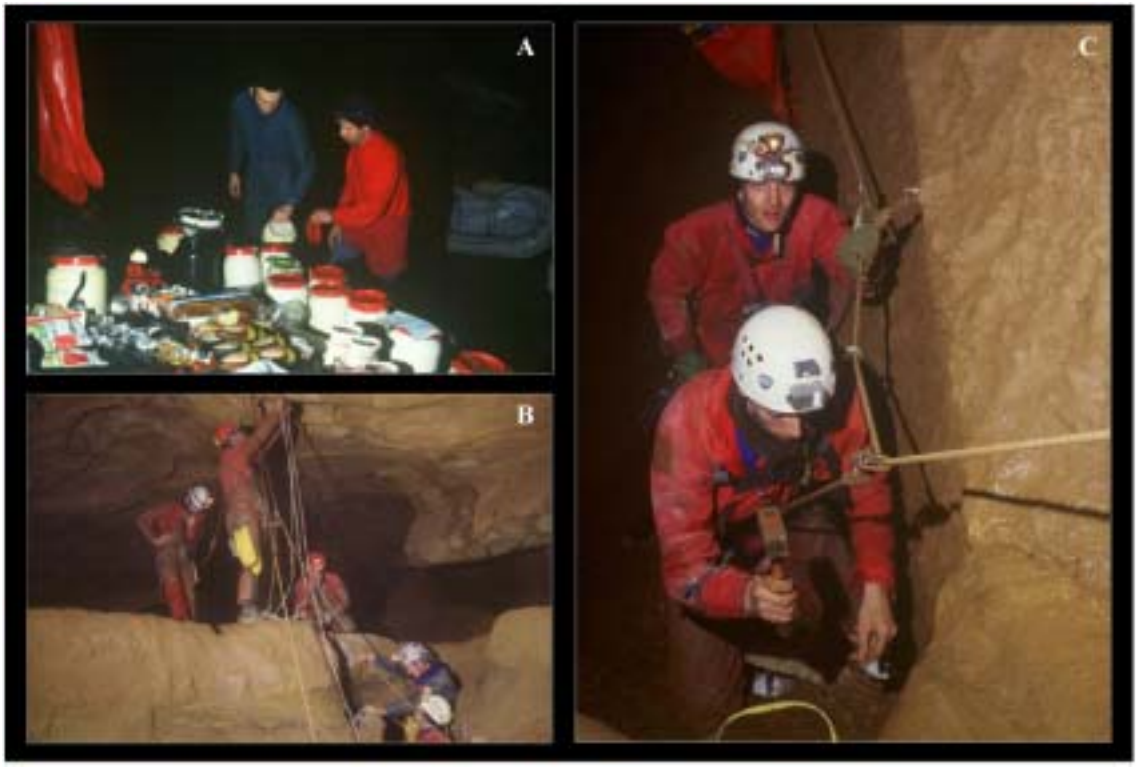


Figure 1 — Vivres et rééquipements du réseau : A Rations de vivres au Bivouac 5 000 (photo : © B. Lips 2005). **B** Rééquipement du Grand Chaos (© B. Ascargorta 2005). **C** de la vire De Joly (© B. Ascargorta 2005)

Equipe des spéléologues

L'information est diffusée à tous les clubs du Lot. L'expédition est ouverte à tous les spéléologues qui en font la demande, dans la limite des places disponibles et en fonction de quelques principes définis par la commission Padirac du CDS46. (Dates fixes, équilibre entre spéléos qui connaissent le réseau et nouveaux, suffisamment de spéléos confirmés pour faire face à d'éventuelles difficultés…).

Nous constituons un groupe de plus de 25 spéléos demandeurs, mais en fin de compte il y a effectivement 20 spéléos pour accompagner les 5 biologistes. C'est un bon nombre et il ne faut pas être davantage. Le travail de secrétariat est important. A partir de février, tout le monde disposant d'une messagerie reçoit plusieurs informations : les dates et les horaires, le matériel individuel, l'organisation de la nourriture, les « règles » à respecter, le matériel collectif attendu (kits, bidons, gamelles, réchauds…), la liste des participants. Une réunion de tous les spéléos disponibles se tient le 9 avril au local du CDS à Montfaucon pour faire le point sur la préparation de la nourriture et l'organisation des équipes.

Organisation de la progression

Le 28 mars, Christian Boudsocq et Eric Virgoulay organisent dans le Lot un entraînement destiné aux biologistes inexpérimentés qui découvrent la spéléologie. C'est également l'occasion de passer une soirée à mettre au point le dispositif, l'organisation des équipes de progression et le plan des recherches scientifiques pendant le séjour sous terre. Bob, Jean-Claude Colette et moi rencontrons ainsi JMB et sa

bande. 21 personnes rentreront sous terre le samedi 16 avril (**Tableau 1**). Cela représentera 5 équipes de 4 ou 5. Afin de ne pas créer d'embouteillages à chaque obstacle, l'ordre d'entrée se fera en fonction de la rapidité présumée des équipes. Les spéléologues habitués puis d'autres spéléologues probablement moins pressés, puis l'équipe avec JMB connaissant déjà le terrain, celle des deux bios néophytes que j'encadrerai avec Bob (pourquoi moi !), et pour finir les « chasseurs » de Chauves-souris qui ont l'intention de préparer un filet à la grande Barrière et dont l'objectif de la première journée s'arrêtera aux gours suspendus. Tout est réfléchi. Ca va bien fonctionner.

Tableau 1 — Constitution des équipes pour la progression « aller » le 16 avril. En **gras** le responsable d'équipe, en *italique* les biologistes.

Equipe 1	Equipe 2	Equipe 3	Equipe 4	Equipe 5
Carole Deschamps	Bernard Lips	**Christian Boudsocq**	**Bob Ascargorta**	Andy Cave
Jérôme Lippart	Carole Trémoulet	*JM Bichain*	**JF Fabriol**	**Eric Virgourlay**
Mathieu Régis	**Joël Trémoulet**	Josiane Lips	*Malvina Artheau*	*Ronan Kirsch*
Nadir lasson	Marc Guichot	Sophie Bernard	*Pedro Cordeiro*	*Vincent Prié*
Tatam				

La progression en équipe permet une avance régulée. On peut faire attention efficacement à ses compagnons de route. Pour le retour les équipes seront modifiées en fonction des objectifs ou des souhaits (**Tableaux 2 & 3**). Il est juste important que l'équipe trouve un responsable qui connaît le réseau et qu'elle progresse sur un rythme commun.

Figure 2 — Pendant et après l'expédition : **A** Réunion au Bivouac 5 000. **B** Repas à la fin de l'expédition. **C** JF. Fabriol, spéléologue et Pedro Cordeiro, biologiste (photos : © B. Lips 2005)

Bateaux

Il n'est pas envisageable de « faire Padirac » sans bateau quand on part pour une expédition d'une semaine avec 3 kits par personne, c'est-à-dire autour de 20 kilos. Un bateau solide et stable est indispensable (**Figure 2C**). Le CDS a trouvé un fabriquant sur Toulouse. Il en a fait faire quelques uns qu'il loue pour la durée d'une expédition. Plusieurs spéléos en ont aussi fait l'acquisition. Robuste certes, mais fragile parce qu'il s'use quand on le traîne, c'est un objet précieux qui doit faire l'objet de tous les soins. Sans lui le retour devient problématique. Le soir, au bivouac, on le retourne et il sert de lit.

Préparation de la nourriture

Manger une semaine sous terre … À l'époque des expéditions paléontologiques dans le De Joly, nous ne disposions pas de bidons étanches et pourtant nous arrivions à emporter de la nourriture pour dix jours. Actuellement le transport est plus commode que des sacs soudés, et beaucoup plus efficace. La préparation de la nourriture pour 21 personnes et 7 jours prend du temps, mais c'est beaucoup plus convivial que le chacun pour soi. Aussi, nous optons pour cette solution. La préparation se passe en trois temps :

● *Élaboration d'une liste exhaustive*. On s'inspire de nos expériences précédentes. On améliore, on essaie de tenir compte des remarques annotées. On prévoit, entre autres, du jambon de pays, des magrets, des gros blocs de cantal, et des tonnes de saucisse sèche. Il ne faut oublier aucun ingrédient de base.

● *Achat des denrées*. C'est fastidieux mais on s'y colle à plusieurs (Bob, Marc, Joël et moi).

● *Mise en kit*. Pour cela il faut être nombreux et réquisitionner le maximum de bidons étanches. Malheureusement, Bob et Mathieu se retrouvent presque seuls vendredi à la veille de l'expé. Le plus long consiste à compresser les trente kilos de pain… le combat s'arrête faute de bidons. Plusieurs spéléos venant de loin n'ont pu faire parvenir de bidons et samedi matin, sur place, Bob achève le conditionnement. La nourriture représente près d'une trentaine de kits ou soixante bidons (**Figure 1A**). Tout cela, il faudra bien le manger. Alors on fait appel au sens collectif de tous pour gérer intelligemment le stock (**Figure 2A**). Et ça marche !

Accompagnement sous terre

La préparation est finie. Nous croyons avoir pensé à tout. En réalité, l'organisation a été l'affaire de quelques uns. Une petite équipe efficace. Maintenant commence l'aventure et la logistique va fonctionner. Ceux qui ouvrent la voie vérifient les équipements. Les équipes convoyant des bios prennent le plus grand soin de leurs protégés : ceux-ci doivent apprendre à naviguer, à embarquer et descendre du bateau, à trimbaler les kits, à faire la chaîne, à passer les gours. Il faut surveiller, conseiller et aider. Mais soyons clairs, cela se fait naturellement et dans une bonne humeur inaltérable car évoluer dans Padirac est un moment inoubliable.

Tableau 2 — Constitution des équipes pour la progression « retour 1ère journée » le 21 avril. En **gras** responsable d'équipe, en *italique* les biologistes.

Equipe 1	Equipe 2	Equipe 3	Equipe 4
Bob Ascargorta	**Joël Trémoulet**	**Christian Boudsocq**	**JF Fabriol**
Vincent Prié	Carole Trémoulet	*JM Bichain*	Mathieu Régis
	Bernard Lips	Josiane Lips	*Malvina Artheau*
	Marc Guichot	Sophie Bernard	*Pedro Cordeiro*
	Ronan Kirsch	Carole Deschamps	

Tableau 3 — Constitution des équipes pour la progression « retour 2ème journée » le 22 avril en gras responsable d'équipe, en italique les biologistes.

Equipe 1	Equipe 2	Equipe 3	Equipe 4	Equipe 5	Equipe 6
Jérôme Lippart	Marianne Hirt Scheuner	**Bob Ascargorta**	**Christian Boudsocq**	**Joël Trémoulet**	**JF Fabriol**
Nadir Lasson	Jean-Pierre Scheuner	*Vincent Prié*	Bernard Lips	Carole Trémoulet	Mathieu Régis
Tatam	Christian Pauli	**Eric Virgoulay**	Josiane Lips	Marc Guichot	*Malvina Artheau*
	Gérard Rüegg		Sophie Bernard	*Ronan Kirsch*	*Pedro Cordeiro*
			Carole Deschamps		*JM Bichain*

Sortie

Une belle histoire comme celle que l'on a préparée et vécue s'achève autour d'un festin (comme dans les livres) et là aussi il faut l'organiser (**Figure 2B**). Mais grâce à la gentillesse de Jean-François, nous n'avons pas à aller loin du gouffre pour déguster une réconfortante blanquette.

Fabriol J.F. & Lasson N. (2005) — Bilan des progressions, topographies et plongées. *Rapport d'expédition CDS46/MNHN (Bichain J.M. coord.), octobre 2005* : 11-13

Bilan des progressions, topographies et plongées

Jean-Francois FABRIOL & Nadir LASSON

Comité **D**épartemental de **S**péléologie du Lot, Mairie de Labastide-de-Murat, F-46240 Labastide-de-Murat.
jf.fabriol@wanadoo.fr

Résumé — Pendant l'expédition Lesur un travail de coloration a été réalisé ainsi que deux plongées, une dans l'affluent Marchou de la rivière De Lavaur et l'autre dans l'affluent Colber dans le De Joly. Nous fournissons ici les résultats des colorations et les topographies des affluents plongés.

Mots-clefs — Expédition Lesur, Padirac, coloration, plongée spéléologique, affluent Marchou, affluent Colber.

Abstract — During the Lesur expedition, a work of coloring and two diving were carried out, one in the Marchou tributary of the river De Lavaur and one in the Colber tributary in De Joly.We provide here the results of colorings and topography performed in the two tributaries.

Key words — Lesur expedition, Padirac, colorings, speleological diving, Marchou tributary, Colber tributary.

INTRODUCTION

Une expédition dans les entrailles de Padirac est toujours un évènement pour les spéléologues. Les objectifs spéléologiques traditionnels — plongées, topographie, désobstruction, escalades, recherche de nouveaux passages, photographie… — sont naturellement accompagnés d'un but collectif : la transmission de la connaissance de la cavité aux nouveaux venus. Il est important de maintenir une équipe locale qui maîtrise les lieux, puisque le nombre d'expéditions restera limité. Cela pour deux raisons au moins : en cas de secours afin d'être efficace et de connaître les passages, et d'autre part pour assurer le renouvellement des spéléologues. C'est pourquoi dans chaque expédition nous tenons à ce dernier point.

Au cours de l'expédition Lesur les nouveautés spéléologiques ont été limitées, puisque l'essentiel de l'activité était consacré à l'accompagnement des biologistes.

A. Coloration

Un travail de longue haleine se poursuit sur la coloration des pertes de Miers, que l'on espère retrouver quelque part dans Padirac ! Cette fois ci, 1 kilo de fluorescéine est versé dans la perte du Batut à Miers (Igue de Magic Boy).

Simultanément, coordonnés par Christian Boudsocq, nous procèdons à l'installation de fluo-capteurs au niveau de :

(i) l'affluent Colber qui est un affluent du De Joly en rive gauche et à l'aval du chaos Ascar.
(ii) la rivière de Lavaur, en bas du toboggan des Allées Cavalières,
(iii) du siphon de l'affluent Marchou, affluent rive gauche de la rivière De Lavaur, en aval du chaos médian, à un kilomètre du siphon.

Le fluo-capteur de l'affluent Marchou n'a pu être relevé pour raison de crue. Nous n'avons noté aucune trace de fluorescéine dans les autres capteurs, par contre au niveau de la résurgence de Saint Georges, il y avait des traces importantes de fluorescéine. Dans la Finou quelques résidus insignifiants de fluorescéine ont été notés. Magic-boy serait-il le réseau parallèle dont tout le monde parle depuis des années ?

B. Plongées

L'affluent Marchou

Date : 18 avril 2005
Equipe : Tatam, Jérôme, Marc, Carole, Mathieu, Nadir (plongeur).
Plongée en 2 x 7 litres à l'anglaise.

Le siphon du Marchou se situe en rive gauche (**Figures 1 & 2**), un kilomètre avant le siphon terminal, à 7500 m de l'entrée. Emeric Beaucheron l'a déjà plongé sur 60 m sans trouver la suite. Il s'agit d'une succession de diaclases noyées où la suite active n'est pas évidente à trouver. A deux endroits, il y a du sable clair, preuve d'une circulation. Le reste est recouvert d'une couche d'argile volatile.

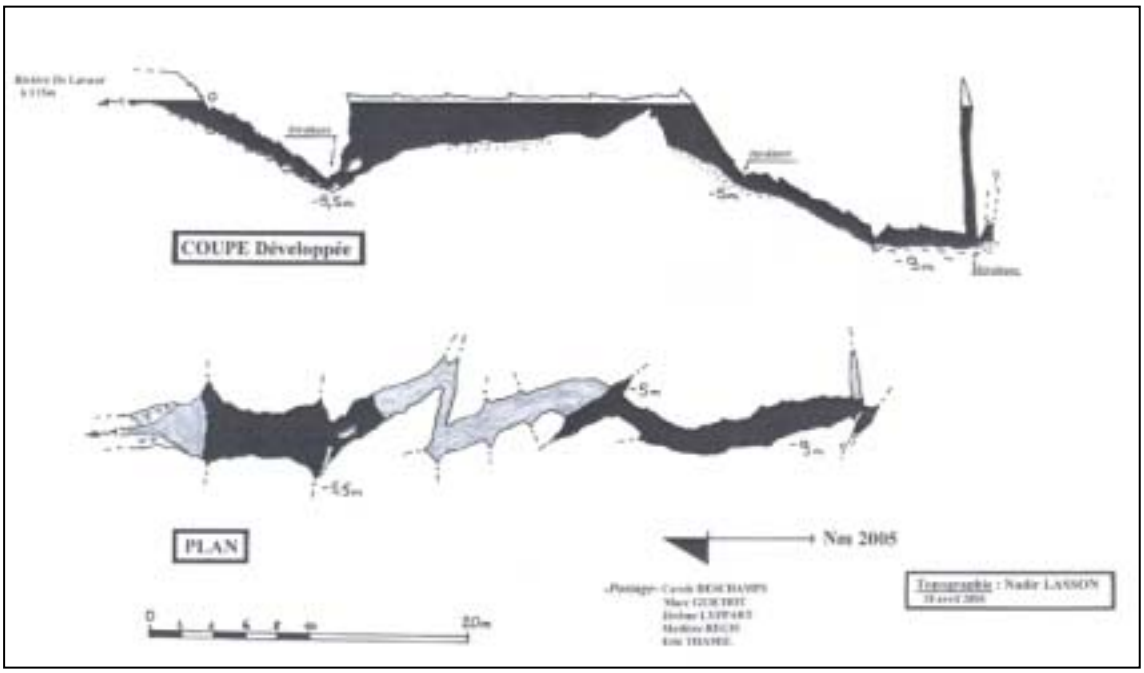


Figure 1 — affluent Marchou, siphon, rivière souterraine du réseau karstique de Padirac (Lot) : Coupe développée et plan.

L'affluent Colber

Date : 19 avril 2005
Equipe : Marc, Mathieu, Jérôme, Nadir (plongeur).
Plongée en 2 x7 litres en dorsal, sans palmes.

Figure 2 — Plongée de Nadir Lasson dans le Marchou (© Jérôme Lippart)

Marc et Mathieu partent de bonne heure déposer deux kits de matériel de plongée au chaos Ascar, puis ils vont ensuite se balader dans l'affluent Sylvain Pezet et dans la galerie Rupin-Pons. Avec Jéjé, nous partons trois quarts d'heure plus tard emportant le reste du matériel. L'affluent Colber sort au pied du chaos Ascar, rive gauche dans l'affluent De Joly. Le Colber développe 135 m dont 78 m noyés.

Il a déjà été plongé jusqu'au siphon 4 par Jean-CLaude Collette et Bernard Gauche. Vingt mètres de galeries 2 m x 1 m mènent au premier siphon (8 m ; - 1 m), suivis de 15 mètres de ramping.

La galerie (**Figure 3**) se relève ensuite (4 m x 1 m) jusqu'au départ du S2 (50 m ; - 3 m). Il débute par un laminoir encaillouté menant au point bas à –3m. Le conduit devient plus confortable (1,5 x 3 m). Après un point haut à –1 m, on redescend à –3 m, avant d'émerger dans le coin d'une salle chaotique aux dimensions appréciables (10 m x 10 m x 10 m), non fouillée. Le S3 se trouve 10 m plus loin (10 m ; –2 m), il permet de déboucher dans un plan d'eau circulaire de quatre mètres de diamètre menant aux deux siphons S4 et S4bis. Dans le prolongement de la sortie se trouve le S4bis impénétrable. Sur la droite c'est le S4. Il descend en pente douce, en partie ensablé. Reconnu sur 10 m ; -5 m vue sur -8 m. Sable instable, visibilité nulle. Au dessus du plan d'eau, j'entrevois un départ en hauteur. A noter qu'une dent a été trouvée à la sortie du S1.

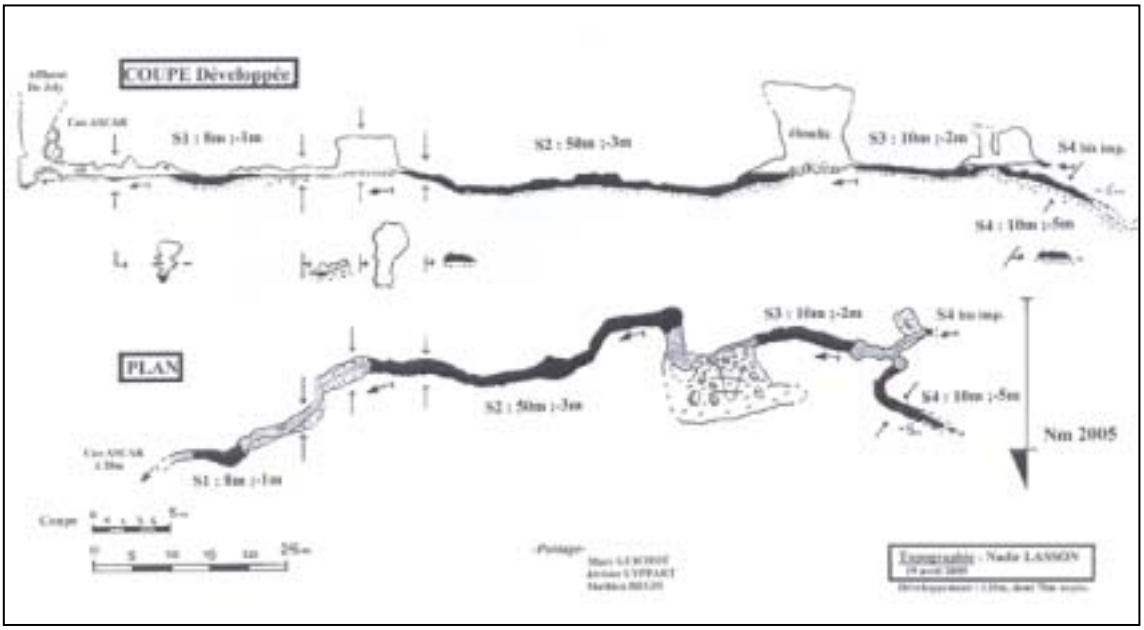


Figure 3 — affluent Colber, rivière souterraine du réseau karstique de Padirac (Lot) : Coupe développée et plan.

Scheuner J.P. & Hirt-Scheuner M. (2005) — Padirac du 11 au 14 mars 2005 Rapport du groupe franco – suisse. *Rapport d'expédition CDS46/MNHN (Bichain J.M. coord.), octobre 2005* : 14

Padirac du 11 au 14 mars 2005
Rapport du groupe franco – suisse

Jean-Pierre SCHEUNER & Marianne HIRT-SCHEUNER

7, chemin du Temple, CH-1454 l'Auberon

Participants

Jacques Beaucheron / Thierry Linder / Marianne Hirt-Scheuner / Christian Pauli / Jean-Pierre Scheuner / Bernard Plumat / Kurt Stauffer

Bilan des explorations

11 mars

Nous pénétrons dans la cavité le vendredi matin. Transport du matériel personnel et de pompage jusqu'au terminus des touristes. Installation du bivouac sur le béton. Amélioration de l'équipement du Giraud par Jean-Pierre. Transport et installation du matériel de pompage du petit siphon "Ex-Terminal" de l'affluent Giraud. Raccordement électrique, essai, puis pompage, aménagement du fond du siphon pour les pompes et retour au bivouac pour un repos bien mérité (pour information, Kurt nous surprend par ses qualités, n'oublions pas qu'il aura 76 ans cette année).

12 mars

Kurt, Jacques et Marianne s'offrent une balade jusqu'à la Grande Barrière. Christian, Thierry, Bernard et Jean-Pierre pompent le siphon du Giraud. En 20 minutes le passage est ouvert. Jean-Pierre et Bernard passent derrière et entreprennent la remontée de la deuxième cheminée. Jean-Pierre atteint le premier méandre à environ + 12-13 mètres. Bernard repasse le "siphon " et assure la sécurité du passage avec Christian. Thierry et Jean-Pierre continuent de remonter la cheminée et découvrent un méandre supérieur fossile de grande dimension, malheureusement obstrué par une trémie. Puis retour au bivouac.

13 mars

L'équipe au complet « repompe » le siphon du Giraud. Marianne et Christian effectuent la première dans le premier méandre et réalisent une topographie des deux méandres. Thierry et Jean-Pierre continuent de remonter la cheminée. Kurt, Jacques et Bernard assurent la sécurité près des pompes. Nous avons la visite du directeur du gouffre, ainsi que de trois spéléos lotois. Thierry et Jean-Pierre effectuent un repérage dans la première cheminée. La roche, par endroits, est de mauvaise qualité. Nous décidons de la gravir lors d'une prochaine expédition avec un mât d'escalade. Marianne et Christian découvrent une nouvelle cheminée qui semble avoir plusieurs départs. Là aussi, le mât d'escalade nous fera gagner du temps. Le méandre d'accès à cette cheminée est plutôt étroit, tous ne pourront pas y accéder. Retour des topographes vers 20h, arrêt des pompes et retour au bivouac.

14 mars

Lever matinal pour tout le monde, puis départ pour le démontage et la récupération du matériel de pompage. Prise de quelques notes pour améliorer l'efficacité de la prochaine expédition. Nous plions le bivouac et ressortons de la cavité dans l'après-midi. Remarques : Un important matériel de remontée est resté sur place post-siphon. Du matériel de pompage a été stocké dans la cavité. Nous prions tout spéléo de respecter ce matériel et de nous informer de toute utilisation. Certains équipements dans l'affluent Giraud sont à revoir.

Scheuner J.P. & Hirt-Scheuner M. (2005) — Expédition Lesur : Padirac du 11 au 14 mars 2005 Rapport du groupe suisse. *Rapport d'expédition CDS46/MNHN (Bichain J.M. coord.), octobre 2005* : 15

Expédition Lesur : Padirac du 19 au 22 avril 2005
Rapport du groupe suisse

Jean-Pierre SCHEUNER & Marianne. HIRT-SCHEUNER

7, chemin du Temple, CH-1454 l'Auberon

Participants

Marianne Hirt Scheuner / Christian Pauli / Jean-Pierre Scheuner / Gerhard Rüegg

Bilan des explorations

19 avril

Après un café offert par Claude, de la société du gouffre, nous pénétrons dans la cavité le mardi matin, direction le chaos Martel. Le niveau d'eau est agréable (important, mais sans excès). Nous croisons, près du Kilomètre Trombe, deux spéléos, dont un avec une sorte de radeau à deux boudins. Au bivouac du chaos Martel, nous trouvons le matériel laissé par l'expédition précédente. Petits repérages jusqu'au départ de l'affluent du Ria. Nous remarquons qu'une place de bivouac a été aménagée au-dessus de la salle Beamich. Lors de l'installation du bivouac, il nous semble qu'il y a une augmentation du débit de l'eau sur les concrétions en haut du chaos Martel.

20 avril

Au réveil c'est confirmé, ça coule plus fort ! L'équipe au complet se rend à l'affluent Ria. L'équipement a souffert. Il y a de l'eau où on n'en a jamais vu ! Christian et Jean-Pierre mettent au net et poursuivent les relevés topographiques effectués par Laurent Dumont il y a quelques années. Dans les cheminées, la douche est parfois impressionnante. Retour au bivouac.

21 avril

Les écoulements d'eau sont toujours importants, bien que, légèrement plus faibles. Nous décidons de ne pas retourner dans l'affluent Ria et d'équiper, ainsi que de topographier, une partie des puits se situant sous la salle Beamich (nous en équipons deux et topographions un. Dans l'autre, nous nous arrêtons sur une voûte mouillante qui semble temporaire). Nous retrouvons la rivière post-déversoir. Marianne et Jean-Pierre rééquipent une partie du début de l'affluent Ria. Plusieurs équipes venant du fond sont passées aujourd'hui. En fin de journée, nous mettons en place quelques cordes pour améliorer le passage du chaos Martel.

22 avril

Lever matinal pour tout le monde, puis départ pour la sortie. Nous sortons du gouffre en fin d'après-midi le vendredi.

Spéléologie : Carnets d'expédition

Expédition Lesur

Jean-François Fabriol

Cette histoire commence il y a plus de deux ans lorsque Jean-Michel Bichain, du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris prend contact avec la commission Padirac du CDS par l'intermédiaire de Christian Boudsocq dit Cricri. Jean-Michel se spécialise dans l'étude des Bythinelles et l'espèce endémique de la rivière souterraine de Padirac, décrite il y a près d'un siècle, l'intéresse au plus haut point. Ma première réaction est de lui proposer de venir les repérer au cours d'une expédition.

Dans un premier temps, un samedi de juin 2003, nous parcourons la partie visitable du gouffre et la Grande Arcade à la recherche de ces petites bêtes. Puis JMB et Vincent Prié participent à une expédition à l'automne 2003. Cette reconnaissance du milieu permet d'établir un projet de prospections sur la faune du réseau y compris les chauves-souris.

Nous convenons que ce projet se déroulera au cours de l'expédition de printemps 2005. JMB travaille dès juin 2004 à l'organisation et au financement de l'expédition. Le CDS 46 (comité départemental de spéléologie du Lot) se charge de toute la logistique (autorisation, nourriture, ré équipement de la cavité, accompagnement des scientifiques par une équipe de spéléologues qui connaissent la cavité). Nous avons un savoir faire pour avoir organisé conjointement avec les paléontologues et les préhistoriens les expéditions qui ont étudié les ossements et les silex découverts dans l'affluent De Joly entre 1983 et 1989. Nous décidons de faire nourriture collective. La convivialité de cette organisation est un des meilleurs souvenirs de Lesur. Les points forts des menus : magrets, saucisse sèche, cantal, jambon de pays …

Comme l'équipement de la cavité demande une révision complète, un groupe de spéléos sous la conduite d'Alex Andrieu passe par deux fois une journée à Padirac pour refaire l'équipement jusqu'au Grand Chaos.

JMB prévoit une équipe de 5 biologistes qui vont travailler sur trois pôles : les Bythinelles, la faune en général et les chauves-souris du gouffre. Pour se préparer à la progression sous terre, les biologistes sont initiés au matériel par Cricri aidé d'Eric Virgoulay. Le 28 mars 2005, à trois semaines de l'expédition, au cours d'une réunion dans le Lot, les bios et les responsables spéléos mettent au point la planification de la progression jusqu'au bivouac et des études prévues.

Le 9 mars, les spéléos de l'expédition se réunissent à Montfaucon au local du CDS, pour faire le point : nous concoctons les équipes qui vont accompagner les bios, nous organisons les achats de nourriture, nous notons le matériel nécessaire par équipe. L'emballage dans les bidons, puis dans les kits, est prévu le vendredi 15 avril mais il y a peu de monde pour aider Bob et Mathieu.

Quelques chiffres avant d'entrer :

5 biologistes et 20 spéléos (cela représente 160 journées sous terre).

78 kits (soit plus de 600 kilos de matériel, affaires personnelles, nourriture) !

25 bateaux.

Samedi 16 avril 2005

Nous avons rendez-vous sur le parking du gouffre à 8 heures. Il pleuvine … Tout le monde arrive et se prépare. Il reste à conditionner un peu de nourriture, travail inachevé la veille, faute de bidons, de kits et de combattants. Ceux qui viennent de loin n'avaient pas encore apporté leur contribution en bidons et en kits. Bob coordonne le tout tandis que Jean-Claude Collette, trésorier du CDS, collecte les participations financières des spéléos à l'expédition et à la nourriture. Les équipes ont été constituées pour être à peu près homogènes, efficaces, éviter les embouteillages et encadrer les bios.

Vers 9 heures, la première équipe démarre avec les bouteilles de plongée. Ils sont cinq. Les derniers quittent vers 10 h 30 le terminus des touristes. Je pars en quatrième position avec Bob et deux biologistes, Malvina et Pedro, devenus spéléologues pour l'occasion. Chaque équipe avance à son rythme. Les « nouveaux » à Padirac découvrent les joies de la navigation sous terre, le franchissement des gours avec trois kits (le perso sur le dos et deux autres kits dans le bateau chargés de nourriture ou de matériel) : débarquer, faire passer bateau et kits, puis réembarquer…

Il y a pas mal d'eau ce qui facilite les manœuvres. Quand il y en a moins, les portages

sont plus nombreux. Avec davantage d'eau, les passages sont plus périlleux et il faut longer kits et bateaux pour ne rien perdre. Chaque obstacle rencontré demande une approche différente et nécessite parfois l'usage du matériel de progression, poignée, longes, bloqueur, descendeur. On organise souvent une chaîne pour faire avancer le barda : à la Grande Barrière, aux terrasses, au goulet de la Fluo. Ailleurs nous passons les kits et les bateaux sur une tyrolienne comme à la vire De Joly. A quatre, les manipulations se révèlent rapides et efficaces : deux qui accrochent le matériel et deux en aval qui tirent et récupèrent.

Mon équipe évolue lentement. Il est prévu de poser des pièges. Nous faisons une halte repas à 17 heures au Grand Chaos. Malvina est frigorifiée. Son casse croûte a pris l'eau. Ce n'est pas grave, nous partageons ce que nous avons : poulet, saucisse sèche, pain, chocolat, thé chaud, pâte d'amande. Avant de repartir, il est temps de refaire les lampes à carbure.

La dernière équipe qui a installé à la Grande Barrière un filet à chauve-souris, nous rattrape alors que nous sommes sur le point de repartir en claquant des dents. Après la tyrolienne, nous rejoignons la rivière en faisant deux chaînes. C'est reparti. Les passages aux noms mythiques se succèdent : les Lavandières, le Tiroir. Une longue navigation est entrecoupée d'obstacles modestes que l'on franchit en s'aidant à deux pour gagner du temps.

Bob guide Malvina tandis que je fais équipe avec Pedro. Le niveau d'eau est haut, le courant est fort, la journée avance, la fatigue se fait sentir. Nous prenons notre temps. Comme il y a pas mal d'eau et que ça bouscule un peu, nous (Bob et moi) prenons la décision de passer au dessus du Déversoir par le chaos Martel. Nous ne voulons prendre aucun risque avec nos biologistes fatigués mais courageux !

D'ailleurs, Malvina en profite pour poser des pièges dans des gours en haut du chaos Martel. Les premiers gours du Quai aux Fleurs se prêtent aussi à ce genre d'opération. Passé minuit largement, nous nous arrêtons bivouaquer sur les dalles du chaos Marignan, au bout du Quai aux Fleurs. Des vêtements secs, un repas chaud et nous nous glissons dans nos duvets déroulés sur nos bateaux retournés en guise de matelas. Il est plus de deux heures du matin.

Voilà une première journée particulièrement bien remplie.

Dimanche 17 avril 2005

Grasse matinée jusque vers 10 heures. On s'organise comme on peut sous terre pour un solide petit déjeuner, des photos, des pièges et le rangement méthodique de toutes les affaires dans les bidons étanches pour éviter des désagréments. Enfin, on remet la tenue mouillée de spéléo pour reprendre la route. On commence, pour se chauffer, par un portage jusqu'au bout du chaos et avant d'embarquer, Malvina prélève, avec un filet, le fond d'un gour. On photographie la scène pour les archives. La navigation commence. Au chaos du Bivouac 62, Josiane venue à notre rencontre, nous rejoint et nous aide à porter les kits. Une heure plus tard nous sommes au bivouac 5000 après la dernière grande tyrolienne de la coulée de l'Avenir.

Chacun trouve un endroit où se poser. Les biologistes ont déjà occupé les places côté nord en y étalant leurs bateaux et en installant un « labo » sur une table en pierre. Bob retrouve sa place traditionnelle près de la table principale. « Ma place » sur des terrasses aménagées n'a inspiré personne. J'y reviens volontiers. On a ses habitudes ! Ce site du bivouac 5000 a été soigneusement construit au fil des expéditions depuis plus de 25 ans. Vaste et jamais arrosé, avec ses diverticules, il offre une capacité d'accueil de plus de 20 spéléos. Souvent, ceux qui prenaient un jour de repos en ont profité pour creuser des plateformes dans les talus ou améliorer les endroits existants.

L'adduction d'eau est maintenant au point depuis une grande bâche raccrochée à chaque expé, qui récupère l'eau qui tombe d'un plafond entre la coulée de l'Avenir et la confluence avec le De Joly. Des toilettes ont été aménagées, sous la forme d'une tranchée creusée dans un talus après le pas du Diable. C'est le choix actuel après avoir rempli une marmite de géant pendant des années, puis avoir opté pour la sortie des excréments dans des poches plastique …

Nous retrouvons donc l'essentiel des spéléos arrivés la veille et qui ont aujourd'hui pris une journée de remise en forme en ne faisant pas grand-chose. Certains sont passés hier par le Déversoir en folie sous le chaos Martel et ils racontent encore leur aventure « chaude ». La dernière équipe arrive enfin. Ils ont dormi aux gours suspendus. Puisque tout le monde est là, changé, au sec, un briefing s'impose. Je présente les objectifs de l'expé, le fonctionnement du bivouac, de la nourriture commune, les possibilités pour les spéléos de se joindre aux travaux des bios.

Puis nous attaquons un bon repas avant de nous coucher. Nous sommes une quinzaine autour de la grande table de pierre bien encombrée de gamelles, couverts, réchauds et toutes sortes d'ingrédients. Au menu : magrets et purée, cantal. On ne se refuse rien ! Les discussions vont bon train. L'ambiance est au beau fixe. Elle le restera pendant toute l'expédition. Comme il n'y a pas assez de place pour tous, un groupe mange à

quelques mètres de là sur une installation semblable mais plus petite.

Les équipes se forment pour le lendemain.

Lundi 18 avril 2005

Les biologistes préparent leurs manips. Un groupe de six spéléos part vers l'aval accompagner Nadir qui va plonger l'affluent Marchou. Une équipe de bios autour de JM et Vincent posent un filet dans le courant du De Joly et remontent étudier les Bythinelles un peu avant le bivouac Lesur. Ronan va dans l'affluent Bonnebouche à la recherche de chauves-souris ou de leurs traces avec Eric, Josiane, Bob et Carole.

Enfin je pars avec Malvina, Pedro et Bernard dans le De Joly à la recherche des petites bêtes. Premier arrêt lorsqu'on rencontre la bande à JM en amont du déversoir en train d'installer leur filet confectionné au bivouac ce matin. Il va traîner dans le courant, solidement accroché à un losange de corde en plein milieu du passage.

Nous poursuivons dans le bief Lesur, austère, rectiligne, pas plus large qu'un mètre, gris et traître par endroit : on marche dans l'eau plutôt trouble, parfois jusqu'à la taille ; quelques trous ou quelques blocs font de l'obstruction. A un passage qui s'y prête on s'essaie à une mesure de débit. En guise de bouchon on utilise une boite vide qui flotte. Mais le résultat mérite correction et là c'est à la louche. Au chaos Ascar, Malvina et Pedro effectuent leur premier prélèvement. Il faut arpenter la rivière un filet à la main et prendre ce qui passe. Je me demande bien ce qui peut nager dans le coin. Il faudra attendre l'étude en labo pour en savoir plus. Le travail est rigoureux, tout est noté et conservé.

L'eau est froide. A mesure que l'on progresse vers l'amont de l'affluent, on va sentir une baisse de température en s'approchant du siphon terminal. A l'occasion d'autres expéditions nous avons noté une différence de deux ou trois degrés. Bernard m'a prêté une pontonnière, je crains le froid et elle n'est pas de trop. Mes compagnons de route supportent pour l'instant la fraîcheur de l'eau. On emballe tout et on grimpe le chaos Ascar toujours aussi surprenant. Le paysage est tellement différent là-haut ! Nous y faisons quelques photos et installés sur les blocs près de la plaque horizontale, si souvent photographiée, nous cassons la croûte. Cela fait du bien de se rassasier, l'eau froide ça creuse.

La suite se passe entre ce chaos et le chaos Fabriol. Une partie de rivière variée, longue de plus d'un kilomètre, sombre par ses dépôts noirs qui recouvrent les parois, colorés de temps en temps par des coulées actives, des fontaines « méduses » alimentées par les pluies copieuses qui doivent tomber en surface. Imperturbables Malvina et Pedro procèdent à leurs mesures et à leurs prélèvements à l'arrivée du Bonnebouche.

Nous entendons les escaladeurs à la recherche de chauves-souris. On se retrouve et on échange bruyamment à propos de nos exploits sur la grève dominée par la dent de mammouth coincée dans une anfractuosité, vestige d'un remplissage passé et recreusé. Mais nous ne sommes pas en fin de parcours et nous remontons encore la rivière pour de nouveaux prélèvements dans les eaux calmes qui serpentent dans une large et haute galerie peu avant le chaos. Quelques photos s'imposent avec plusieurs flashs avant que la buée ne s'installe.

Un dernier effort pour aboutir à notre terminus du jour. Ça me rappelle l'expédition de 1983 et la fantastique découverte au-delà de ce passage. Il est temps d'envisager le retour qui va nous prendre deux bonnes heures de marche régulière, attentifs aux obstacles cachés dans l'eau troublée par les passages de la journée, attentifs aussi à la marche de chacun car il n'est pas question de disloquer le groupe.

La convivialité du bivouac compense les conditions dures de « travail » pour les bios. Et la soirée est chargée de commentaires, de blagues, d'anecdotes du jour. Briefing pour faire le point. Tout va bien. Il y a de quoi manger abondamment !

Mardi 19 avril 2005

Les équipes se reconstituent autour d'objectifs divers. L'équipe du bivouac Lesur avec JM et Vincent récidive et va marquer des Bythinelles avant de remonter l'affluent avec Bob.

Je me propose d'aller jusqu'au siphon amont du De Joly. En fin de compte Pedro, Sophie et Bernard me suivent et Pedro va faire des prélèvements en amont du chaos Fabriol. Nous le franchissons sans encombre et nous avançons dans le boulevard Durand émerveillés par la diversité du paysage, le volume des grandes salles que la rivière traverse, la beauté des méandres patiemment ciselés à coups de gouges, les premiers ossements qui jonchent les berges. La salle de la Cascade surprend. C'est l'arrivée en balcon de l'affluent Lafaurie. Un chaos marque le lieu et au-delà l'amont est de nouveau calme. Les expéditions de 84, 85 et 89 ont étudié particulièrement cette partie riche en vestiges. Il en reste cependant beaucoup que l'on admire avec respect. Mais nous ne nous attardons pas, car le but est bien l'amont.

Le plafond, les berges boueuses et la rivière froide se rejoignent pour marquer le siphon terminal. Pedro y fait des prélèvements à l'épuisette. A quelques mètres de là nous allons préparer le repas de midi. Tous les arrêts sont l'occasion de prendre des photos. Mais tout le

monde sait que les résultats ne sont jamais garantis : buée, flash mal orienté ou qui ne marche pas, mauvais réglages, on n'est jamais sûrs du cliché. Même avec les appareils numériques où l'on voit la photo, on peut avoir des surprises de netteté. Dans le lot, il y aura de bonnes prises.

En descendant maintenant la rivière nous croisons la bande à JM au petit Chaos. Nous en profitons pour photographier à plusieurs flashs le profil de la galerie. Puis Sophie change d'équipe. Nouvelles données enregistrées en aval de la salle de la Cascade. Ensuite je ne résiste pas à l'envie de montrer quelques passages supérieurs fossiles qui croisent la galerie creusée en méandre. A plusieurs mètres du niveau actuel on trouve des os déposés ou pris dans le remplissage : un superbe tibia de mammouth entre autres ! Un dernier talus inspire Pedro qui récolte quelques Bythinelles. Et nous revoilà au chaos Fabriol, seul endroit où il faut ramper, se contorsionner, se glisser entre les blocs, se salir, faire passer le kit… et l'on ressort à nouveau dans une belle galerie. Il reste à marcher régulièrement et avec attention. L'eau est haute. Ronan finit avec nous. Nous sommes une fois de plus les derniers, pour avoir voulu flâner.

Fin d'une nouvelle journée bien remplie. Je n'étais pas revenu sur ce site depuis deux ou trois ans : vraiment beau ! Un peu magique ! Ambiance assurée autour de la table de pierre.

Mercredi 20 avril 2005

C'est le dernier jour de travail. Nous avons convenu que le retour des biologistes se ferait sur deux jours afin de prévenir d'éventuelles difficultés de progression (fatigue, niveau d'eau). Certains se proposent d'aller dans le De Lavaur rechercher un capteur laissé dans l'affluent Marchou. Ils sont arrêtés par les voûtes qui ne passent pas. La rivière est en crue.

JM et Vincent récupèrent leur manip au pied du bivouac Lesur dans le De Joly. Je voudrais revoir la galerie Philippe dans le Boulevard Durand. Je reviens dans le De Joly avec Marc et Mathieu. Malvina veut prélever dans le boulevard Durand et elle entraîne Joël, et les deux Caroles.

Nous partons après eux et avançons sans nous attarder jusqu'au chaos Fabriol. Au bivouac de l'Alcôve, nous retrouvons l'autre équipe du De Joly, en quête de carbure. On se croisera de nouveau plus tard. Nous allons au fond, nous revenons doucement. Marc fait des photos. Nous mangeons au comptoir, peu avant la salle de la Cascade. On partage le carbure. Au retour Mathieu frigorifié rentre avec les autres tandis que je m'attarde avec Marc à la recherche de la galerie Philippe.

On tombe sur le fémur de mammouth scellé dans les galets, mais je ne retrouve pas la montée vers la galerie. Je comprends qu'il est tard et qu'il fait froid, aussi nous laissons tomber et rentrons. Il reste encore plus de deux heures de marche.

Un dernier briefing pour organiser le retour du lendemain avec des équipes légèrement modifiées.

Jeudi 21 avril 2005

Lever à 8 heures. Il faut préparer la nourriture par équipe, trier ce qui reste, une partie de l'excédent sera jeté au déversoir pour nourrir les Niphargus, les Bythinelles et autres habitants de l'underground : pain et pâtes essentiellement. Il faut aussi ranger les affaires étalées, sortir les poubelles, laisser le moins de traces possible de notre passage. Le but est pour les 14 personnes qui remontent aujourd'hui, d'aller dormir aux Gours Suspendus.

Vers 9h Bob part avec Vincent jusqu'à la grande Barrière où ils ont rendez vous avec Eric pour mettre en place le filet à chauves-souris. Eric a accompagné hier Andy qui devait sortir. En fermant la marche, nous sommes la dernière équipe à quitter le bivouac 5000.

La progression est lente mais régulière. La crue est passée. Nous passons cependant au dessus du Déversoir par le chaos Martel puisque Malvina doit relever ses filets. Nous y rencontrons les Suisses qui y bivouaquent. Leur objectif était l'exploration du Ria, mais le niveau d'eau n'a pas permis de nouvelles découvertes. On bavarde pendant que Malvina vaque à ses occupations, puis nous repartons.

Lorsque nous arrivons aux Gours Suspendus, les flashs crépitent et le projecteur de la vidéo de Cri Cri nous aveugle. Nous nous faisons une petite place. Une fois secs, nous pouvons préparer un solide dîner.

Vendredi 22 avril 2005

L'aventure touche à sa fin. Pourtant la journée va être longue. Il faut sortir vers 17 heures. Entre le lever et le départ, il faut bien compter deux heures, mais comme nous partons les derniers, on décolle plus tard. JM se joint à notre équipe qui prend son temps.

Ça bouchonne un peu à la montée du Grand Chaos, alors on chante une samba en tournant en rond dans nos bateaux. Puis tout va bien, les obstacles se succèdent sans problèmes. Toutefois nous n'avons pas le temps de manger et nous arrivons à 17 heures pile au terminus des touristes après avoir apprécié et savouré les dernières navigations, les derniers passages de gours, la vaste galerie tranquille qui précède le lac des Etroits.

Avant de traverser le lac des touristes nous procédons au grand nettoyage des kits, des combinaisons, des bateaux et du matériel.

La télé attend les expéditionnaires. JM est interviewé, puis c'est à mon tour de parler de l'expédition.

Enfin on va parler des spéléos de façon positive !

A la sortie, la traditionnelle photo devant la pile de sacs, les familles qui retrouvent leur spéléo hirsute, les traits peut-être tirés, mais rayonnant… On déballe tout, on se change, on redistribue les bidons et les kits, on se répartit la nourriture qui reste, on jette les poubelles… On se retrouve tous avec pleins d'amis au restaurant du rond point où Jean-françois nous a préparé une blanquette d'anthologie ! Repas de fin d'expé, fatigués mais contents et prêts à recommencer. Il reste à écrire l'histoire de l'expé…

En guise de conclusion

Les recherches scientifiques n'enthousiasment pas tous les spéléos. Pourtant le partage de notre passion avec des non spéléos est un moment privilégié d'échanges. Les sept jours passés sous terre constituent en soi une situation exceptionnelle pour des spéléos. Le contexte énorme et mythique de Padirac y contribue. En y ajoutant la dimension nouvelle des recherches, l'expédition est encore plus intéressante. Mais la réussite vient aussi des rencontres humaines que l'on fait et des chemins qui se croisent et ça c'est imprévisible.

Par ailleurs il faut bien savoir qu'une telle entreprise ne se fait pas toute seule. L'organisation demande du temps et de la volonté. Les spéléos savent qu'il y a autour d'eux des personnes qui ont participé à la réussite. D'autres spéléos qui n'ont pas pu venir, la direction du gouffre qui nous facilite l'accès, les copains qui viennent aux vacations pour nous fournir un contact avec la surface, les familles…

Qu'ils soient tous remerciés chaleureusement.

Padirac 2005 ou l'aventure des biologistes

Bob Ascargorta

A l'embarcadère, l'équipe se forme : Malvina, Pedro, JFF et Bob. Départ à onze heures, cela présage une arrivée tardive au bivouac 5000.

Confirmation : nous serons au Grand Chaos vers dix sept heures, aux Gours Suspendus à vingt et une heures trente, et au chaos Marignan à deux heures du matin. Dès la première navigation, Malvina place un filet piège derrière son canot, elle le traînera longtemps dans l'espoir de collecter quelques bêtes.

Durant la progression, les biologistes apprécient pleinement les paysages offerts par Padirac et le font remarquer. Pour les accompagnateurs spéléologues amoureux de cette rivière que nous sommes, voir des spécialistes biologistes de haut niveau s'émerveiller sur autre chose que les petites bêtes locales fait chaud au cœur.

Je profite de cette occasion pour mentionner que l'entente entre spéléologues et biologistes aura été des meilleures pour le plus grand plaisir de tous, et j'approfondirai cela un peu plus loin.

La préparation de la nourriture commune exceptait le repas de midi que chacun devait amener avec lui. Pour nous, ce sera au Grand Chaos que la pose repas sera décidée.

Malvina goûte aux premières joies de Padirac avec les calories qu'elle a perdues dans la rivière ce qui la fait trembler comme une feuille, puis en découvrant son sandwich transformé en soupe par l'eau maligne qui s'insinue partout. Comme d'habitude nous avons suffisamment apporté à manger, et il n'est pas question, bien sûr, de laisser dépérir cette petite. Aussi partagerons-nous notre repas avec elle !

Avant de nous congeler sur la digestion, nous plions bagage et repartons. Cela nous réchauffe rapidement mais la reprise de contact avec la rivière nous rappelle qu'elle est toujours aussi active et particulièrement aujourd'hui. Le passage des gours des Lavandières se fait sans problème grâce à la main courante rive gauche.

Puis la progression reprend, à la fois aidée par le courant qui nous emmène vers l'aval et malmenée aux embarquements où noyer les canots est très simple dans ces conditions.

Je suis à la fois étonné et admiratif par la ténacité de nos apprentis spéléologues. Notre descente de la rivière est lente, certes, mais j'ai vu plusieurs fois de prétendus spéléologues moins habiles à Padirac que nos biologistes. La crue, même si elle n'est pas exceptionnelle, nous oblige par prudence à passer par le chaos Martel afin d'éviter le Déversoir et les cascades du mini canyon qui le précède.

Pendant la montée vers le chaos et pendant les passages de kits et de canots, Malvina lâche un « Je suis crevée » significatif. Et JFF de surenchérir par un « Je n'ai plus de forces dans les bras ». Pedro ne dit rien, mais il ne semble pas aussi fringant qu'au départ, et pour ma part, la progression relativement lente du groupe a émoussé mon allant de ce matin.

Je crains pour la journée de demain, serons-nous d'attaque pour une quelconque activité ? Dans les gours bien remplis du chaos Martel, Malvina place des pièges.

Nous sommes très proches du bivouac 5000, mais est-il raisonnable de continuer avec une équipe fatiguée dont deux membres ne sont pas spéléologues ?

Nous décidons de faire un bivouac sur les dalles du chaos Marignan. Et même si Malvina fait la moue en regrettant de s'arrêter si près du but, elle n'insiste pas vraiment assez pour me convaincre de faire continuer le groupe plus loin.

Et le bivouac, enfin !

Le réveil du lendemain se fait calmement et avec précaution. Il serait imprudent de sortir trop rapidement des duvets, un accident est si vite arrivé !

Tout est valable pour prolonger la durée du port de nos vêtements secs de la nuit. Nous commençons par un petit déjeuner copieux et réfléchi, puis par une série de mesures diverses, et enfin par la pose de pièges en amont du chaos.

Les petits plaisirs ayant aussi une fin, il faut bien préparer le départ vers le Bivouac 5000 tout proche. Nous avons droit à la vision de Malvina plongeant en petite tenue entre les dalles à la recherche d'une petite culotte perdue, elle l'a posée la veille sur un rocher dans l'espoir insolite de la faire sécher.

Dès les premiers gours après le chaos, ce sont des prélèvements et recherche de petites bêtes dans les sédiments. Nous apprécierons la rencontre de Josiane qui, venue à notre rencontre, nous aidera en portant des sacs, à rejoindre le Bivouac 5000.

Au cours de la progression, j'ai vanté le confort de ce bivouac. Malvina et Pedro peuvent maintenant vérifier par eux-mêmes, les emplacements de couchage, la table commune et l'eau courante dans une ambiance relativement sèche … pour une rivière souterraine bien sûr.

Jean-Michel nous raconte l'aventure de leur passage par le déversoir. Les premiers de leur groupe n'ont pas vu qu'il fallait monter rive droite au niveau de la Colonne Deudon pour atteindre le chaos Martel et se sont retrouvés devant le déversoir, trop avancés pour pouvoir remonter simplement. Chacun d'entre eux, heureusement longé sur un amarrage de la main courante, s'est retrouvé canot rempli d'eau furieuse, kits happés par le courant en bout de longes tendues comme les cordes d'un piano pas vraiment musical. Aucun de pouvait se dégager de cette situation, sinon dangereuse, tout au moins délicate, quand Cricri plus expérimenté a pu porter assistance à ses compagnons qu'il a libérés un à un, au grand soulagement de Jean-Michel.

La journée très calme pour la majorité d'entre nous permettra à tous de récupérer et faire le planning des journées qui vont suivre. Nous avons du travail et chacun aura une tâche à accomplir. Pour les biologistes, chaque groupe a son objectif. Quant aux spéléologues, nous nous mettons à la disposition des scientifiques afin de les mettre dans les meilleures conditions possibles pour leurs recherches.

Le lendemain

Dans l'affluent De Joly, je resterai près d'un groupe de bios au bout de la partie navigable à faire quelques photos de la collecte de Bythinelles le long d'un gour bien situé. La zone est balisée par un ruban jaune et rouge afin d'écarter les passants… Vincent restera de très longues minutes dans l'eau, bras nu, à prélever ces charmantes petites bêtes. Il les passe à Jean-Michel qui les compte, les caresse dans le sens du poil, les marque pour les reconnaître, parce qu'il est bien connu que rien ne ressemble plus à une bythinelle qu'une autre bythinelle. Et … les repasse à Vincent qui … les remet dans l'eau. C'était bien la peine !

Le premier lot marqué d'une couleur et remis dans l'eau est sensé migrer. C'est cette migration que nos obsédés observent pendant que je me gèle lamentablement sur la berge et comme si cela ne suffisait pas, un deuxième lot est prélevé, puis marqué avec une autre couleur, pour le cas où on les confondrait. Et celui-ci aussi est remis dans l'eau. Lorsque l'une de ces merveilleuse créatures prélevées est déjà marquée, c'est l'extase chez les biologistes, que dis-je, l'extase, c'est l'orgasme ! Désolé pour toi lecteur, je n'avais qu'un appareil photo, la prochaine fois je viendrai avec un magnétophone pour te faire partager ce riche et rare moment de la vie d'un spéléologue !

Il est bien entendu que marcher dans le lit de la rivière en amont troublerait l'eau, cela est donc fortement déconseillé. Les témoins de cette charmante scène érotique sont donc condamnés à attendre la fin de l'expérience.

Chacun tente de ne pas se perdre en tremblements irrépressibles. Même si ce réseau souterrain n'est pas vraiment froid à proprement parler, l'immobilité accompagnée de cette ambiance particulièrement humide n'est pas génératrice de calories. Sophie est prostrée sur sa lampe à acétylène, appuyée sur Cricri qui lui sert de dossier. Ce dernier prélevant à Sophie toutes les calories de son dos en échange.

Enfin, nous sommes libérés, l'amont de la rivière nous tend les bras. Avec quelques difficultés pour sortir de notre engourdissement, nous démarrons. Ce qui est réjouissant dans le

mouvement, c'est l'apport de chaleur qu'il génère. Mais tout de suite nous nous rendons compte qu'il faut marcher dans une eau abondante qui monte parfois jusqu'à mi-poitrine. Qui a dit que le mouvement réchauffe ?

Au bout de deux cents mètres environ, le niveau ne dépasse plus les genoux, c'est mieux ainsi. Nous formons un petit groupe sympathique. Pour accompagner Ronan, il y a Carole, Josiane, Eric et moi. L'objectif de cette deuxième partie de la journée est la recherche de chiroptères, ou tout au moins de tous vestiges ou traces de leur passage.

Nous arrivons rapidement au chaos Ascar que nous escaladons pour arriver au mikado de dalles sous lequel un tas de vieux guano est bien visible.

Ronan fait un prélèvement. Quelques photos immortaliseront la scène. La partie inférieure active de l'affluent Bonnebouche voit sa partie amont remonter considérablement en altitude. Nous pensons que près de la surface, nous aurons plus de chances de rencontrer d'autres vestiges de chiroptères. Ainsi, nous retrouvons la rivière en amont du chaos. Rapidement nous arrivons à l'affluent Bonnebouche. L'accès se fait dans un grand élargissement de la galerie, rive droite, en montant de quelques mètres dans ce qui a sans doute été un ancien méandre de la rivière De Joly. On rejoint là l'intersection des galeries supérieures et inférieures. Nous empruntons la partie inférieure active. Au début, c'est un beau méandre avec de superbes lames d'érosion entre lesquelles on peut facilement s'insinuer, mais bientôt le passage debout n'est plus possible et il faut se coucher dans l'eau sur des dizaines de mètres. Cette ambiance ne réjouit pas vraiment Ronan, mais avec de méritoires efforts, il suit le mouvement à son rythme. Après ce passage bas, on peut se relever. Dans un méandre, sur une banquette rive droite, nous trouvons un squelette de Chauve-souris. Ronan, aux anges, le prélève avec une extrême délicatesse. Cela le récompense des difficultés affrontées et lui remonte le moral qui était ramolli par l'humidité.

La suite, dans la partie basse de la galerie est vraiment trop exiguë pour moi, d'autant plus que je ne reconnais pas le passage. Il doit falloir passer au dessus dans le méandre étroit. Eric part en reconnaissance et confirme ce que je pensais. Nous montons tous quatre à sa suite. Ronan éprouve quelques difficultés pour atteindre la partie haute. Il aura un bon point pour sa peine, un panneau est recouvert de griffures de chauves-souris.

Puis la galerie est très vaste, l'eau vient en hauteur d'un méandre partiellement obstrué par de la calcite et impénétrable. Eric fait une escalade en aval et parvient dans le haut de la galerie. Une escalade sévère lui permettrait de continuer mais l'équiper serait plus prudent, même si des prédécesseurs l'ont déjà grimpé en libre. Nous envisageons de revenir plus tard pour mieux connaître la zone.

La descente dans le méandre sera délicate pour Ronan. C'est vrai que pour un chercheur non spéléologue, les conditions de travail ne sont pas aisées ici. Le retour est sans problème, cet affluent est décidément très beau et tellement différent des autres. Dans le début de la partie navigable, avec canots et matériel nous devrons faire de l'acrobatie pour franchir un filet tendu en travers de la galerie. Encore un piège pour capturer quelques animaux. Nous les dérangeons beaucoup sans doute, mais c'est pour mieux connaître le milieu souterrain dans lequel nous évoluons, et j'espère, pour mieux le respecter et le protéger.

Au bivouac, convivialité assurée comme d'habitude. Chacun y va de son anecdote, de ses observations. Les scientifiques sont contents de leurs travaux, nous partageons leur satisfaction.

Le lendemain, c'est mardi

On prévoit une remontée de l'affluent De Joly jusqu'à l'extrême amont avec mesures et prélèvements divers. Ce n'est pas loin de cinq kilomètres de rivière que nous parcourons vers le siphon.

Les scientifiques s'arrêtent à chaque instant, il y a tant à observer pour qui sait. Les différentes parties de la galerie enchantent les yeux de tous et en regardant de plus près on découvre ce qui n'est pas visible habituellement. Cet échange enrichissant entre spéléologues et biologistes, sans être exceptionnel je l'espère, devrait devenir courant. Nous avons tous à y gagner, au-delà des difficultés de tous ordres pour la mise en œuvre d'une telle expédition, c'est le milieu souterrain que nous appréhendons mieux.

Lors du passage du chaos Ascar, nous « oublions » Ronan en arrière et je m'aperçois de son absence au moment de redescendre en amont dans la rivière. Il arrive un moment après, mécontent de cet « oubli » qui l'oblige à traverser seul le chaos.

Toutes sortes de prélèvements seront faits, animaux stygoxènes, stygophiles, stygobies, trogloxènes, troglophiles, troglobies, (je ne sais pas si toutes ces catégories sont représentées mais n'est-ce pas que cela fait savant !), pour plus de précisions, voyez le rapport des spécialistes !

La galerie au niveau du siphon terminal est pleine de la vapeur dégagée par l'équipe qui a passé un grand moment ici dans la journée. Cricri n'y trouve pas les meilleures conditions pour faire de la vidéo. Enfin, il est heureux d'avoir pu filmer la pointe de défense de mammouth et un peu le siphon amont, il en rêvait depuis longtemps ! Retour vers le bivouac en appréciant à nouveau dans ce sens les variations du paysage.

Dernier jour de travail autour du bivouac

La plupart des participants remontent en deux jours vers le gouffre. Cette journée est donc la dernière pour travailler dans cette partie du réseau.

Dans les journées précédentes, Nadir a plongé dans l'affluent Marchou, avec une équipe d'assistance. Ils ont posé un capteur que nous nous proposons d'aller récupérer en même temps que de faire des prélèvements de squelettes de chauves-souris vus dans un ancien méandre de la rivière De Lavaur. Carole, Josiane, Sophie, Bernard et moi serons de cette expédition. J'emploie le mot expédition à dessein, vous allez voir pourquoi.

Comme l'accès au méandre des squelettes se fait par une escalade en haut de la galerie De Lavaur, je prends une corde de trente mètres, et de toute façon, une corde est toujours utile en progression, même si elle doit rester au fond d'un kit.

Nous prenons trois canots seulement, deux sont des biplaces confortables. Je me souviens avoir parcouru la rivière De Lavaur en biplace plusieurs fois, cela ira. Nous ne sommes pas pressés et prenons le temps de faire quelques photos en parcourant la galerie Couderc et les Allées Cavalières.

En arrivant au bas du Grand Toboggan, je vois de suite qu'il y a de l'eau, beaucoup d'eau. Je prends intérieurement la décision de ne pas franchir les Voûtes Basses avec ce niveau là. Mais nous sommes arrivés jusqu'ici, une petite balade sur cette splendide rivière ne peut qu'être plaisante … pensais-je ! Nous voilà donc partis dans le courant.

Josiane et Bernard investissent ensemble un canot pendant que Carole et Sophie montent dans un deuxième. Je serai donc seul dans le troisième. Les parois défilent à toute vitesse de chaque côté. Un coup de pagaie de temps en temps pour garder le cap, c'est suffisant. Je commence à penser que le retour sera un peu difficile et je me remémore alors des remontées homériques, canots lourdement plombés de matériel de plongée, pendant lesquelles il fallait marcher dans l'eau jusqu'aux épaules en poussant le canot devant soi.

Mais voici déjà les Voûtes Basses. Pas de cas de conscience, on ne passe pas, c'est l'heure de la fermeture. Dans cette partie, la galerie est large et profonde, le chaos Médian fait barrage et le niveau monte, le courant est faible. Nous faisons des ronds dans l'eau sans pouvoir débarquer, pourquoi débarquer d'ailleurs. Après quelques photos pour immortaliser la situation, il faut remonter.

Plus léger, seul dans mon canot, j'arrive à naviguer avec difficultés en zigzagant d'une rive à l'autre, en m'accrochant aux parois, et tant bien que mal j'avance. Mais très vite je vois que mes compagnons ne peuvent progresser de même. Je reste derrière eux pour une aide éventuelle. Malgré leurs efforts ils reculent, repoussés par le courant. Il est vrai que celui-ci est particulièrement fort, de plus, synchroniser les mouvements des rames à deux dans un même canot lourdement chargé n'est pas facile.

Bénissant l'instant où j'ai pensé à prendre une corde, je prends les devants, leur laisse une extrémité de la corde et avance péniblement jusqu'à tendre celle-ci. Je m'accroche alors à la paroi et tirant sur le lien qui nous relie, je fais monter mes compagnons jusqu'à moi. Et ainsi, répétant la manœuvre, en utilisant au maximum la longueur de la corde, nous montons. Bientôt Josiane et Bernard arrivent à progresser seuls dans une agitation des pagaies étonnante. Mais je reste lié au deuxième canot et continue cette avancée laborieuse. Après chaque longueur de corde, c'est Carole et Sophie qui se hèlent en tirant sur la corde. Nous remonterons dans cet équipage jusqu'en bas du Grand Toboggan.

Malgré une dépense musculaire importante, et assis dans mon canot, je suis frigorifié. La remontée vers les Allées Cavalières me fait le plus grand bien.

Le retour vers le bivouac est plus serein. La journée aura été bien courte, dommage. Les prélèvements des squelettes et du capteur seront pour une autre fois.

Ambiance toujours sympathique au bivouac.

Ca y est, c'est le retour !

J'ai proposé d'être dans l'équipe prévue pour piéger les chauves-souris en haut de la grande barrière pendant la nuit de jeudi à vendredi. C'est une expérience intéressante et cela me permettra de faire des photos des captures éventuelles.

Vincent doit superviser cette opération, aussi nous partons tous deux dans le but d'aller dormir au Bivouac de l'Angouâsse. Nous devons y retrouver Eric qui est sorti hier en accompagnant Andy. Je suis certain que nous le rencontrerons plus tôt car je suppose qu'il ne restera pas toute la journée à nous attendre, mais qu'il viendra vers nous pour nous aider.

Nous faisons quelques photos au passage du Quai aux Fleurs. Arrivés au-dessous de la Galerie Ria, nous entendons des voix dans les voûtes qui sont éclairées par l'équipe des Suisses en pleine action. Nous n'en verrons que deux restés au niveau de l'eau pour faire des photos. Ils nous expliquent qu'ils sont arrêtés par l'eau qui leur tombe dessus à l'endroit où ils tentent de progresser. Néanmoins, ils ont parcouru une partie du labyrinthe que constituent les regards sur la rivière active en aval du Déversoir à partir du Quai aux Fleurs. Ils ont fait de la topographie qu'ils doivent nous envoyer après sa mise au net.

Nous allons jeter un œil au Déversoir en leur compagnie. Il y a encore beaucoup d'eau. Je décide de passer par le chaos Martel. Nous ne sommes que deux, chargés normalement. Ce passage supérieur ne nous retardera pas et de toutes façons, le passage par le déversoir, avec le débit actuel nous prendrait plus de temps. La montée sur le chaos est sans problème. Nous trouvons à son sommet le bivouac des Suisses. Je constate qu'il y a moins d'infiltrations d'eau qu'à l'aller, mais trop encore à mon goût pour dormir ici entre les goûtes quasiment omniprésentes. Les pièges de Malvina sont toujours en place mais je ne sais pas s'ils sont habités !

Arrivés à la Colonne Deudon, je vois une lumière arrivant par l'amont. Il s'agit bien sûr d'Eric. C'est très sympathique de sa part de venir jusque là pour nous aider, même si progresser seul depuis l'entrée n'est pas vraiment raisonnable. Mais il connaît bien le réseau et a la compétence nécessaire. Nous avons de la chance de nous trouver ensemble à cet endroit parce qu'il comptait passer par le Déversoir. Nous risquions de nous croiser sans nous rencontrer.

Au passage de la Grande Barrière, nous disposons le filet pour piéger les chauves-souris. Puis nous allons jusqu'au Bivouac de l'Angouâsse comme convenu. Eric y a déjà installé ses affaires. Après une collation prise sans retirer nos vêtements mouillés, nous retournons à la Grande Barrière dans l'attente de nos amies ailées. Nous espérons quelles seront au rendez-vous.

Petite chasse, nous n'attrapons qu'un animal, mais d'autres ont repéré le piège et ne se laissent pas prendre. L'attente, immobiles dans nos vêtements mouillés, au milieu du courant d'air de ce passage étroit n'est pas des plus confortables.

C'est tout de même intéressant de constater qu'il y a du passage. Nous ignorons combien d'animaux ont repéré le piège, Vincent en a vu deux. Après avoir replié le filet, nous regagnons le bivouac fort tard. Se remettre au sec et manger, voilà un petit bonheur apprécié ce soir. La journée de demain sera légère. Nous envisageons la possibilité de nous arrêter dans l'affluent Viré pour essayer de voir s'il y a des Bythinelles, et ensuite dans l'affluent Giraud pour les chiroptères. Mais demain sera un autre jour, c'est l'extinction des feux.

Le dernier jour

Le réveil est tardif comme on peut s'en douter. Nous entendons passer un premier groupe vers onze heures dans la rivière en dessous de nous. Puis un autre plus tard, nous le hélons, il nous rejoint. Il s'agit de Bernard, Carole, Josiane, Cricri et Sophie. Nous passons un long moment à manger, discuter. Il est maintenant trop tard pour se lancer dans des recherches dans les affluents !

Aussi nous atteindrons le terminus des touristes une heure seulement avant le rendez-vous fixé pour la sortie. L'équipe entrevue ce matin attend là depuis six heures. Ils aimeraient bien sortir de suite mais nous sommes convenus de nous grouper avant d'atteindre les installations touristiques où le personnel du Gouffre doit nous convoyer vers la sortie. Un grand nettoyage est entrepris afin de ne pas salir les barques, les barrières et les ascenseurs.

Des gens de la télévision nous attendent sur le béton du terminus des touristes. Les autres équipes arrivent juste à temps pour respecter nos engagements vis-à-vis de la direction du Gouffre.

Les scientifiques sont interviewés par les journalistes. Leur reportage passera le soir même dans les informations sur FR3. Le retour au soleil fait toujours plaisir, nous sommes accueillis par les amis et les parents de chacun. Nous avons pu donner et prendre des nouvelles avec le Nicolae, même si celui-ci a été un peu récalcitrant, mais raconter la belle aventure de vive voix a une autre dimension.

Jean-François, chez qui nous avons réservé une table, nous reçoit comme des hôtes de marque. Son menu bien arrosé est excellent. Nous avons bien mangé sous terre, il n'y a rien à redire, mais tout de même, un repas gastronomique autour d'une vraie table, cela a une autre allure !

Réflexions en vrac après coup

Certains se sont mouillés, un peu, beaucoup, passionnément, à la folie, bonjour Cricri.

Nous avons trouvé une faune étrange, des Bythinelles de Padirac (*Bythinella padiraci*). Celles-ci sont les plus connues mais aussi, je vous les donne dans le désordre, des Rhinolophes euryale (*Rhinolophus euryale*), une petite culotte noire, des Murins de Beschtein (*Myotis beschteini*), des Petits rhinolophes (*Rhinolophus hipposideros*), des Minioptères de Schreibers (*Myotis schreibersii*) et bien d'autres encore aux noms plus hermétiques les uns que les autres.

Nous les avons supportés, portés, poussés. C'est vrai qu'ils sont bien sympathiques ces biologistes sous terre et même s'il nous est arrivé d'avoir envie de les pousser à l'eau pour évacuer la pression, il faut dire qu'ils ont parfois su le faire tous seuls eux-mêmes ! Bien essayé Cricri et Josiane, la prochaine fois sera peut-être la bonne ! Certains biologistes garderont un souvenir animé et réfrigérant du déversoir, n'est-ce pas Jean-Michel ? Cette expédition internationale est terminée pour nous spéléologues, nous restent seulement quelques rapports anecdotiques et quelques classements de photos. Pour les

biologistes, ce n'est que la fin de la première étape. Il leur reste l'exploration des plaques minces et autres verres de Pétri, il leur reste à plonger dans leurs binoculaires ou autres microscopes. De longues et belles journées en perspective dans le silence de leurs laboratoires sans la musique douce ou parfois assourdissante de la rivière souterraine. Nous leur souhaitons bon courage et espérons au plus tôt leurs conclusions même si la plupart d'entre nous, dont moi entre autres, aurons certainement du mal à retenir un dixième de leurs comptes rendus. Mais trêve de discours assommant. Ce texte a pour seul but de prolonger encore un moment le plaisir de revenir ensemble dans cette rivière de Padirac, au moins en pensée.

J'entends encore à l'expédition précédente les biologistes dire de nous, spéléologues : « Ce sont des malades, des malades vous dis-je … ». A mon tour, je peux affirmer : « Les biologistes, sont des malades, des malades… ». Ils ont bravé le noir absolu de la sombre caverne, subi l'humidité parfaite, affronté les fureurs du Déversoir et autres cascades écumantes, supporté l'agacement des spéléologues peu enclins à répondre à l'incessante question : « C'est encore loin le 5000 ? ». Et tout ça pour quoi ? Pour se vautrer au fond des gours et ramener des filaments blanchâtres, des poussières difformes précieusement consignées dans des flacons, des ossements morts depuis longtemps, rien à grignoter là-dessus. Ils auraient pu acheter des crevettes à la poissonnerie du coin, c'était plus facile non ?

Enfin, ils sont entrés avec nous dans le gouffre et là, nous les avons appréciés.

Bob Ascargorta, le 20 mai 2005.

P.S. : Merci à Vincent pour les noms des petites bêtes.

Padirac

Bernard Lips

Le gouffre de Padirac, aménagé sur un kilomètre, est un gouffre à accès réglementé. Depuis quelques années, le CDS du Lot organise deux expéditions de 7 jours au fond du gouffre avec divers projets d'études.

Josiane, invitée en tant que biospéologue, avait eu l'occasion de participer à l'une de ces expéditions durant l'hiver 2003 (voir Echo des Vulcains n°60).

Cette année, l'expédition est une nouvelle fois axée sur une étude biospéologique : étude des chauves-souris et études des Bythinelles (petits escargots endémiques au réseau). Qui plus est, l'expédition est programmée durant notre première semaine de vacances de printemps.

C'est une excellente occasion pour Josiane de se refaire inviter… et de me faire inviter par la même occasion.

Vendredi 15 avril

Départ de Villeurbanne vers 17h pour le Lot. Après un trajet sans histoire sous la pluie battante, nous arrivons dans le Lot, à Miers, vers 22 h. Nous trouvons sans problème la maison de Cricri mais sa femme nous indique qu'il doit être dans le gouffre à faire une capture de chauves-souris. Elle nous indique le gîte où loge l'équipe bio. Nous y rencontrons Malvina. En attendant le reste de l'équipe, nous commençons à préparer les sacs pour le lendemain. Nous dînons vers 23h à l'arrivée du reste de l'équipe et nous nous couchons vers minuit.

Samedi 16 avril

Lever à 7h, petit déjeuner. Nous démarrons du gîte peu avant 9h pour aller au gouffre. Un monceau de kits nous attend avec le reste de l'équipe à l'entrée. Nous nous équipons. Nous sommes 21 spéléos en tout à pénétrer sous terre pour 7 jours. Finalement, nous avons tous un canot, un sherpa avec nos affaires perso et deux kits de nourriture ou de matériel collectif… Nous descendons par l'ascenseur vers 10h. Après le passage de la partie touristique (que nous faisons sur les barques de touristes), nous gonflons nos canots. Il est 11h30 lorsque nous embarquons pour la première fois dans nos petits esquifs. Je suis dans la deuxième équipe (et Josiane dans la troisième). Je fais équipe avec Joël, Carole et Marc. Le rythme est vite pris : pagayer quelques minutes jusqu'au gour suivant, s'extraire du canot, lui faire passer le gour, éventuellement en le vidant de ses trois sacs, rembarquer… et recommencer. Nous passons ainsi les quelque 32 gours avant d'arriver à la Grande Barrière. Là il faut monter sur corde sur une vingtaine de mètres, hisser les sacs et les canots, faire la chaîne pour passer la main courante (nous sommes 4 dans notre équipe… donc 12 sacs et 4 canots) et enfin redescendre vers la rivière. Cela nous prend plus d'une heure. La manœuvre se répètera pour d'autres obstacles : vire De Joly, Grand Chaos, chaos Martel…. La navigation entrecoupée de gours et les passages de chaos se succèdent. Nous mangeons vers 14h à la vire De Joly… Nous repartons alors que Josiane et son équipe nous y rejoignent. Nous passons le Grand Chaos et arrivons vers 19h au Déversoir. Il y a beaucoup d'eau et Joël décide de nous faire passer

par le chaos Martel (un peu plus tard, l'équipe de Josiane ne trouve pas le début du chaos Martel et s'engage donc dans le Déversoir : ils passent deux heures épiques pour s'en sortir…). La fatigue commence à se faire sentir et les sacs paraissent plus lourds lors des interminables chaînes. Il nous faut 2h pour passer l'obstacle et rejoindre le Quai aux Fleurs. Il nous faut encore passer deux très longs chaos où nous faisons deux voyages pour transporter tout le matériel. Après une dernière navigation, nous arrivons vers 22h à la dernière petite cascade. Un dernier portage et une dernière tyrolienne se font de manière de plus en plus poussive. Il est finalement 23h30 lorsque nous descendons l'ultime échelle qui nous mène au « Bivouac 5000 ». Une première équipe de 6 spéléos est déjà sur place. Josiane, Jean-Michel, Cricri et Sophie arrivent à 3h du matin. Le reste des équipes bivouaque en route. Nous nous couchons sans dîner.

Dimanche 17 avril

Lever tardif vers 10h… et long petit déjeuner… suivi directement par le déjeuner à peine moins long. Finalement, nous réussissons à démarrer poussivement vers 14h avec de petits objectifs :

● Josiane, Joël et Marc vont à la rencontre des deux équipes qui ont bivouaqué en route. Ils retrouvent la première équipe au deuxième chaos puis la deuxième vers le Déversoir. Retour au bivouac.

● Je pars avec Sophie et Carole pour faire une séance photos dans les galeries sèches vers l'aval. Je fais un peu plus de 100 photos (mais beaucoup seront ratées) et nous allons jusqu'aux gours. Retour au bivouac vers 20h30.

Après un très court briefing, nous faisons notre premier dîner, particulièrement convivial. Nous sommes 21 et la salle du bivouac est éclairée de partout. Au menu : magret de canard et foie gras. Nous nous couchons entre 23h et 2h du matin pour les couche-tard. Excellente nuit.

Lundi 18 avril

Réveil à 9 h, petit déjeuner. Le démarrage est toujours aussi poussif. Une équipe part vers l'aval pour plonger un siphon (sans grand résultat).

Toute l'équipe « bio » part dans l'affluent De Joly :

● Josiane part avec Eric et Ronan pour chercher des squelettes de chauves-souris dans l'affluent Bonnebouche.

● Je pars avec Malvina, Jeff et Pedro dans l'affluent De Joly. Malvina fait des prélèvements d'eau et de sédiments au Déversoir, au chaos et à l'affluent Bonnebouche. Je fais quelques photos avec Jeff. Nous déjeunons au sommet du chaos Ascar et rejoignons Josiane et son équipe à l'entrée de l'affluent Bonnebouche. Il est 19h30. Tandis qu'une partie de l'équipe fait demi-tour, Jeff, Pedro et moi allons jusqu'au chaos Fabriol. Retour au bivouac en deux heures vers 22h. Dîner et dodo vers minuit.

Mardi 19 avril

Lever à 9h30, petit déjeuner et départ vers 11h45. Nous retournons dans l'affluent De Joly.

● Josiane part avec Jean-Michel et Cricri pour marquer les Bythinelles près du bivouac Lesur. Elle rentre tôt au campement vers 16h.

● Je pars avec Jeff, Sophie et Ronan pour aller au fond de l'affluent. En croisant l'équipe bio, nous « échangeons » Ronan contre Pedro. Nous passons les deux chaos, visitons rapidement le bivouac de l'Alcôve et arrivons au siphon terminal de l'affluent vers 16h. Nous y mangeons et revenons lentement en admirant les ossements de mammouth (défenses), rhinocéros laineux, rênes et autre faune de la dernière glaciation. Ces ossements, découverts en 1983 et étudiés par plusieurs expéditions paléontologiques en 84, 85 et 89, sont éparpillés sur près de 1500 m entre le chaos Fabriol et le siphon amont de la rivière De Joly. Leur présence, actuellement à 10 km de l'entrée, est due probablement à la formation puis à la vidange d'un lac ayant servi de piège pour les animaux. Actuellement la perte alimentant l'affluent De Joly n'est plus pénétrable. Nous faisons des photos (galerie, ossements). Pedro fait plusieurs prélèvements d'eau et de sédiments. Nous croisons l'équipe bio qui va également vers le siphon. Nous revenons au bivouac vers minuit. Dodo vers 1h du matin.

Mercredi 20 avril

Une équipe part tôt (10h) pour aller au fond de l'affluent De Joly. Ils sont de retour vers 19h.

Bob, Sophie, Carole, Josiane et moi partons vers midi pour aller au siphon terminal aval. Nous prenons trois bateaux que nous transportons pendant une heure dans les galeries sèches. Nous démarrons la navigation au Grand Toboggan vers 13h30. Il y a beaucoup d'eau et beaucoup de courant. Nous filons à grande vitesse vers l'aval en évitant de nous poser la question du retour. Nous arrivons en moins d'une demi-heure aux voûtes basses… qui siphonnent. Le passage est impossible et il ne nous reste plus qu'à faire demi-tour. Remonter le courant se révèle rapidement un exercice particulièrement difficile. Bob s'en tire pas mal en étant seul dans son canot. Josiane et moi devons nous faire tracter (heureusement que Bob avait emmené une corde de 30 m) dans

quelques passages mais retrouvons assez rapidement notre autonomie, profitant des contre-courants et nous accrochant régulièrement à la paroi pour nous reposer. Sophie et Carole ont beau ramer, elles ne font que reculer dans le courant. Finalement elles se tracteront à la corde sur l'ensemble du parcours si facilement descendu. Nous nous battons ainsi pendant plus de deux heures contre le courant avant de rejoindre le Grand Toboggan vers 17h. Il est un peu plus de 18h lorsque nous arrivons au bivouac.

La vacation TPS nous apprend qu'il y a eu un orage ce matin (d'où la crue) mais qu'il fera beau dans les jours à venir. Soirée conviviale et dodo très tôt vers 22h.

Jeudi 21 avril

C'est le jour du départ pour trois équipes sur quatre. Lever à 9h, petit déjeuner tranquille. Josiane répartit la nourriture pour les diverses équipes. Nous préparons tranquillement nos affaires. Nous déjeunons à midi au campement avant de nous répartir en trois équipes de 4, 5 et 5 personnes. Deux personnes sont parties à 9h du matin pour aller à la grande Barrière pour compter les chauves-souris et 3 personnes restent au bivouac pour partir le lendemain. Nous démarrons finalement vers 14h.

Josiane progresse avec Cricri, Jean-Michel, Carole et Sophie. Ils passent par le Déversoir, mettant près de deux heures à passer l'obstacle avec toujours autant d'eau.

Je pars avec Joël, Carole, Marc et Malvina. Nous décidons de passer par le chaos Martel que nous franchissons en 45 min. Nous dépassons l'équipe précédente peu après. La progression paraît plus facile qu'à l'aller puisque nous sommes en forme et que les sacs sont moins lourds. Nous arrivons aux Gours Suspendus vers 19h. Les autres équipes suivent de près. Nous installons nos canots renversés pour dormir sur le peu d'espace et, après un dîner en commun, nous nous couchons assez tôt vers 21h30.

Vendredi 22 avril

Réveil à 7h et départ vers 8h30. Je change d'équipe et pars en premier avec Josiane, Carole, Cricri et Sophie. Les obstacles se suivent et nous retrouvons rapidement le plaisir des longues chaînes pour nous passer les sacs (Bouchon d'Argile, Grand Chaos, Vire de Joly…). Nous passons la Grande Barrière en « autonomes », chacun avec son canot, son sherpa et ses deux autres sacs. Nous arrivons vers 14h au bivouac de l'Angoisse. Bob, Vincent et Eric, qui ont dormi sur place, nous convient à un thé et à terminer leur nourriture. Nous restons plus d'une heure et demie sur place avant de repartir pour une dernière étape de navigation qui nous conduit au lac des Touristes. Les équipes suivantes arrivent peu après. Nous nettoyons notre matériel et nos affaires, faisons quelques dernières photos et à 17h précises (comme prévu) nous traversons le lac pour nous retrouver au milieu des guides et des touristes (et des reporters de FR3 venus faire un reportage qui paraîtra aux infos le lendemain midi). Les guides nous font traverser le lac de la Pluie en barque et nous débouchons en surface vers 18h.

Nous attendons que tout le monde soit sorti pour faire une photo de groupe. Puis, nous rangeons le matériel et repartons vers le gîte pour nous changer et prendre rapidement une douche.

Vers 20h30, nous sommes de retour près du gouffre pour le dîner de la fin de l'expédition dans un restaurant à côté du parking. Nous sommes une quarantaine à table (les 21 membres de l'expédition, les familles et des spéléos dont Lesur).

Le dîner se termine vers minuit et nous repartons nous coucher au gîte. Sophie se lève à 4h du matin pour partir sur Alès.

Samedi 23 avril

Grasse matinée jusque vers 10h, petit déjeuner jusqu'à 11h et belle journée farniente à discuter, faire sécher les affaires et ranger la voiture. Nous déjeunons dehors vers 17h. Malvina repart vers Toulouse peu après. Vers 19h, nous repartons pour le gouffre de Padirac pour faire un piégeage de chauves-souris. Nous descendons dans le puits d'entrée tandis qu'une autre équipe place des filets sur le bord du gouffre. Nous attrapons finalement bon nombre de chauves-souris appartenant à 8 espèces différentes (ce qui n'est pas mal) qui sont déterminées, mesurées et photographiées. Nous replions les filets vers 23h et sommes de retour au gîte vers 24h. Nous dînons ensemble et nous nous couchons vers 2h du matin.

Dimanche 24 avril et lundi 25 avril

Il pleut à verse ! Nous accompagnons en tout début d'après-midi l'équipe des bios à la gare à Gramat puis nous allons vers Rocamadour en nous contentons d'admirer de loin le village. Nous passons vers la Fontaine St-Georges, une des quatre résurgences de Padirac… Il pleut toujours et nous décidons de passer la nuit chez un oncle et une tante de Josiane près de Clermont-Ferrand. Nous rentrons sur Villeurbanne lundi soir après une journée pluvieuse en Auvergne.

Conclusion

Le gouffre de Padirac est exceptionnel et ne ressemble visiblement à aucune autre cavité française. Nulle part ailleurs il n'est possible de faire des navigations aussi longues. Il y a 5 à 6 km de plans d'eau navigables.

Bien que faisable en Néoprène, l'utilisation de bateaux gonflables reste une excellente solution et donne une certaine ambiance à l'aventure. Le fait de rester une semaine complète sous terre est une réponse à la rareté des expéditions envisageables (deux fois par an) et permet là encore de forger une ambiance et une convivialité particulière. Ceci nécessite cependant un lourd transport de matériel et de nourriture et explique qu'il faut entre 12 et 16 h pour atteindre le « Bivouac 5000 »… pour le plaisir de manger du magret de canard et du foie gras.

En tout cas, Josiane et moi aurons battu un certain nombre de records individuels : plus longue navigation de toute notre carrière spéléo, plus long TPST (154h) et point atteint le plus éloigné d'une entrée (environ 10 km) sans compter le bivouac le plus confortable.

Compte rendu expé : Padirac

Sophie Bernard

Vendredi 15 avril

Départ d'Alès à 12h30 et arrivée à Padirac à 19h ! La météo est exécrable, neige sur les Cévennes et trombes d'eau dans la plaine. Arrivée sur le versant atlantique, la météo est plus clémente et à Padirac il n'y a plus que des averses.

A mon arrivée, je retrouve Jean-Michel et Christian et je fais connaissance avec le reste de l'équipe scientifique. J'accompagne Jean-Michel jusqu'au gîte et nous attendons l'arrivée de Malvina. Comme elle a beaucoup de retard nous partons rejoindre les autres pour une capture de chauves-souris organisée par Vincent et Ronan au passage de la Fontaine (juste en bas des ascenseurs de la partie aménagée). Le bilan est bon, nous avons capturé de nombreux Rhinolophe euryale (tous des mâles) et un Minioptère.

Retour au gîte vers 23h. Malvina est arrivée ainsi que Josiane et Bernard Lips. Toute l'équipe scientifique se retrouve autour d'un bon repas, puis je vais me coucher car je préfère préparer mon kit samedi matin.

Samedi 16 avril

Lever à 7h. Après avoir préparé les kits, j'ai à peine le temps de manger (dommage, le pain est excellent !) et nous partons vers 8h15. Au gouffre nous attendons un bon moment nos affaires que nous avons laissées dans le camion. Le parking est une vraie fourmilière, les autres spéléos de l'expé s'affairent à préparer les kits de bouffe.

Nous entrons enfin dans le gouffre, chargés de trois kits et d'un canot chacun, traversons la partie aménagée après être descendus par les ascenseurs et commençons la progression vers 10h. Mon bateau pneumatique n'est pas du tout adapté à la navigation sur la rivière de Padirac, tout le monde se fout de moi et Bob me prend en photo. La progression se fait par équipe, je suis avec Cricri, Jean-Michel et Josiane.

Le début de la progression est plutôt sympathique, nous naviguons sur la rivière. Passage des Voûtes Basses puis arrivée au premier obstacle : la Grande Barrière. Au sommet nous rencontrons une équipe sur le retour, j'échange mon canot avec l'un d'entre eux et nous continuons notre route. Nous nous arrêtons pour manger au Grand Chaos vers 14h puis nous passons quelques zones agitées dont le Tiroir et nous nous arrêtons après les Gours Suspendus à 19h50 car Jean-Michel en a marre (et moi aussi).

Nous arrivons au Déversoir un peu rapidement car la rivière est en crue, Cricri m'aide à traverser le bief et à me longer sur la main courante (en très mauvais état). Tout à coup, mon bateau est entraîné dans la cascade et je suis bloquée entre ma longe et la longe de mon bateau qui me tire dans l'autre sens. Une fois de plus Cricri vient à mon secours car je n'ai pas la force de me délonger. J'arrive au Déversoir et longe mes kits sur la main courante. Cricri n'a pas le temps d'en faire autant et son bateau accompagné de son sherpa se trouvent aspirés dans la chute du Déversoir. Il se retrouve coincé, la longe de son bateau prête à lâcher. Pendant ce temps, Josiane s'est coincée dans les chutes exactement comme je l'avais été. Elle nous appelle et ne comprend pas pourquoi nous ne pouvons pas monter les aider. J'essaie de sortir les affaires de Cricri du Déversoir mais la force de l'eau est trop grande, Cricri songe à couper la corde donc à perdre toutes ses affaires. Josiane a réussi à se décoincer avec l'aide de Jean-Michel. Elle nous rejoint et demande à Jean-Michel de ne pas bouger car la corde est en très mauvais état. Josiane récupère un morceau de la corde pour s'approcher du déversoir mais ne peut remonter l'embarcation seule. Je décide de me longer à Josiane pour approcher au plus près du canot. Je tire le sherpa pendant qu'elle tire le bateau et nous finissons par

tous sortir. Cricri pose un bout de corde pour permettre à Jean-Michel de descendre et nous nous retrouvons enfin en aval du Déversoir. Nous venons d'y passer 2h et je n'ai plus de voix tellement j'ai hurlé dans le vacarme pour me faire comprendre. Le passage du Quai aux Fleurs est magnifiquement calme et contraste avec le Déversoir. La fatigue commence à se faire sentir.

Le bruit de l'eau tombant sur la bâche (alimentant le bivouac) annonce la fin de la progression. Plus qu'une tyrolienne et un peu de marche et nous arrivons enfin ! Il est 2h15 du matin. Nous nous installons, mangeons quelques nouilles chinoises et nous nous couchons, Cricri « dort » dans sa couverture de survie car ses affaires ont pris l'eau dans le déversoir malgré le bidon étanche.

Dimanche 17 avril

Journée récup, nous nous sommes levés entre 11h et midi, et en attendant les 2 dernières équipes qui ont bivouaqué en route, je pars faire des photos avec Bernard et Carole. Nous passons les marmites qui ont servi de toilettes lors d'expéditions précédentes puis nous cherchons le passage pour nous diriger vers les Allées Cavalières mais Carole a du mal à se souvenir. Bernard fait plus d'une centaine de photos avec son numérique. Carole tient le flash et moi je fais le modèle.

De retour au camp, les deux équipes sont arrivées, briefing de Jean-François puis nous nous retrouvons autour de magrets de canard aux cèpes. Je vais me coucher vers minuit Cricri dort comme un bébé car il à réussi à sécher son duvet.

Lundi 18 avril

Lever vers 8h45 et petit dej' copieux. L'équipe (Jean-Michel, Cricri, Vincent et moi) est un peu longue à se mettre en route et nous partons enfin vers midi en direction de l'affluent De Joly pour faire des relevés de Bythinelles. Nous passons l'affluent De Joly qui n'a rien à voir avec celui de la veille, Jean-Michel et Vincent essayent de poser un filet dans le courant immédiatement en amont. La tentative échoue car nous manquons de points d'ancrage, finalement le filet est posé un peu plus loin. Malvina et Jean-François nous doublent et font quelques prélèvements dans le bief pendant que je fais quelques photos.

Nous nous arrêtons manger au bivouac Lesur. Jean-Michel se plaint que je n'ai pas pris assez à manger, heureusement Cricri a prévu des nouilles chinoises. Pour estimer la population de Bythinelles du secteur, Jean-Michel et Vincent utilisent la méthode de capture-marquage-recapture. Aujourd'hui ils les ramassent systématiquement sur le gour du Bivouac, puis les marquent à l'aide de typex blanc pour pouvoir les reconnaître demain. Pendant ce temps Cricri et moi nous nous reposons. Il y a plus de 80 Bythinelles capturées sur le gour. Ils montent ensuite faire un prélèvement quelques dizaines de mètres en amont. J'en profite pour faire quelques photos du gour mais ils touillent trop la flotte en amont. Nous hésitons à continuer notre route et finalement nous revenons au premier gour pour relâcher les bêtes marquées.

Au retour Jean-Michel et Vincent relèvent le filet et Cricri nous filme au déversoir. Nous arrivons au camp à 18h50. C'est l'anniversaire d'Eric, l'équipe bio lui offre une Bythinelle emballée dans une couverture de survie.

Mardi 19 avril

Départ vers 11h avec la même équipe que la veille accompagnée de Josiane. Nous passons une heure au bivouac Lesur pour prélever des Bythinelles sur le même gour que la veille. Au passage de Jean-François, Bernard, Pedro, et Ronan, nous réorganisons les équipes. Je pars avec la seconde équipe tandis que Ronan reste avec les bios.

Nous laissons nos bateaux et remontons la rivière De Joly. L'eau est plutôt fraîche, nous passons le chaos Ascar puis nous retrouvons la rivière. Après l'affluent Bonnebouche nous nous faufilons à travers le chaos Fabriol avec les explications de Jean-François. Derrière, le lit de la rivière est plein de vestiges archéologiques qui résultent de l'effondrement d'une doline : dent de mammouth entière ou roulée en forme de galet, silex, bois de rennes, os longs divers, crâne de cheval, mandibule de rhinocéros, et le clou, une défense de mammouth. Nous filons jusqu'au siphon. Pendant que nous faisons des prélèvements de plancton avec un filet à mailles fines, Bernard et Jean-François préparent la bouffe. Au retour, nous croisons l'équipe Bythinelle. Ronan se greffe sur notre groupe. Nous faisons quelques prélèvements et nos équipes se séparent. L'équipe Bythi part devant et nous faisons des photos (normal, nous sommes avec Bernard). Ronan est un peu long à la remontée du chaos Ascar et je me refroidis. Je fais la suite du parcours au radar. Nous récupérons nos canots. Ma calbonde ne fonctionne plus, mes piles sont à plats et pour compléter le tableau, je casse ma Tikka au moment de la mettre. Retour au bivouac à minuit et coucher à 2h.

Mercredi 20 avril

Lever à 10h. Je décide de partir avec Bob, Bernard, Josiane et Carole vers la rivière De Lavaur. Nous traversons les Allées Cavalières avec nos bateaux et l'infatigable Bernard fait des photos « Bougez pas ! Je la refais en vertical ». Nous

retrouvons la rivière en bas du Grand Toboggan et nous récupérons un fluo-capteur.

Nous embarquons et débarquons plusieurs fois. Le niveau de la rivière est haut et le courant nous porte. Aux Voûtes Basses, le niveau de l'eau ne nous permet pas de passer. Nous faisons demi-tour mais le courant est trop fort pour nous. Bob remonte le courant avec son canot et nous tire à l'aide d'une corde. Nous progressons ainsi de 30 m en 30 m (merci Bob). Nous nous arrêtons à mi-chemin pour reprendre des forces mais là, surprise ! Nous avons oublié la gamelle ! Nous mangeons rapidement nos barres de céréales et nous repartons toujours de 30 m en 30 m jusqu'au Grand Toboggan.

Retour au bivouac entre 18 et 19h. Repas tous ensemble autour d'une petite sauce au lard mijotée par Pedro.

Jeudi 21 avril

Lever ver 9h30 et rangement du camp. Cricri n'a pas le moral. Nous partons après manger. L'équipe est la même qu'à l'aller accompagnée de Caro. Nous décidons de passer par le Déversoir. Cricri et Josiane s'occupent de passer les kits et les bateaux puis nous traversons sur la main courante. Peu après le déversoir, Caro se met à l'eau et craque. Elle pense que nous aurions dû faire le tour par le chaos Martel, surtout que nous retrouvons l'équipe suivante qui nous a doublés en passant par le chaos. Nous nous arrêtons manger, et arrivons au bivouac vers 19h30. Installation, bouffe et arrivée de la dernière équipe vers 21h30. Ronan fait son intéressant en se bousillant le genou. Soirée sympa avec chansons et coucher vers 23h30.

Vendredi 22 avril

Départ vers 9h la progression se passe très bien, nous sommes même en avance. Nous rencontrons Bob, Vincent, et Eric au bivouac de l'Angoisse et nous nous arrêtons pour manger et attendre l'heure de la sortie. Arrivés à la sortie aménagée, nous nous nettoyons entièrement dans la rivière et nous sortons tous ensemble à partir de 17h. Les ascenseurs sont les bienvenus et à la sortie nous sommes attendus : photos, photos et encore photos. Puis nous rejoignons enfin les voitures pour nous changer. Bonne douche au gîte puis retour sur le site du gouffre pour un resto tous ensemble.

Départ le lendemain à 5h pour Alès.

Partie II — Expédition Lesur : Biospéologie

(Photo : Josiane Lips de retour de la rivière De Lavaur © B. Lips 2005)

Bichain J.M. & Prié V. (2005) —*Bythinella padiraci* Locard, 1903 et *Islamia* sp. (Mollusca, Caenogastropoda, Rissooidea) : Nouvelles données. *Rapport d'expédition CDS46/MNHN (Bichain J.M. coord.), octobre 2005* : 32-38

Bythinella padiraci Locard, 1903 et *Islamia* sp. (Mollusca, Caenogastropoda, Rissooidea) : Nouvelles données

Jean-Michel BICHAIN & Vincent PRIE

Muséum national d'Histoire naturelle, Département Systématique et Evolution, USM602, Equipe de Malacologie, C.P. 51,55 rue Buffon, F-75005 Paris

Correspondance / jean-michel.bichain@educagri.fr

Résumé — Nous fournissons ici les résultats préliminaires concernant la répartition et la densité de population de *Bythinella padiraci* et d'*Islamia* cf. *moquiniana*. La première espèce est présente sur tout l'affluent De Joly, depuis le siphon terminal jusqu'à sa perte, soit un linéaire de près de 4 000 mètres. Le nombre d'individus sur un seul gour peut atteindre environ 490 individus.m^{-2} et 200 ind.m^{-2} sur le lit de gravier. Des spécimens vivants de la seconde espèce ont été récoltés dans le réseau profond, permettant désormais de réaliser des études anatomiques et génétiques pour son attribution spécifique.

Mots-clefs — Réseau karstique de Padirac, *Bythinella padiraci*, *Islamia* cf. *moquiniana*, hydrobioïdes stygobies.

Abstract — We give here the primarily results about the distribution and density of the populations of *Bythinella padiraci* and *Islamia* cf. *moquiniana*. The first species is dwelling the entire De Joly tributary, i.e. a linear of about 4.000 meters. The individuals' number on a single gour can reach 490 individuals.m^{-2} and 200 ind.m^{-2} on the bottom. Some living specimens belonging to the second species were sampled in the deep network, allowing to perform anatomical or genetic studies for its specific attribution.

Key words — Karstic network of Padirac, *Bythinella padiraci*, *Islamia* cf. *moquiniana*, stygobiontic hydrobioids.

INTRODUCTION

Le réseau karstique de Padirac abrite deux espèces de Mollusques stygobies : *Bythinella padiraci* Locard, 1903 et *Islamia* cf. *moquiniana* (Dupuy, 1851). Une troisième espèce, *Moitessieria rolandiana* Bourguignat, 1863 est citée de l'exsurgence Saint-Georges par Bertrand (2003) mais n'a pas été retrouvée dans le réseau profond (Bichain et al. 2004). Ces espèces appartiennent au groupe composite des Hydrobiidae *sensus lato* (= hydrobioïdes *sensus* Davis 1979), groupe extrêmement divers et à répartition mondiale, de petits gastéropodes operculés vivant principalement dans les eaux douces continentales. Ces gastéropodes ont colonisés de nombreux milieux dont le milieu souterrain. En France, les mollusques stygobies appartiennent exclusivement à ce groupe des Hydrobioïdes. Sur les 176 espèces et sous espèces valides d'hydrobioïdes de notre faune (estimation compilée à partir de Fauna-Europaea, http://www.faunaeuro.org), environ 80 (Bertrand 2004, Falkner *in* Ferreira et al. 2003) vivent dans les eaux souterraines, ce qui représente environ 20 % de la richesse spécifique totale des eaux souterraines de France (Ferreira et al. 2003). Le taux d'endémisme pour ces mollusques stygobies atteint 96%. Ce taux d'endémisme élevé s'explique en partie par la fragmentation et les contraintes extrêmes qui règnent dans ces habitats souterrains (Gibert & Deharveng 2002).

Une difficulté majeure dans l'étude des hydrobioïdes hypogés, outre les problèmes liés à la systématique du groupe (pour une vue d'ensemble consulter Wilke et al. 2001), provient de la difficulté d'accéder au milieu souterrain. La plupart des récoltes s'effectuent à l'émergence des eaux souterraines et elle ne permet pas de récolter d'individus vivants. Ainsi près de 50% des hydrobioïdes souterrains de France n'est connu que de coquilles vides (Bertrand 2004). Il n'y a donc aucune certitude sur leur statut d'espèce d'actuelle *versus* (sub)fossile, ni sur la validité de leur attribution générique, ni même qu'il s'agisse bien d'espèces souterraines et non de spécimens troglomorphes appartenant à des espèces épigées à plus large répartition. De plus, le manque d'observation des populations dans les milieux souterrains limite l'élaboration d'un corpus de connaissances sur l'écologie et la biologie de ces mollusques.

L'accessibilité au réseau profond de Padirac à plus de 10 000 m de l'entrée et la possibilité d'y séjourner plusieurs jours confère à ce réseau un réel intérêt pour y mener des études *in situ* sur les Mollusques souterrains. Nous avons en premier lieu ciblé nos études sur *B. padiraci*, considérée comme endémique restreint au réseau de Padirac et listée comme Vulnérable dans la Liste Rouge mondiale des animaux menacés de l'UICN. Pour cette espèce, il s'agissait de (1) déterminer sa répartition dans le

réseau profond en complétant les recherches déjà réalisées précédemment (Bichain et al. 2004) et (2) d'évaluer la taille de sa population dans l'affluent De Joly.

Pour le second gastéropode la problématique est différente. L'animal est connu uniquement d'un spécimen juvénile capturé vivant. L'anatomie de ce spécimen est proche de *I.* cf. *moquiniana* (Marco Bodon, comm. pers.). Mais les coquilles récoltées au niveau des sources de Montvalent diffèrent notablement de celles récoltées dans le réseau souterrain par une forme nettement plus globuleuse. L'objectif prioritaire pendant cette mission est donc de récolter des spécimens vivants pour effectuer des études anatomiques plus poussées qui devraient permettre de déterminer leur identité spécifique.

Nous livrons dans le matériel et méthode, un aperçu de la méthodologie utilisée pour répondre aux objectifs posés lors de cette expédition. Dans la mesure où la plupart des études sont encore en cours de réalisation, nous livrons ici les premiers résultats.

MATERIEL & METHODES

Méthodes d'échantillonnages

Les récoltes consistent en prélèvements de sédiments dans les différents écoulements à l'aide d'un filet Surber et de trois tamis de 200 mm de diamètre et dont les maillages respectifs sont de 3.15 mm, 1 mm et de 500 µm. Les composants les plus grossiers sont éliminés par tamisage afin de réduire le volume final de tamisage. En complément des tamisages, des récoltes à vue ont été réalisées non seulement sur le bord des gours mais aussi sur les graviers au fond des écoulements. Un filet dérivant, de 50 cm d'ouverture et dont le maillage est de 500 µm, a été par ailleurs placé, pendant 48 heures, à 150 mètres en aval du déversoir de l'affluent De Joly.

Tableau 1 — Localités échantillonnées dans l'affluent De Joly. Le positionnement des localités est indiqué sur la Figure 1. Abréviations ***aff.*** affluent ***JMB*** JM Bichain ***JT*** Joël Trémoulet ***MA*** Malvina Artheau ***PC*** Pedro Cordeiro ***VP*** Vincent Prié.

Code St	Date de prélèvement	Opération	Localité dans le De Joly	Récolteurs
PAD101	18/04/2005	Filet dérivant	150 m amont du Déversoir	JMB & VP
PAD102	18/04/2005	Récolte à vue	Bivouac Lesur	JMB & VP
PAD102	19/04/2005	Récolte à vue	Bivouac Lesur	JMB & VP
PAD103	19/04/2005	3x Surber	20 m en amont du Bivouac Lesur	VP & PC
PAD103'	19/04/2005	Récolte à vue	Gour à 20 m en amont du Bivouac Lesur	VP
PAD104	19/04/2005	Récolte à vue	Aval du chaos Fabriol	JMB & VP
PAD105	19/04/2005	Récolte à vue	Aval de la Salle de la cascade	JMB & VP
PAD106	19/04/2005	Récolte à vue	Le Comptoir	JMB & VP
PAD107	19/04/2005	Récolte à vue	150 m en aval du Site 27	JMB & VP
PAD108	19/04/2005	Récolte à vue	Site 27	JMB & VP
PAD109	19/04/2005	Tamisages	Siphon Terminal	JMB & VP
PAD102	20/04/2005	Récolte à vue	Bivouac Lesur	JMB & VP
PAD206	18/04/2005	Surber	Aval de Joly	MA
PAD207	18/04/2005	Surber	Aval du chaos Ascar	MA
PAD208	18/04/2005	Surber	Amont du chaos Ascar	MA
PAD209	18/04/2005	Surber	Aval aff. Bonnebouche	MA
PAD210	18/04/2005	Surber	Amont aff. Bonnebouche	MA
PAD211	20/04/2005	Surber	Aval chaos Fabriol	JT
PAD212	20/04/2005	Surber	Aval aff. Emeric Beaucheron	JT
PAD213	20/04/2005	Surber	Amont aff. Emeric Beaucheron	JT
PAD215	19/04/2005	Surber	Aval aff. Lafaurie	PC
PAD215	20/04/2005	Surber	Aval aff. Lafaurie	JT
PAD216	19/04/2005	Surber	Amont aff. Lafaurie	PC
PAD216	20/04/2005	Surber	Amont aff. Lafaurie	JT
PAD217	19/04/2005	Surber	Siphon terminal De Joly	PC
PAD217	20/04/2005	Surber	Siphon terminal De Joly	JT

L'ensemble des récoltes est conservé dans de l'alcool à 80° pour les études anatomiques ou moléculaires. Les résidus de tamisage sont séparés en petites fractions afin de faciliter le tri. Celui-ci est effectué ultérieurement sous loupe binoculaire au laboratoire. Au total 21 prélèvements ont été réalisés (**Tableau 1**). Par ailleurs, la température de l'eau a été relevée en différents points de l'affluent De Joly.

Technique de Capture / Marquage / Recapture

Nous fournissons ici la méthode de capture-marquage-recapture (CMR) utilisée pour évaluer l'abondance d'une population à la surface d'un gour et à son environnement proche. L'indice de Lincoln (1930) (= méthode de Petersen) obtenu par la technique CMR est utilisée pour évaluer la taille d'une population, en partant de l'hypothèse que cette population est stable. Cette technique consiste à marquer M animaux puis après quelques temps à capturer C animaux dont R seront des animaux marqués. L'abondance N est alors déduite de la relation suivante :

$$N = \frac{MC}{R}$$

Le site retenu est le bivouac Lesur dans l'affluent De Joly qui présente toutes les facilités pour la réalisation de cette technique avec : (1) la présence d'un gour où les animaux sont prélevés et (2) une zone sèche au bord de l'affluent où les spécimens capturés sont marqués. Les spécimens sont prélevés à vue et sont marqués par l'application d'un point de peinture blanche sur l'apex de la coquille. L'intervalle de temps entre le marquage des animaux et la capture est d'environ 24h00. Deux séries de marquages et trois séries de captures ont été effectuées sur une durée de trois jours.

Evaluation de l'abondance de la population de *B. padiraci* dans l'affluent De Joly

La taille globale de la population de *B. padiraci* dans l'affluent De Joly est estimée sur la base des différentes densités en spécimens observées dans les prélèvements Surber dont la zone de récolte est de 1/20 de mètre. La densité moyenne calculée est alors appliquée à la surface totale de l'affluent De Joly permettant ainsi d'obtenir la taille globale théorique de la population.

On pose comme hypothèse que la variation de densité en Bythinelles observée est corrélée, en autre, à la nature de la couche de sédiments et à son épaisseur. Cela exprime le fait que les individus de *B. padiraci* peuvent vivre plus ou moins enfouis dans les graviers. Ainsi pour une surface donnée l'épaisseur de la couche de graviers peut être variable déterminant ainsi le nombre de spécimens qui y est présent. Nous exprimerons donc les densités en nombre d'individus par unité de surface (ind.m^{-2}) et par unité de surface et de poids de sédiments (ind.m^{-2}.kg^{-1}). Le calcul de la taille globale N_t de la population dans l'affluent De Joly sera réalisé sur la base de la densité en individus par unité de surface uniquement (N_t = SD). Il est en effet impossible d'estimer le volume global en sédiments du lit de l'affluent de Joly.

Nous avons calculés le débit au niveau du gour pendant toute la durée de l'expérience. Celui-ci a varié de 0,03 m^3.s^{-1} le premier jour à 0,09 m^3.s^{-1} le dernier jour.

RESULTATS PRELIMINAIRES

Nous fournissons la position systématique des Mollusques de notre étude, des éléments de connaissances sur les genres *Bythinella* et *Islamia* ainsi que la synthèse des connaissances, concernant *B. padiraci* et *Islamia* cf. *moquiniana*, qui ont été acquises depuis l'expédition 2003 (Bichain et al. 2004) et lors de l'expédition Lesur.

Super-Ordre Caenogastropoda Cox, 1960
Ordre Neotaenoglosaa Haller, 1892
Super-famille Rissooidea Gray, 1847
Famille Amnicolidae Tryon, 1863
Sous-Famille Amnicolinae Tryon, 1863

Genre Bythinella Moquin-Tandon, 1856

Espèce type —*Bulimus viridis* Poiret, 1801 du département de l'Aisne (France), par désignation subséquente par Stimpson (1865).

Le genre *Bythinella* Moquin-Tandon, 1856 comprend actuellement 76 espèces et sous-espèces valides (estimation compilée à partir de Fauna-Europaea, http://www.faunaeuro.org). Ce genre, inclus dans la famille des Amnicolidae (Wilke et al. 2001), est présent du nord de l'Espagne jusqu'à l'Ouest de la Turquie. La France représente le principal centre de richesse spécifique du groupe avec 42 taxons terminaux (Falkner et al. 2002 et littérature subséquente). Les Bythinelles sont de minuscules escargots operculés des eaux douces continentales. Les espèces du genre sont caractérisées par une coquille dont l'apex est obtus, de forme globuleuse à conique-allongée et d'une taille inférieure à 4 mm. La coquille est souvent lisse et ne présente pas ou peu de caractères discrets, par conséquent la plupart des espèces sont décrites sur la base de sa taille globale et de sa forme. Les Bythinelles sont essentiellement inféodées aux sources et aux petits écoulements en tête de bassin. Elles sont très marginalement présentes dans les milieux lacustres comme les tourbières ou les zones d'eaux stagnantes dans les fonds de vallée (Geissert & Bichain 2003). Les Bythinelles ont de même colonisé les eaux souterraines des systèmes karstiques (Giusti & Pezzoli 1980, Falniowski 1987, Bernasconi 2000) et les écosystèmes hyporhéiques (Bertrand 2004). Actuellement, 5 taxons terminaux sont décrits comme stygobies, c'est-à-dire strictement inféodés aux eaux souterraines.

Bythinella padiraci Locard, 1903

□ *Bythinella padiraci* Locard, 1903 : 608-609, fig. 1

Localité type — « Padirac [Lot], très commun dans la rivière souterraine. »

Matériel type — Syntypes probables, collection Locard, MNHN [examinés par nous].

Répartition de *B. padiraci*

B. padiraci est considérée comme un endémique restreint au réseau karstique de Padirac. Jusqu'en dans les années 1950, cette espèce est uniquement connue sur les 2 000 premiers mètres de la rivière de Padirac. Une dizaine de spécimens vivants est récoltée en 1989 dans le réseau profond au niveau de l'affluent De Joly. L'expédition à Padirac en novembre 2003 et les récoltes subséquentes (Bichain et al. 2004) ont permis d'établir la première cartographie de l'espèce sur quasiment l'ensemble du réseau pénétrable. Les données de l'expédition Lesur complètent actuellement sa répartition. L'espèce est présente dans la rivière De Lavaur sur tout son linéaire navigable, c'est-à-dire depuis le Grand Toboggan jusqu'au siphon terminal. Elle est par ailleurs présente sur tout le linéaire de l'affluent De Joly depuis le déversoir jusqu'au siphon terminal ainsi que dans les affluents Bonnebouche et Lafaurie. Quelques spécimens vivants ont été récoltés au niveau de la salle de la grande Arcade ce qui laisse penser qu'elle vit probablement en amont du réseau hydrologique connu de Padirac.

L'espèce est absente de la rivière de Padirac ainsi que des eaux stagnantes des Allées Cavalières et du Quai aux Fleurs. Les récoltes qui étaient prévues en plongée, au niveau du collecteur, dans la partie noyé du karst, n'ont pas été possibles pendant l'expédition Lesur, conséquence des crues mettant en cause la sécurité du plongeur de l'expédition.

Densité des populations

Dans l'état actuel du traitement des données, nous pouvons quantifier la densité en individus sur trois sites de l'affluent De Joly. 192 spécimens ont été observés sur le gour du Bivouac Lesur (Pad102) sur une période temps d'observation de 35 minutes. La surface estimée du gour est de 0,42 m^2. La densité en individus est donc estimée à 457 individus.m^{-2}. Un comptage a été réalisé sur ce même gour après 48 heures livrant 21 individus soit une densité d'environ 50 individus.m^{-2}. Le débit mesuré lors du premier comptage était de 0.03 $m^3.s^{-1}$ et de 0.09 $m^3.s^{-1}$ lors du second. Cette augmentation du débit d'un coefficient 3, doublant la lame d'eau au dessus du gour, est la conséquence des fortes précipitations durant cette période d'avril.

186 spécimens ont été observés sur un gour (Pad103) situé 15 m en amont de la précédente localité. Le temps d'observation est d'environ 15 minutes. La surface estimée du gour est de 0,38 m^2. La densité en individus est évaluée à 489 individus.m^{-2}. Par ailleurs, les deux prélèvement Surber réalisés dans le lit de gravier en amont du gour Pad103 livrent respectivement 6 et 14 individus, soit 20 individus pour une surface de récoltes de 0,10 m^2. La densité estimée est de 200 individus.m^{-2} (**Figure 1**).

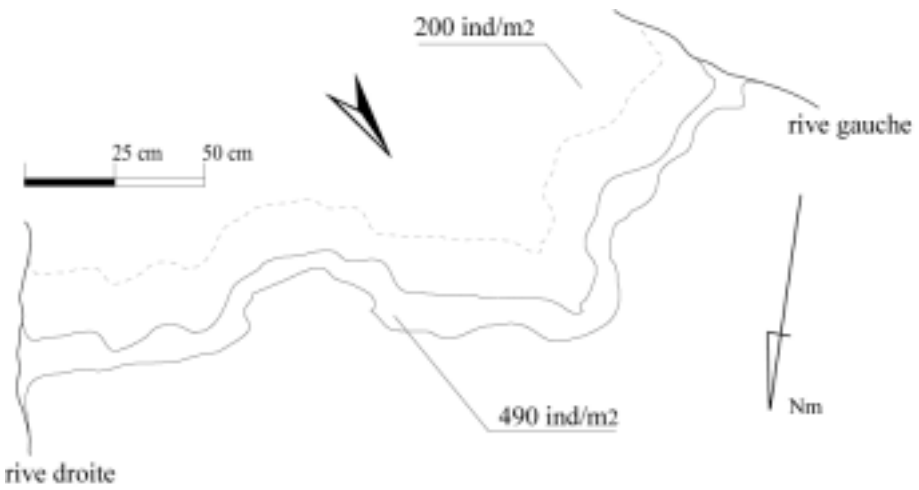


Figure 1 — Gour du Bivouac Lesur et densité estimée en Bythinelles. La flèche indique le sens du courant, Nm nord magnétique, débit mesuré de 0.03 à 0.09 $m^3.s^{-1}$, température 11.9 °C.

Transport dans le collecteur principal

Un filet dérivant a été posé en aval du déversoir de l'affluent De Joly pendant 48 heures. 15 spécimens vivants ainsi que 22 coquilles vides y ont été piégés. Cette observation prouve que des individus vivants peuvent être emportés par les eaux dans la partie noyée du karst et potentiellement alimenter les populations présentes au niveau de la rivière De Lavaur. Le taux de transport ne peut être estimé car (1) le temps de capture n'est pas suffisamment long pour être significatif, (2) il y a eut un changement de régime hydrologique pendant la période de capture, (3) les déplacements humains dans l'affluent ont probablement provoqué des décrochages massifs d'animaux de leur substrat modifiant ainsi le taux de transport naturel par les eaux de l'affluent De Joly.

Famille Hydrobiidae Stimpson, 1865
Sous-famille Islamiinae Radoman, 1973

Genre *Islamia* Radoman, 1973

Espèce type — *Horatia servaini* Bourguignat, 1887 [Sources de la Bosna, près de Sérajewo, Bosnie] par désignation originale. *Horatia servaini* est un synonyme de *Hydrobia valvataeformis* Möllendorff, 1873 [… an Steinen in der Quelle der Bosna, welche am Fuss des Igmangebirges bei Sarajevo, Bosnia].

Le genre *Islamia* Radoman, 1973 présente 28 taxons terminaux répartis en Espagne, France, Italie (Sicile incluse), Grèce, Bosnie Turquie et en Israël. En France 7 taxons terminaux sont considérés valides par Falkner *et al.* (2002). Les occurrences d'*Islamia* se trouvent en grande partie des zones au Sud et de part et d'autres du Massif Central. Les espèces du genre ont une coquille très petite ($0.67 < H < 2.80$ mm & $1.09 < D < 2.79$ mm) ovoïde à planispirale ; l'opercule est pauscispirale sans protubérance ; la dent centrale de la radula avec une ou deux cuspides basales ; l'appareil génital mâle avec un pénis présentant un lobe glandulaire à son extrémité, le canal pénial est visible dorsalement sur la portion droite du pénis et présence d'un pli musculaire ventral plus ou moins développé à la base du lobe glandulaire ; appareil génital femelle avec deux réceptacles séminaux, le proximal plus développé que le distal, ce dernier n'ayant pas de pédoncule développé, absence de bourse copulatrice.

Peu de données publiées concernent l'écologie de ces animaux. Il semble qu'ils vivent dans le milieu interstitiel notamment au niveau des exsurgences. Néanmoins la dépigmentation du tégument et des tâches oculaires est plus ou moins prononcée selon les populations d'une même espèce. Cela peut éventuellement signifier que ces animaux peuvent vivre plus ou moins enfouis dans le sédiment ou dans les réseaux hydrologiques hypogés.

Islamia moquiniana (Dupuy, 1851)

□ *Valvata moquiniana* Dupuy, 1851 : 586-587, pl. 28, fig. 15.

Localité type — « …. Alluvions du Lot, près de Mende … »

Matériel type — Pas de matériel type de Dupuy.

Problématiques liées à cette espèce dans le contexte de Padirac

Au niveau des sédiments de l'exsurgence de Saint-Georges, des coquilles appartenant au genre *Islamia* sont présentes. Parmi elles, on peut observer deux morphes distincts. L'un est nettement globuleux et attribuable à l'espèce *I. moquinina* alors que l'autre morphe est nettement aplati. Ce morphe plat (morphe P) est atypique dans la région Sud-Ouest avec quelques occurrences dans le Tarn (Bertrand 2004) et ne correspond à aucune espèce décrite. Les récoltes dans le réseau profond lors de l'expédition de novembre 2003 ont fournis de nombreuses coquilles de la forme plate et aucune correspondante à la forme globuleuse (morphe G). Par ailleurs, deux individus vivants du morphe P ont été récoltés et l'examen de l'anatomie de l'un deux n'a pu fournir d'éléments diagnostiques significatifs (M. Bodon, comm. pers.). La distribution des morphes P et G dans la région de Padirac est donnée sur la **Figure 2**. Deux hypothèses alternatives peuvent être posées : (1) Le morphe P appartient à l'espèce *I. moquiniana* dont l'aire de distribution s'étend au Languedoc, Lot-et-Garonne, Lot, Tarn, Garonne, Aveyron, Gers et Dordogne. Il peut s'agir d'un écophénotype lié au milieu karstique de Padirac. (2) Le morphe P possède une histoire évolutive distincte de *I. moquiniana* et des autres espèces du genre *Islamia* et doit être par conséquent élevé au rang d'espèce.

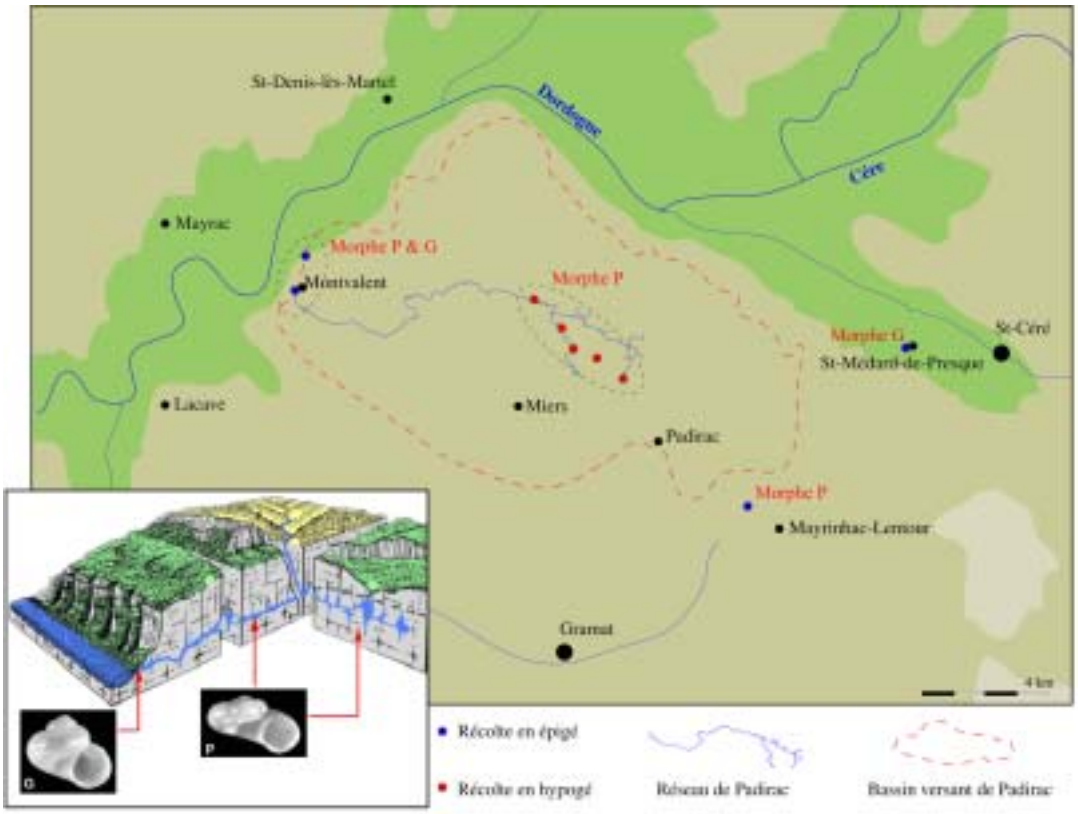


Figure 2 — *Islamia* sp. dans le réseau de Padirac. Les seuls spécimens vivants ont été récoltés dans le réseau karstique de Padirac.

Evidemment pour répondre à cette question le seul examen conchyliologique ne peut suffire. L'apport de spécimens vivants permettrait de conduire des études tant anatomiques que moléculaires autorisant à inférer l'histoire évolutive du morphe P et potentiellement d'y lier des caractères anatomiques exclusifs. L'objectif de l'expédition Lesur était prioritairement de récolter suffisamment d'individus vivants de ce morphe afin de conduire les études sur son statut taxinomique.

Résultats de quelques récoltes réalisées pendant l'expédition Lesur

Pendant l'expédition 2003, la plupart des sites qui ont fourni des coquilles de Bythinelles ont également fourni des coquilles d' *Islamia* sp. Néanmoins, seuls 2 spécimens vivants ont été trouvés l'un au niveau de la Grande Arcade et l'autre au niveau du Bivouac Lesur dans l'affluent De Joly (Bichain et al. 2004). Le traitement actuel des récoltes de l'expédition Lesur a fourni 3 spécimens vivants dans les prélèvements Surber du Bivouac Lesur et 12 spécimens piégés dans le filet dérivant du De Joly. Le reste des prélèvements Surber livreront sans doute des spécimens supplémentaires. D'ors et déjà, la récolte de ces 12 spécimens est un résultat inespéré qui ouvre les perspectives d'étude sur ce morphe P.

PERSPECTIVES & CONCLUSION

Le travail qui reste encore à réaliser consiste notamment à extraire les coquilles des sédiments prélevés pour les calculs d'évaluation de la taille globale de la population de Bythinelles. L'ensemble des données sur la biologie, l'écologie et la phylogénie de cette espèce feront l'objet d'une synthèse lors d'une publication scientifique. Par ailleurs, la détermination au niveau spécifique de *Islamia* sp. est encore en étude. Pour ce faire, il est nécessaire de comparer ces spécimens à d'autres spécimens dont les spécimens types des espèces nominales de la faune de France.

Bibliographie

Bernasconi, R. 2000 — Révision du genre *Bythinella* (Moquin-Tandon, 1855) (Gastropoda Prosobranchia Hydrodiidae : Amnicolinae Bythinellini) de la France du centre-ouest, du Midi et des Pyrénées. *Documents Malacologiques*, hors série n°**1:** 1-126.

Bertrand, A. 2003 — Notes sur la distribution géographique des mollusques continentaux de France et de Catalogne. *Documents Malacologiques*, 4 : 33-36.

Bertrand, A. 2004 — Atlas préliminaire des mollusques stygobies de la faune de France (Mollusca, Caenogastropoda, Rissooidea). *Documents Malacologiques*, Hors Série n°**2:** 1-84.

Bichain J.M., Boudsocq C., Prie V. 2004 — Les Mollusques souterrains du réseau karstique de Padirac (Lot, France) et micro répartition de *Bythinella padiraci* Locard, 1903 (Mollusca, Caenogastropoda, Rissooidea). *Karstologia* **43:** 9-18.

Davis, G. M. 1979 — The origin and evolution of the gastropod family Pomatiopsidae, with emphasis on the Mekong River Triculinae. *Monograph of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 20 : 1–120.

Falkner, G., Ripken, T.E.J., Falkner, M. 2002 — Mollusques continentaux de France : Liste de Référence annotée et Bibliographie — *Patrimoines Naturels*, 52 : 1-350.

Falniowski, A. 1987 — Hydrobioidea of Poland (Gatsropoda, Prosobranchia). *Folia Malacologica*, 1: 7-122.

Ferreira, D., Dole-Olivier M.J., Malard, F., Deharveng, L., Gibert, J. 2003 — Faune aquatique souterraine de France : base de données et éléments de biogéographie. *Karstologia*, 42(2) : 15-22.

Geissert, F., Bichain, J.M. 2003 — Estimation de la richesse spécifique et de la valeur patrimoniale des Mollusques du Parc Naturel Régional des Vosges du Nord. *Documents Malacologiques* **4:** 3-10.

Gibert, J. & Deharveng, L. 2002 — Subterranean Ecosystems: A truncated functional Biodiversity. *BioScience*, 52(6) : 473-481. **Gibert, J., Malard, F., Turquin, M.J., Laurent, R. 2000** — Karst ecosystems in the Rhöne river basin. Pages 533-558 in Wilkens H, Culver DC, Humphries WF, eds. Subterranean Ecosystem. Ecosystems of the World. Vol. 30. Amsterdam: Elsevier.

Giusti, F., Pezzoli E. 1980 — Gastropodi, 2 (Gastropoda: Prosobranchia: Hydrobioidea, Pyrguloidea). *Guide per il riconoscimento delle specie animali della acque interne Italiana* **8:** 1-67.

Artheau M. & Cordeiro P. (2005) — Echantillonnage des communautés d'invertébrés aquatiques souterrains et des communautés bactériennes du biofilm de l'affluent De Joly de la rivière de Padirac. *Rapport d'expédition CDS46/MNHN (Bichain J.M. coord.), octobre 2005* : 39-46

Echantillonnage des communautés d'invertébrés aquatiques souterrains et des communautés bactériennes du biofilm de l'affluent De Joly de la rivière de Padirac

Malvina ARTHEAU[1] & Pedro CORDEIRO[2]

[1] Laboratoire d'Ecologie des Hydrosystèmes, UMR 5177 Université Paul Sabatier 118 Route de Narbonne F-31062 Toulouse cedex 09

[2] Muséum national d'Histoire naturelle, Département Systématique et Evolution, USM602, 55 rue Buffon, F-75005 Paris

Correspondance / artheau@cict.fr

Résumé — L'incroyable topographie du réseau de Padirac a permis de mettre en place un protocole standardisé d'échantillonnage de la faune aquatique souterraine tout au long de l'affluent De Joly de la rivière de Padirac. Les résultats de ce dispositif sont actuellement en cours de traitement et devraient permettre d'analyser l'évolution de la structure des communautés d'invertébrés aquatiques souterraines le long d'un gradient surface/milieu souterrain profond. L'échantillonnage de la faune a de plus été couplé à des mesures de chimie de l'eau et des prélèvements des communautés bactériennes du biofilm. Le protocole d'analyse des communautés bactériennes est décrit ici. L'ensemble de ces données devrait permettre d'obtenir une image précise du fonctionnement de l'écosystème aquatique souterrain du De Joly.

Mots-clefs — échantillonnage en milieu souterrain - réseau karstique de Padirac - invertébrés aquatiques souterrains – biofilm.

Abstract — The Padirac network displays an amazing topography which made it possible to achieve a standardized sampling protocol for the aquatic invertebrate fauna of the De Joly tributary. The data issued of this sampling campaign are currently analysed in order to stress out the importance of a surface/groundwater gradient on the structures of the subterranean aquatic invertebrates communities. Chemical analyses of the De Joly River waters, as well as sampling of the biofilm bacteria have also been done. Protocol for analysing the bacterial community is described here. All these data should give a precise image of the functioning of the underground De Joly River ecosystem.

Key words — subterranean sampling – Padirac karstic network – subterranean aquatic invertebrates – biofilm.

INTRODUCTION

En milieu aquatique souterrain les zones accessibles à l'échantillonnage présentent souvent une très grande hétérogénéité spatiale. Les gours, zones d'infiltrations superficielles, résurgences et siphons requièrent des méthodes d'échantillonnage de la faune différentes adaptées à chacun de ces « types » d'eau souterraine. La comparaison entre grottes où entre sites au sein d'une même grotte en devient compliquée, voire impossible.

L'affluent De Joly de la rivière de Padirac possède certaines caractéristiques des rivières de surface telles la présence de méandres, d'accélérations de courant, de plats et de déliés ; il est également soumis à l'influence de l'arrivée d'eau de ses trois affluents : l'affluent Bonnebouche, l'affluent Lafaurie et l'affluent Beaucheron.

Le De Joly est accessible sur toute sa longueur depuis le siphon terminal, proche de la surface, jusqu'à la jonction avec la rivière de Padirac quelques 5 Km plus loin. Cette accessibilité ainsi que les faibles hauteurs d'eau (entre 0,5m et 1m au moment de l'échantillonnage), et la présence de substrat ont permis de mettre en place un protocole standardisé d'échantillonnage de la faune d'invertébrés aquatiques le long de son cours. Des prélèvements de biofilm ont également été effectués ainsi que des mesures de chimie de l'eau (Concentrations en calcium, magnésium, phosphates, composés azotés, matière organique dissoute).

L'ensemble des données récoltées durant cette campagne est actuellement en cours d'analyse. Elles devraient nous permettre de répondre aux questions suivantes : Dans quelle mesure les paramètres chimiques de l'eau varient-ils le long du De Joly ? La structure des communautés faunistiques varie-t-elle en fonction de l'éloignement à la surface ? Les affluents présentent-ils un impact sur la composition faunistique du De Joly ? Quelles sont les relations entre les paramètres chimiques de l'eau, les communautés bactériennes et les communautés invertébrés ?

MATERIELS ET METHODES

L'affluent De Joly

L'affluent De Joly présente quasiment 4 000 m de longueur entrecoupé par deux chaos (Ascar et Fabriol). Les caractéristiques topographiques sont variables puisqu'à certains points le cours d'eau présente un mètre de largeur tandis qu'à d'autres il atteint plusieurs mètres. De même des sections rectilignes contrastent avec de longues suites de méandres de différentes amplitudes. La température varie sensiblement entre le siphon terminal et le point de jonction avec la rivière de Padirac. A la période de l'échantillonnage certains points de l'affluent De Joly présentait plutôt des caractéristiques de milieu lentique (eaux stagnantes ou courant lent) que de milieu lotique (eau courante). De plus les différentes zones de l'affluent De Joly présentent une hétérogénéité de composition et de profondeur du substrat. Certaines zones étant composées d'une couche de plusieurs centimètres de sables et graviers alors que dans d'autres le sable est quasiment absent et seul subsistent des galets directement posés sur le substrat rocheux.

Stations

Les douze stations échantillonnées ont été réparties le long de l'affluent depuis le siphon terminal jusqu'à sa perte (**Annexe 1 & 2**). Afin de mesurer l'effet d'un gradient amont-aval sur la faune aquatique souterraine nous avons dans un premier temps déterminé un site le plus amont possible : PAD217 au niveau du siphon terminal et le site aval PAD206 qui encadrent notre zone d'étude. Entre ces deux stations nous avons pris le parti d'échantillonner en amont et en aval de chaque affluent (PAD209, PAD210, PAD212, PAD213, PAD215 et PAD216), afin de pouvoir prendre en compte leur impact sur la faune du De Joly. Enfin, nous avons réparti quatre autres stations (PAD 207, PAD208, PAD211 et PAD218), le long du De Joly de façon à couvrir l'ensemble de l'affluent de la façon la plus homogène possible. L'échantillonnage a eu lieu entre le 18/04/2005 et le 20/04/2005.

Le débit a été mesuré au niveau de la station aval, PAD206 le18/04/2005 et le 19/04/2005. Pour ces mesures de débit nous avons mesuré la largeur, profondeur et la vitesse du courant en deux points de l'affluent. Les mesures de largeur et profondeur ont été effectués à l'aide d'un décamètre et la vitesse du courant a été calculée en mesurant le temps parcouru par un bouchon en liège sur une longueur déterminée. Le débit moyen est calculé à partir de trois mesures de vitesse en un point donné.

Prélèvement de la faune aquatique souterraine

Pour chaque station trois types de prélèvement de faune ont été effectués :

Prélèvement au filet Surber (Vide de maille 500µm)

Le filet utilisé présente une base délimité par des tiges métalliques de 20 cm par 25 cm de côté et représentant une surface de 1/20eme de m^2 , cette surface est prolongée par le filet proprement dit (**Figures 1 & 2**). L'ouverture du filet est placée face au courant. Le substrat est remué à la main au niveau de la surface délimitée par le cadre métallique posé au sol. Les substrats meubles sont ainsi échantillonnés sur une épaisseur de quelques centimètres en fonction de la nature du substrat.

Figure 1 — Filet Surber utilisé pour les prélèvements de faune benthique dans l'affluent De Joly de la rivière de Padirac

Prélèvement au filet à main (Vide de maille 150µm)

Afin de compléter les prélèvements faits au Surber, des prélèvements au filet à main ont été effectués. En effet, du fait de la faible densité des invertébrés aquatiques souterrains un risque existe que les prélèvements standardisés au Surber ne donnent pas une image exhaustive de la faune présente à un endroit donné du cours d'eau. Les prélèvements au filet à main permettent d'échantillonner une surface plus large de substrat selon un protocole similaire à celui employé pour le Surber : raclage du substrat et récolte des particules ainsi mises en suspension dans le filet placé face au courant (**Figure 2**).

Prélèvement au filet à plancton (Vide de maille 300µm)

Le filet à plancton permet de prélever exclusivement la faune présente dans la colonne d'eau : le plancton. L'échantillonnage s'effectue en faisant dériver le filet dans la colonne d'eau. Un opérateur fait circuler le filet autour de la zone échantillonnée. Le filet est ensuite inversé et rincé à l'eau. Le contenu du rinçage est mis en flacon pour analyse postérieure au laboratoire.

La rivière de Padirac a également été échantillonnée grâce à des pièges à appâts déposés dans les gours remplis d'eau en haut du chaos Martel et au fond de la rivière en amont et en aval du chaos Marignan. Les pièges sont constitués de bouteilles plastiques sectionnées au tiers supérieur qui est inversé formant ainsi un entonnoir. Un appât carné est placé dans la bouteille. L'ouverture en entonnoir permet ainsi l'entrée de l'animal attiré par l'appât mais empêche sa sortie.

Les échantillons ont été fixés au formaldéhyde à 6% puis nettoyés à l'eau déminéralisée et préservés dans de l'éthanol à 70%. Le tableau de l'annexe 1 récapitule les stations de prélèvement et le type de prélèvements effectués pour chaque station.

Figure 2 — Prélèvements de sédiments (à gauche) et Surber (à droite) dans le réseau profond (© Bob Ascargorta 2005)

Données de chimie de l'eau

Nous avons de plus effectué deux prélèvements d'eau au niveau des stations PAD206 (aval De Joly) et PAD 217 (siphon terminal) afin d'en réaliser l'analyse chimique au laboratoire. Un demi litre d'eau est prélevé dans un pot stérile dans une partie non remuée du cours d'eau, ou en amont d'une région remuée. Les échantillons ont ensuite été ramenés au laboratoire où les dosages de composés azotés, phosphates, calcium, magnésium, potassium et carbone organique dissout ont été réalisés.

Échantillonnage et analyse de communautés bactériennes du biofilm

Échantillonnage

Pour ces mêmes stations (PAD206 et PAD217) deux prélèvements de galets ont été réalisés (**Tableau 2**). Les galets sont un substrat sur lequel se développe le biofilm, essentiellement constitué de bactéries maintenues dans une matrice de polymères. Les galets ont été conservés dans des sachets à l'abri de la lumière et de l'oxygène. Les analyses de biofilm ont ensuite été réalisées au laboratoire.

Analyse des communautés bactériennes du biofilm

Les biofilms sont le résultat de la fixation et du développement de micro-organismes sur les surfaces, ou interfaces, exposées à des environnements humides non stériles. Les micro-organismes fixés synthétisent des polymères et forment ainsi des films de quelques micromètres à quelques millimètres d'épaisseur, totalement différents du milieu environnant et régis par une organisation interne complexe (Watnick & Kolter, 2000).

Mesures de MSSC (Matière Sèche Sans Cendre) — 60 mL (3x30mL) de suspension homogène de biofilm sont centrifugés pendant 20 min à 4500 rpm. Les culots sont déposés dans une coupelle

d'aluminium, pesés, puis mis à sécher à l'étuve pendant 6h à 105°C et pesés à nouveau. Enfin, ils sont passés au four à mouffle à 500°C pendant 8h et pesés pour calculer le MSSC par g MS.

***Analyse des profils métaboliques (Biolog)* —** Les microplaques de type Biolog Ecoplate™ sont utilisées pour l'analyse de l'activité potentielle des communautés bactériennes en utilisant des sources uniques de carbone. Chaque plaque contient 31 substrats en trois réplicats soit 93 puits. Le protocole utilisé est le suivant : 10 mL de solution de biofilm sont centrifugés (12000 rpm, 20 min, 4°C, Jouan K-63F), les culots sont récupérés et passés au vortex pendant 20 min dans 1 ml de solution de Tetrasodium-pyrophosphate (0.2%), puis laissés au repos pendant 3 min. 0,15 ml de surnageant sont dilués 100 fois avec une solution de NaCl à 0.9%, 0.1 ml de la solution obtenue est ensuite transférée dans chacun des puits des plaques.

***Analyse de la diversité bactérienne : PCR (Polymerase Chain Reaction), DGGE (Denaturing Gradient Gel Eletrophoreses)* —** 10 ml de suspension de biofilm sont centrifugés (12000 × g, 20 min, 4°C, Jouan K-63F). L'extraction de l'ADN est réalisée à partir des culots ainsi obtenus en utilisant le kit commercial « UltraClean Soil DNA kit » (Bio101, Vista CA, USA). Les quantités d'ADN extrait sont quantifiées par fluorimétrie (SYBR Green– Sigma -Fluroskan Ascent II; Labosystems, Helsinki, Finland).

L'ADN extrait (20 ng) est amplifié par PCR à partir des amorces universelles EUB GCclamped 341F: 5'-CCT ACG GGA GGC AGC AG-3' et EUB 907R : 5'-CCG TCA ATT CMT TTG AGT TT-3'. Les résultats de PCR sont ensuite quantifiés par une électrophorèse sur gel d'agarose à 1.65%.

La DGGE est réalisée à partir du système "D-Code Universal Mutation detection System" (Bio Rad). 500 ng d'ADN sont déposés sur un gel d'acrilamide avec un gradient d'urée et de formamide de 30 à 70% (100% de dénaturant correspondant à 7 M d'urée et 40 % de formamide déionisée). L'électrophorèse est ensuite déclenchée pour une durée de 16 heures à 150V et 60°C.

Enfin, l'ADN est marqué au SYBR Green (Sigma) pendant 30 min pour permettre la visualisation des bandes par fluorescence sous rayons UV (302 nm, transillumination).

L'image des gels est photographiée avec une camera CCD reliée à un ordinateur utilisant le logiciel Biocapt V97.03 (Vilber Lourmat). L'analyse d'image est ensuite réalisée grâce au logiciel Bio-1D++/Bio-gene 1D V97.06 (Vilber Lourmat). Pour chacun des deux échantillons un profil densiométrique est généré afin de déterminer la contribution relative de chaque bande par rapport à l'ensemble du signal. Les intensités relatives des bandes ont ainsi permis de déduire l'abondance relative des différents types bactériens et de calculer des indices de diversité de Shannon, où p_i est la proportion du type i par rapport au nombre total de types n dans la communauté considérée.

$$H' = -\sum_{i=1}^{i=n} pi \ln pi$$

Les bandes DGGE dominantes sont coupées et séquencées (Sequencing technical facilities, IEFG) selon le protocole « Quick start Kit » avec « CEQ ™2000 Dye Terminator Cycle Sequencing » proposé par Beckman Coulter. Les séquences sont ensuite comparées à celles déposées dans la banque de données ADN GenBank à l'aide du logiciel BLAST. Elles sont ensuite alignées pour permette la construction d'un arbre phylogénétique (arbre résumant les relations de parenté entre les fragments d'ADN séquencés) à l'aide du logiciel ARB (www.arb-home.de).

L'arbre phylogénétique des séquences partielles d'ADN ribosomal 16S bactérien est réalisé à partir des bandes de DGGE dominantes. L'arbre est obtenu selon la méthode du neighbor joining (arbre NJ). Les valeurs de bootstrap sont basées sur 1000 simulations et affichées pour des valeurs > 50%. Les arbres de similarités sont obtenus par les méthodes de parcimonie et du maximum de vraisemblance. Les images de gels sont actuellement en cours d'analyse.

Tri et détermination des invertébrés aquatiques souterrains

Les échantillons de faune seront triés à la loupe binoculaire. Les organismes seront séparés selon les grands groupes taxonomiques : amphipodes, isopodes, mollusques, hydracariens, copédodes, oligochètes et ostracodes et conservés dans de l'éthanol à 70% avant d'être envoyés à des spécialistes de chaque taxon pour détermination.

PREMIERS RESULTATS

Mesures de débit

Mesures effectuées le 18/04/2005 sur une section rectiligne en aval du chaos Ascar
Débit 1=16 $L.s^{-1}$; Débit 2=10,6 $L.s^{-1}$; Débit 3=12,9 $L.s^{-1}$; Débit 4=12,58 $L.s^{-1}$
Débit moyen =13,02 $L.s^{-1}$

Chimie de l'eau

Le **tableau 1** récapitule les valeurs des différents composés dosés. L'eau de l'affluent de Joly est une eau calcique (68,83 mg/L et 93,9mg/L pour PAD206 et PAD217 respectivement), moyennement dure (25°f et 23°f pour PAD206 et PAD217 respectivement), avec de faibles valeurs en Nitrates, Nitrites, Phosphates et Phosphore total. Les valeurs de carbone organique dissout (COD) trouvées au niveau du siphon terminal sont relativement élevées : 3,07 mg/L.

Analyse des communautés bactériennes du biofilm

Actuellement seuls les résultats de MSSC sont disponibles (**Tableau 2**). Le prélèvement De Joly aval, PAD206 présente des quantités de matière sèche sans cendre, nettement plus élevées que le prélèvement réalisé au niveau du siphon terminal PAD217.

Tableau 1 — Résultats des analyses de chimie de l'eau au niveau dans la partie aval (PAD206) et au niveau du siphon terminal (PAD 217) du De Joly.

	PAD206	PAD217
N-NH4 (mg/L)	0	0,005
N-NO2 (mg/L)	0	0,001
N-NO3 (mg/L)	1,486	1,002
P-PO4 (mg/L)	0,031	0,048
PTD (mg/L)	0,042	0,056
Na (mg/L)	3,06	4,49
K (mg/L)	1,85	1,85
Mg (mg/L)	2,56	4,09
Ca (mg/L)	**68,83**	**93,9**
Dureté totale (°f)	**18**	**25**
Dureté calcique (°f)	**17**	**23**
COD (mg/L)	1,837	**3,07**

Tableau 2 — Quantités de matière sèche sans cendre (MSSC), obtenues par grattage des cailloux prélevés aux stations PAD206 et PAD207

		Moyenne
	MSSC	MSSC
	g / m²	g / m²
PAD 206	50	
PAD 206	60	
PAD 206	55	
PAD 206	55	**55**
PAD 217	1	
PAD 217	1	
PAD 217	1	
PAD 217	1	**1**

DISCUSSION ET PERSPECTIVES

La topographie de l'affluent De Joly de la rivière de Padirac a permis de réaliser un échantillonnage standardisé de la faune aquatique souterraine. Être à même d'échantillonner une rivière sur une grande partie de son parcours est une opportunité rare en milieu souterrain. De même, pouvoir réaliser trois types de prélèvements complémentaires pour chaque station, à la fois quantitatifs et qualitatifs devrait nous permettre de nous affranchir des différents biais dus à l'hétérogénéité des méthodes d'échantillonnage utilisées habituellement en milieu souterrain. L'étude de la composition faunistique (richesse spécifique, abondances relatives des différents taxa, abondance par surface…) des différents prélèvements nous donnera une image de l'évolution spatiale de cette composition le long du gradient amont / aval du De Joly ainsi que de l'éventuelle influence des apports de ses affluents sur la composition faunistique.

De plus nous avons pu coupler les prélèvements d'invertébrés à deux prélèvements de biofilms bactériens. En milieu souterrain, les organismes dépendent d'une part des apports de matière organique exogène, et d'autre part des bactéries qui présentent une source non négligeable de matière organique. Les analyses des communautés bactériennes vont nous permettre d'une part de comparer ces communautés

avec celles d'autres milieux souterrains (nappe, zone hyporhéique …) et de caractériser des communautés spécifiques des grottes ; et d'autre part d'appréhender le fonctionnement de l'écosystème dans son ensemble en prenant en compte les interactions aussi bien entre les invertébrés et les conditions physico-chimiques, qu'entre les bactéries du biofilm, le milieu environnant et leur prédateurs.

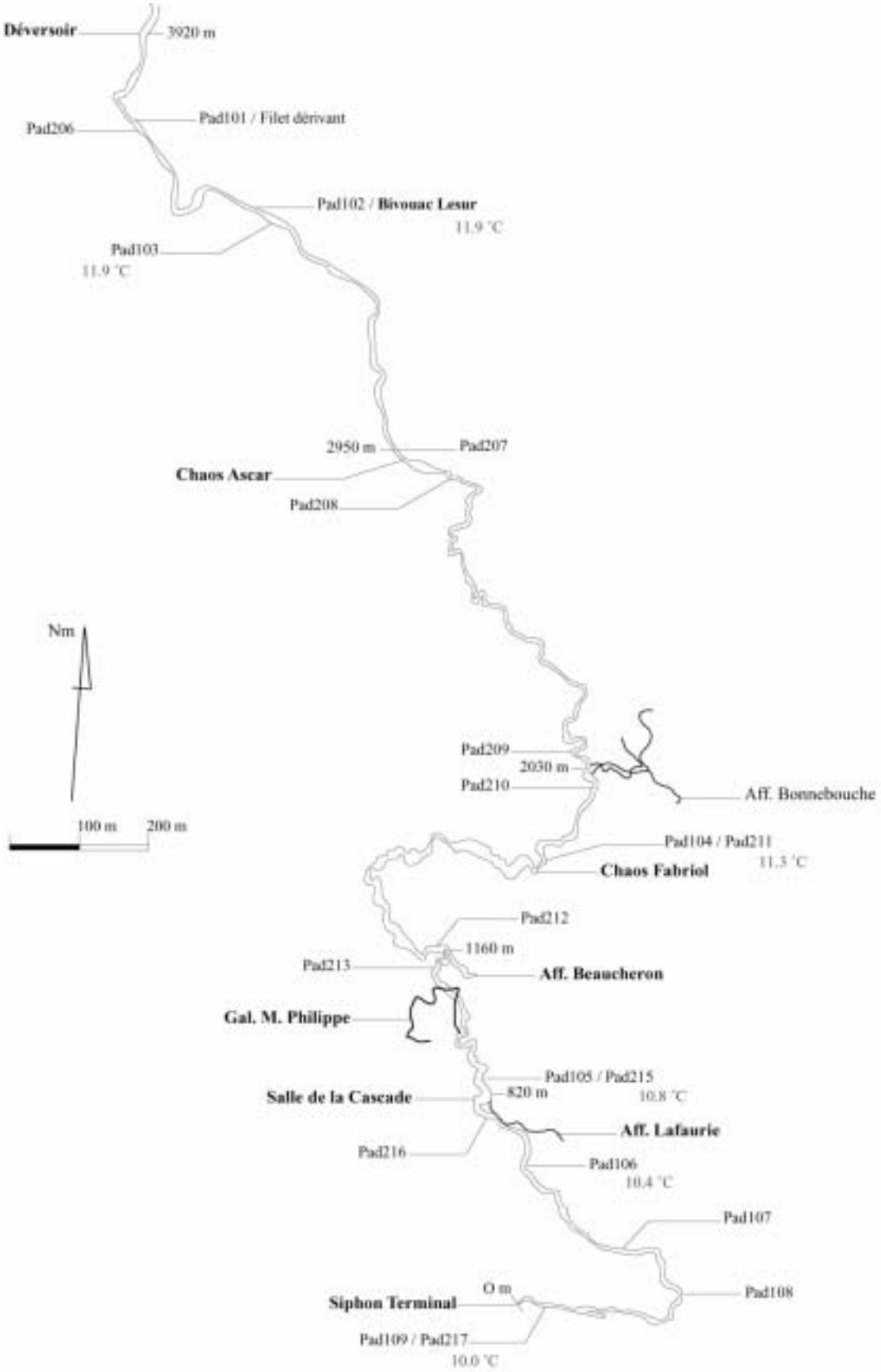
Finalement il est important de noter que l'établissement de ce protocole dans le De Joly devrait permettre d'autres études pour étudier les variations aussi bien faunistiques que physico chimiques. En effet, la limite de notre échantillonnage sur seulement quelques jours ne nous donnera qu'une image ponctuelle de la réelle biodiversité de ce milieu.

REMERCIEMENTS — Un grand merci à Jean-François Fabriol et Bob Ascargota pour leur inestimable patience, pour nous avoir soutenus, guidés, conseillés, et énormément appris tout au long des progressions. Merci à Carole Deschamps, Joël Trémoulet, et Bernard Lips pour leur aide précieuse et leur participation enthousiaste lors des prélèvements. Tous nos remerciements à tous les membres de l'expédition Lesur, pour nous avoir acceptés avec générosité au sein de cette aventure. Un grand merci à tous ceux qui ont rendu cette expédition possible, chapeau bas à tout le travail d'organisation réalisé en amont. Merci à ceux qui nous ont chaleureusement accueilli avant et après « la chute ». Et enfin, merci à Jean-Michel Bichain de nous avoir entraînés dans cette grande aventure.

Annexe 1 — Stations échantillonnées dans la rivière de Padirac et l'affluent De Joly entre le 16/04/2005 et le 20/04/2005. ***MA*** Malvina Artheau ; ***PC*** Pedro Cordeiro Estrela ; ***JT*** Joël Trémoulet ; ***CD*** Carole Deschamps.

Code Station	Numéro Opération de prélèvement	Date	Durée	Type de prélèvement	Vide de maille	Récolteur
PAD201	29	16/04/2005	5 jours	Piège à appât		MA
PAD202	31	16/04/2005	5 jours	Piège à appât		PC
PAD203	41	17/04/2005		Filet à main		MA
PAD204	42	17/04/2005	4 jours	Piège à appât		MA
PAD205	48	17/04/2005	4 jours	Piège à appât		MA
PAD206	1	18/04/2005		Filet phréatobiologique	300	MA
PAD206	2	18/04/2005		Surber	500	MA
PAD206	11	18/04/2005		Caillou/ Biofilm		MA
PAD206	12	18/04/2005		Eau (500ml)		JT
PAD207	3	18/04/2005		Filet phréatobiologique	300	JT
PAD207	4	18/04/2005		Surber	500	MA
PAD208	5	18/04/2005		Filet phréatobiologique	300	MA
PAD208	6	18/04/2005		Surber	500	MA
PAD208	13	18/04/2005		Filet à main	150	MA
PAD209	7	18/04/2005		Surber	500	MA
PAD209	8	18/04/2005		Filet à main	150	MA
PAD209	30	18/04/2005		Filet phréatobiologique	300	BL
PAD210	14	18/04/2005		Filet à main	150	MA
PAD210	10	18/04/2005		Surber	500	PC
PAD210	9	18/04/2005		Filet phréatobiologique	300	MA
PAD211	20	20/04/2005		Surber	500	JT
PAD211	21	20/04/2005		Filet phréatobiologique	300	CD
PAD211	22	20/04/2005		Filet à main	150	MA
PAD212	23	20/04/2005		Surber	500	JT
PAD212	24	20/04/2005		Filet phréatobiologique	300	CD
PAD212	25	20/04/2005		Filet à main	150	MA
PAD213	26	20/04/2005		Surber	500	JT
PAD213	28	20/04/2005		Filet à main	150	MA
PAD214	44	19/04/2005		Graviers		PC
PAD215	19	19/04/2005		Surber	500	PC
PAD215	43	19/04/2005		Filet phréatobiologique	300	PC
PAD215	32	20/04/2005		Surber	500	JT
PAD215	33	20/04/2005		Filet phréatobiologique	300	CD
PAD215	34	20/04/2005		Filet à main	150	MA
PAD216	17	19/04/2005		Filet phréatobiologique	300	PC
PAD216	18	19/04/2005		Surber	500	PC
PAD216	35	20/04/2005		Filet à main	150	MA
PAD216	36	20/04/2005		Filet phréatobiologique	300	CD
PAD216	37	20/04/2005		Surber	500	JT
PAD217	15	19/04/2005		Surber	500	PC
PAD217	16	19/04/2005		Filet phréatobiologique	300	PC
PAD217	38	20/04/2005		Surber	500	JT
PAD217	39	20/04/2005		Filet phréatobiologique	300	CD
PAD217	40	20/04/2005		Filet à main	150	MA
PAD218	45	20/04/2005		Filet phréatobiologique	300	CD
PAD218	46	20/04/2005		Filet à main	150	MA

Annexe 2 — Situation des prélèvements dans l'affluent De Joly (Pad100 à 109 module Mollusques, PAd200 à 217 ce module)



Prié V. & Kirsch R. (2005) — Les Chauves-souris du Gouffre de Padirac : Diversité et refuges profonds. *Rapport d'expédition CDS46/MNHN (Bichain J.M. coord.), octobre 2005* : 47-57

Les chauves-souris du Gouffre de Padirac : Diversité et refuges profonds

Vincent PRIE[1] & Ronan KIRSCH[2]

[1] Muséum national d'Histoire naturelle, Département Systématique et Evolution, USM602/ UMS2700, Case postale 51, Malacologie, F-75231 Paris cedex 05

[2] Muséum national d'Histoire naturelle, Département Systématique et Evolution, USM602 / UMS2700, Case postale 51, Mammifère & Oiseaux, F-75231 Paris cedex 05

Correspondance / v.prie@wanadoo.fr

Résumé — Bien que Padirac soit la cavité la plus visitée de France, seuls les premiers 1 000 m sont consacrés au tourisme. La cavité se caractérise par des volumes importants en hauteur (jusqu'à 94 m. de plafond) et en profondeur (plus de 15 km de réseau sont pénétrables par l'homme). L'entrée consiste en un large puits de 80 m. de profondeur qui débouche sur la rivière souterraine. Elle a été étudiée pendant plusieurs années par les spéléologues et aucun autre accès n'est connu. Elle n'avait fait l'objet d'aucune prospection chiroptérologique à notre connaissance mais héberge une faune riche et diversifiée en chauves-souris : 9 espèces fréquentent l'entrée du gouffre. L'une d'entre elles, le Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*) a été capturée à plus de 1 500 m. de l'entrée. Des observations de spéléologues et des indices de présence témoignent de la présence de chauves-souris à plus de 6 000 m. de l'entrée.

Mots-clefs — Gouffre de Padirac, chauves-souris, réseau profond.

Abstract — Although Padirac is the most visited cave in France, only the first thousand meters only are dedicated to tourism. The cave is characterized by remarkably important volumes both in height (up to 94 m) and in length (more than 15 km are penetrable for humans). The entrance consists of a large well of 80 meters that allows access to the subterranean river. It has been studied for many years by speleologists and no other access is known. Bats have never been studied before in this cave which hosts a rich and diverse fauna: 9 species roam the entrance of the cave. One of them, the Mediterranean Horseshoe Bat (*Rhinolophus euryale*) was caught as deep as 1 500 m from the entrance of the cave. Speleologists have witnessed flying bats in deeper locations, up to 6 000 m from the entrance, were activity traces have been collected.

Key words — Padirac cave, bat, deep network.

INTRODUCTION

Les chauves-souris comptent 33 espèces en France métropolitaine, soit environ 1/3 des espèces de mammifères. Considérées comme de bons indicateurs de la qualité des écosystèmes, elles bénéficient de mesures de protection (en France, toutes les espèces sont protégées par la loi de 1976 sur la protection de la Nature) et de conservation de leurs habitats (12 espèces sont inscrites à l'annexe II de la « Directive Habitats » qui prévoit la constitution du réseau Natura 2000). Dans le Lot, 23 espèces sont potentiellement présentes (Mitchell-Jones et al. 1999), 11 ont été effectivement recensées sur le causse de Gramat par Déjean & Néri (2004). Le gouffre de Padirac n'avait jusqu'alors fait l'objet d'aucune prospection chiroptérologique à notre connaissance.

Le gouffre de Padirac présente deux particularités importantes pour l'étude des chauves-souris. D'une part c'est la cavité la plus visitée en France avec quelques 340 0000 visiteurs annuels (Taillefer, comm. pers.), principalement au printemps et en été, périodes sensibles pour les chiroptères qui mettent bas et élèvent leurs jeunes. On peut donc s'interroger sur la capacité des chauves-souris à utiliser cette cavité perturbée par la fréquentation et les aménagements touristiques. D'autre part, il s'agit d'un réseau vaste, avec des volumes importants en hauteur (jusqu'à 94 m. de plafond) et en profondeur (plus de 15 km de réseau sont pénétrables par l'homme). De nombreuses expéditions se sont succédées dans le gouffre (Philippe 1994, Bichain et al. 2004), et le réseau est relativement bien connu. Aucune autre entrée permettant d'accéder au réseau profond n'a jusqu'à présent été découverte. C'est pourquoi lors de l'expédition de 2003 le constat d'indices de présence de chauves-souris en réseau profond soulevait deux questions : (1) quelle diversité d'espèces dans une cavité soumise à des dérangements réguliers (tourisme et expéditions spéléologiques annuelles) et (2) quelle utilisation des profondeurs et par quelles espèces ? Les objectifs pour 2005 ont donc été définis autour de deux axes de travail : mener un inventaire des espèces qui fréquentent le gouffre et tenter de caractériser les refuges profonds.

MATERIEL & METHODES

Inventaire

Le matériel utilisé pour l'inventaire des espèces regroupe des filets japonais de différentes longueurs, du matériel de prélèvement, une paire de jumelles, un spot puissant et deux détecteurs d'ultrasons. S'ajoute le matériel de progression et de bivouac (voir le détail dans le rapport d'expédition). L'inventaire des espèces a été réalisé par des captures au niveau de l'entrée du gouffre. Deux séances de capture ont été réalisées à une semaine d'intervalle, le vendredi 15 avril et le vendredi 23 avril. Des filets ont été posés au niveau du double escalier et en périphérie du gouffre (**Figure 1**).

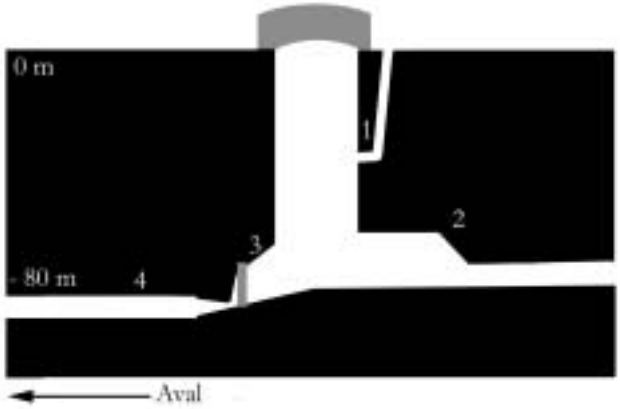


Figure 1 — Localisation des filets et des observations de chauves-souris sur une coupe transversale du gouffre : 1 Rhinolophes euryales, 2 Grands Rhinolophes, 3, Murin de Daubenton (mort), 4 Murin de Natterer.

Refuges profonds

Indices

L'expédition de 2003 (Bichain et al. 2004) avait permis de constater la présence de **guano** de chauves-souris épars sur à peu près toute la longueur de réseau visitée, c'est-à-dire de l'entrée du gouffre au bivouac 5 000, dans les affluents De Joly et Bonnebouche, ainsi que dans les Allées Cavalières et le De Lavaur. Les spéléologues ayant participé aux nombreuses expéditions qui se sont succédées dans le gouffre témoignent d'avoir observé des chauves-souris en activité et nous ont indiqué des ossements ou des tas de guano. L'expédition Lesur 2005 a permis d'ajouter des observations d'indices supplémentaires. Des **prélèvements d'ossements** ont été réalisés. Ils ont été identifiés en s'appuyant sur les travaux de Menu & Popelard (1987) et Dodelin (2002).

L'escalade de l'inconnu est citée pour la première fois ici. Elle a été nommée ainsi par E. Virgoulay qui nous l'a faite découvrir, parce qu'il y a trouvé une trace de pas lors de sa première exploration. Cette galerie se situe rive gauche, 50 m en amont de la Galerie Sylvain Pezet et elle coupe le coude que fait la rivière à cet endroit.

Présence

Une séance de **capture** a été organisée en profondeur à 1 500 m de l'entrée à La Grande Barrière (**Figure 2**). Un filet a été fixé au plafond par des goujons à vis enfoncés directement dans la paroi à l'aide d'un perforateur TE 10 de la marque Hilti alimenté par des batteries 12 Volt … le tout pesant une bonne quinzaine de kilos. Des goujons ont été posés aux deux extrémités ainsi qu'au milieu du filet pour assurer une tension correcte (**Figure 2**). Les fixations latérales ont été effectuées en tendant une ficelle verticalement du goujon

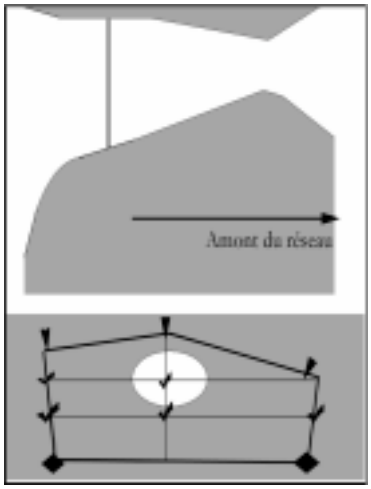


Figure 2 — La pose du filet à la Grande Barrière. Les triangles représentent des goujons, les losanges des pierres et les coches les fixations des élingues sur les ficelles. 2a en haut : vue latérale, 2b en bas : vue de face.

jusqu'au sol avec une pierre. Les élingues ont été nouées sur ces ficelles verticales. Un renfort au milieu du filet a été disposé de la même manière.

RESULTATS

Inventaire des espèces

Huit espèces de chiroptères ont été capturées à l'entrée du gouffre de Padirac (**Annexes 1 & 2**). A ces huit espèces s'ajoutent le Murin de Daubenton, *Myotis daubentoni*, trouvé mort intact sur une paroi proche du double escalier (individu déposé aux collections du MNHN, Paris) et le Petit Murin, *Myotis blythii*, identifié par des ossements d'âge inconnu récoltés dans la cavité (**Annexe 4**).

Nom vernaculaire	***Nom scientifique***
Petit Rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*
Rhinolophe euryale	*Rhinolophus euryale*
Grand Rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*
Minioptère de Schreibers	*Miniopterus schreibersi*
Murin de Natterer	*Myotis nattereri*
Murin de Bechstein	*Myotis bechsteini*
Grand Murin	*Myotis myotis*

Capture du 15 avril — Murin de Natterer : un mâle observé en léthargie dans la partie touristique, au niveau du stand de vente de photos. 80 Grands Rhinolophes observés au repos au niveau de la Grande Arcade.

Capture du 23 avril — Un Murin de Daubenton trouvé mort sur la paroi un peu au-dessus du double escalier. Une dizaine de Rhinolophes euryales observés au départ du deuxième ascenseur. Plusieurs individus sortants sont observés tournoyant derrière le filet du double escalier, mais ne se font pas prendre. Toutes les espèces ont été capturées pendant cette deuxième séance qui est la plus diversifiée.

Détail des résultats pour quelques espèces remarquables :

● Rhinolophe euryale — 19 individus (18 mâles et 1 femelles) ont été capturés lors de la première séance de piégeage. Ces individus étaient tous situés en aval du double escalier. Une dizaine d'individus supplémentaire ont été observés au-dessus du deuxième ascenseur. Ils sont établis à cet endroit selon les témoignages des gardiens du gouffre. Certains animaux ont pu être identifiés individuellement en raison de lésions du patagium suffisamment distinguables des autres pour constituer un marquage individuel.

● Grand Rhinolophe — Plusieurs individus ont été capturés lors de la deuxième séance : trois au niveau du double escalier et un au niveau de l'entrée du gouffre. Il s'agit toujours de mâles. Un groupe d'environ 80 individus, non sexés, a été observés au niveau de la Grande Arcade.

● Petit Murin — Cette espèce a été identifiée par un crâne récolté dans l'affluent Bonnebouche. La discrimination entre le Petit et le Grand Murin est délicate, nous nous sommes basés sur le travail de Dodelin (2002) pour déterminer cette espèce. Nous n'avons pas capturé de Petit Murin, mais l'espèce est probable dans la région (Déjean & Néri 2004, Mitchell-Jones et al. 1999).

Les autres espèces contactées sont vraisemblablement « de passage » sur le site. Il s'agit toujours de mâles et les effectifs sont faibles.

Refuges profonds

Indices

Deux **tas de guano** relativement importants ont été observés dans le chaos Ascar, un tas modeste au bord du Quai aux Fleurs et deux tas dont un important à l'Escalade de l'inconnu. Des **griffures** sont parfois visibles sur les parois quand la roche est meuble comme à la Grande Barrière, au Bonnebouche et surtout à l'Escalade de l'inconnu.

Des **ossements** ont été collectés sur les indications des spéléologues (**Annexe 2**). Prélevés et identifiés ultérieurement, ces ossements ont fourni une dizaine de données supplémentaires (**Tableau 1**), notamment un indice probable de reproduction à l'Escalade de l'Inconnu.

Tableau 1 — Synthèse des indices observés en réseau profond. *VP : Vincent Prié (MNHN) – JMB : Jean-Michel Bichain (MNHN) – RK : Ronan Kirsch (MNHN) – EV : Eric Virgoulay (CDS 46) – CB : Christian Boutsocq (CDS 46).*

Indices	Espèce	Lieu dit	Commentaire	Auteurs, dates
Guano	?	chaos Ascar	Tas de guano ancien	VP & JMB 2003 ; VP & RK 2005
Guano	?	Escalade de l'Inconnu	Tas de guano ancien	EV 2003 ; EV & VP 2005
Guano	?	Quai aux Fleurs	Tas de guano peu important	VP 2005
Guano	?	Virgoulayse, escalade 200 m en aval du goulet de la Fluo	"Crottes en bon état"	EV 2003
Ossements	?	De Lavaur	Squelettes de chauves-souris non prélevés	BA 2003
Ossements	*Myotis blythii*	Allées cavalières ou Bonnebouche ?	Crâne	CB 2003
Ossements	*Miniopterus schreibersi*	Allées Cavalières, au début	Crâne	VP & JMB 2003
Ossements	*Myotis blythii*	Allées Cavalières, 20 m avant le Toboggan	Crâne	CB 2003
Ossements	*Miniopterus schreibersi*	Galerie Sterlingo	Crâne + ossements	RK & VP 2005
Ossements	*Rhinolophus euryale*	affluent Bonnebouche vers le début, à mi-chemin entre la confluence et le terminus de la partie active	fragments mâchoire	RK & BA 2005
Ossements	*Myotis myotis/blythii*	Escalade de l'Inconnu	Tête d'humérus	VP & EV 2005
Ossements	*Myotis myotis/blythii*	Escalade de l'Inconnu	1 tête de radius	VP & EV 2005
Ossements	*Myotis myotis*	Escalade de l'Inconnu	2 mandibules	VP & EV 2005
Ossements	*Rhinolophus ferrumequinum*	Escalade de l'Inconnu	2 têtes d'humérus	VP & EV 2005
Ossements	*Rhinolophus ferrumequinum*	Escalade de l'Inconnu	1 mandibule	VP & EV 2005
Ossements	*Rhinolophus sp. juv.*	Escalade de l'Inconnu	1 mandibule de juvénile	VP & EV 2005

Témoignages

Des **témoignages** font état de chiroptères en activité au niveau de la Grande Barrière en fin d'après-midi (E. Virgoulay, Novembre 2003, comm. pers.), au niveau de la galerie Sterlingo (Tatam, 2004 comm. pers.) et au niveau du Déversoir de l'affluent De Joly (C. Boutsocq, Novembre 2004, comm. pers.) (**Figure 3**). Deux indices indiqués par des témoignages n'ont pas été confirmés par observation directe. Il s'agit des ossements présents dans le De Lavaur (B. Ascargota et autres, comm. pers.) et du guano présent dans la Virgoulayse (E. Virgoulay, comm. pers.).

Capture

Un Rhinolophe euryale a été capturé à la Grande Barrière, deux autres ont été observés mais ont détecté le filet et n'ont pas été pris.

Le filet était tendu à 19h30. Un Rhinolophe euryale mâle est capturé à 20 h 45. Il se dirigeait vers l'aval et a été capturé entrant dans le filet. Cet individu a pu être reconnu par une lésion de l'aile gauche remarquée lors de la capture du Vendredi 15 avril ; identification confirmée par les mesures d'avant bras (marge d'erreur inférieure à 0,1 mm) : il s'agissait bien d'un des individus capturés lors de la séance à l'entrée du gouffre.

A 20h55, deux autres Rhinolophes euryales sont identifiés à l'aide du détecteur, (**Figure 2**). Ils viennent de l'aval du réseau et se dirigent vers la sortie mais détectent le filet et ne seront pas capturés. Ils tournent pendant 15 minutes devant le filet avant de se poser non loin de l'étroiture. Quand nous relevons le filet à 21h30, les deux individus sortent en même temps sous nos yeux.

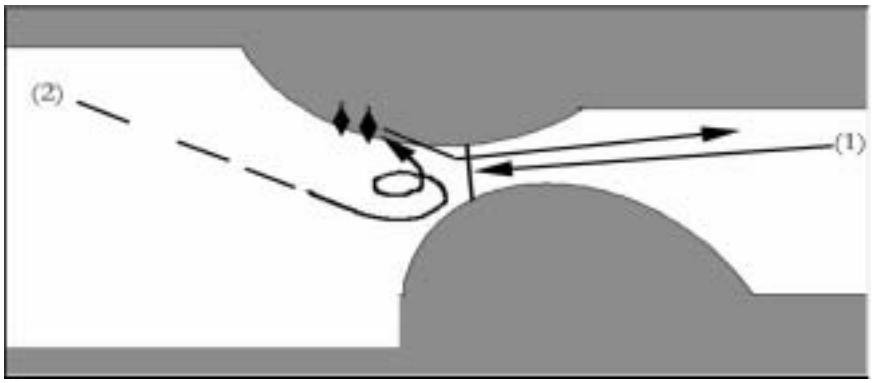


Figure 3 — Déplacements des Rhinolophes euryales lors de la capture à la Grande Barrière. L'individu capturé se dirigeait vers l'aval de la rivière (à gauche sur la figure). Les deux autres (2) venaient d'une zone un peu plus profonde et se sont dirigés vers la sortie.

DISCUSSION

Inventaire

La partie inventaire se limite à une estimation de la fréquentation *actuelle* du gouffre par les chauves-souris. Si aucun indice tangible de reproduction n'a été constaté, le peuplement de chauves-souris qui fréquente le gouffre de Padirac est remarquablement riche et diversifiée (indice de Shanon = 2,8 pour la deuxième séance de capture). Avec 9 espèces dont 6 d'intérêt communautaire, il est également remarquable par sa qualité. A ces 9 espèces s'ajoute le Petit Murin identifié sur la base d'ossements non datés.

L'écologie très différente des espèces identifiées (Grand Murin, Murin de Bechstein, Murin de Daubenton…) reflète la diversité de milieux qu'offre le causse de Gramat où des parcelles agricoles se maintiennent dans un milieu qui s'est globalement fermé au cours du siècle passé.

Les trois espèces de Rhinolophes de la région sont présentes dans le gouffre de Padirac. Le Rhinolophe euryale est une espèce menacée, exclusivement cavernicole comme le Minioptère de Schreibers et le Petit Murin. Ces espèces plutôt méridionales bénéficient du calcaire karstifié du causse de Gramat.

Refuges profonds

Aucun autre accès n'est connu des spéléologues pour court-circuiter le réseau. Si des accès existaient aujourd'hui, on peut penser qu'ils auraient été découverts, notamment en hiver quand la neige recouvre le causse et fond au contact de la chaleur émanant du réseau (divers spéléologues du CDS 46, comm. pers.).

Plusieurs espèces de chauves-souris dont une colonie de Rhinolophes euryales mâles de plus d'une vingtaine d'individus gîtent en aval du gouffre et fréquentent la partie touristique néanmoins la taille du réseau et les volumes importants n'ont pas permis d'observer les animaux dans leur(s) gite(s), on ignore donc l'endroit exact où gîte la colonie.

Les connaissances générales sur les gîtes à chiroptères montrent qu'ils gîtent habituellement peu en profondeur (V. Lecoq, en prep.). Davis et al. (1999) considèrent comme « profonds » des gîtes allant au delà de 100 m et notent une profondeur maximale de 300 m pour des animaux en hibernation. Ici, un des Rhinolophes euryales capturés lors de la séance du 15 avril a été repris à la Grande Barrière, soit à 1 500 m de l'entrée du gouffre alors qu'il pénétrait dans le réseau. Les animaux semblent entrer en activité dans la cavité environ ½ heure avant leur sortie effective, ce qui vient confirmer des observations réalisées lors de séances de radiotracking sur cette même espèce dans le Gard (Lecoq, en prep.).

Les deux individus contactés en aval de la Grande Barrière ont cherché pendant plusieurs minutes à sortir par ce goulet obstrué par notre filet. Ayant détecté le filet et n'ayant vraisemblablement pas d'alternative, ils se sont posés non loin de là. Dès que le filet a été retiré de l'étranglement, les deux individus sont sortis.

Tableau 2 — Les espèces de chiroptères du gouffre de Padirac et leurs statuts de conservation et de protection. **UICN** catégorisation de menace, Liste rouge mondiale de l'UICN ; ***Habitats*** Annexe de la directive Habitats, ***France*** Protection nationale, ***Bonn*** convention de Bonn, ***Bern*** convention de Bern.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	UICN	Habitats	France	Bonn	Bern
Rhinolophus hipposideros	Petit Rhinolophe	Vulnérable	II & IV	X	X	X
Rhinolophus euryale	Rhinolophe euryale	Vulnérable	II & IV	X	X	X
Rhinolophus ferrumequinum	Grand Rhinolophe	Faible risque	II & IV	X	X	X
Miniopterus schreibersi	Minioptère de Schreibers	Faible risque	II & IV	X	X	X
Myotis myotis	Grand Murin	Faible risque	II & IV	X	X	X
Myotis blythii	Petit Murin	Non Evalué	II & IV	X	X	X
Myotis bechsteini	Murin de Bechstein	Vulnérable	II & IV	X	X	X
Myotis daubentoni	Murin de Daubenton	Non menacé	IV	X	X	X
Myotis nattereri	Murin de Natterer	Non menacé	IV	X		X
Eptesicus serotinus	Sérotine commune	Non menacé	IV	X	X	X

Les séances de capture montrent que les Rhinolophes euryales sortent par le double escalier. Ces observations nous permettent de tirer 2 conclusions :

(1) Les Rhinolophes euryales mâles capturés en sortie du gouffre peuvent s'établir très en profondeur, jusqu'à plus de 1 500 m sous terre ; ils ne semblent pas se disposer en essaim.

(2) Le comportement des deux individus qui n'ont pas été capturés tend à montrer qu'il n'existe pas d'autre passage pour sortir de la cavité en aval immédiat de la Grande Barrière.

La présence de chauves-souris plus en profondeur, au delà de 5 000 m, reste énigmatique. D'une part, les tas de guano observés sont difficiles à dater. Si aucun ne semble frais, les conditions de conservation du guano en milieu souterrain sont mal connues et ils pourraient s'avérer très anciens. Dès lors on peut constater qu'aucune colonie ne semble exister actuellement en profondeur, mais que des colonies, notamment de reproduction, ont existé auparavant. D'autre part, la présence d'ossements – notamment de Minioptères de Schreibers – de crottes isolées et les témoignages d'observation d'individus en vol pourraient correspondre à des individus erratiques, voir perdus. Cette hypothèse semble la plus probable pour le Minioptère de Schreibers qui affectionne les cavités aux entrées larges et qu'on imagine mal profiter d'un passage étroit pour pénétrer le réseau profond.

CONCLUSION

L'inventaire des espèces est riche : 10 espèces ont été contactées à proximité de l'entrée du gouffre avec une pression d'observation limitée. Il n'y a en revanche aucun indice de reproduction actuel. Une pression d'observation plus importante, en allongeant le temps de capture, et plus fine, notamment à l'aide d'un détecteur à expansion de temps devrait permettre de compléter cet inventaire spécifique.

En ce qui concerne la caractérisation des réseaux profonds, la présence de colonies en réseau profond par le passé a été attestée sans qu'il soit possible de la dater. La séance de capture à la Grande Barrière montre (1) qu'il n'existe probablement pas d'autre sortie possible pour des chauves-souris en aval immédiat de la Grande Barrière et (2) que les Rhinolophes euryales capturés lors de la première séance gîtent de manière dispersée à l'intérieur du gouffre sur des distances considérables (supérieures à 1,5 km).

Les ossements épars récoltés dans le gouffre pourraient être le fait d'individus égarés ou d'individus morts pendant l'hibernation. Mais les indices de présence de colonies de chiroptères dans le réseau profond laissent supposer qu'un autre accès existait par le passé. En effet, le coût que représenterait pour les femelles et les jeunes volants l'aller-retour quotidien vers l'extérieur pour aller chasser ne serait pas compensé par le bénéfice, s'il en est, de s'établir si en profondeur. La désertification de ces gîtes pourrait être due à la disparition de cet accès. Plusieurs hypothèses pourraient l'expliquer : un éboulement naturel, la dynamique de la végétation sur le causse qui serait à l'origine de la formation d'un sol obstruant un passage entre des pierres, ou encore une fermeture de l'accès d'origine humaine : quand E. Martel a décidé d'empêcher l'accès au réseau profond, il aurait pu condamner des accès permettant de court-circuiter l'entrée actuelle (B. Ascargota, comm. pers.). Si cette dernière hypothèse est la plus souriante, la deuxième reste la plus vraisemblable.

La dernière hypothèse pour ces refuges profonds est que les colonies aient été chassées par les aménagements touristiques et/ou la fréquentation de la cavité par les spéléologues. On peut toutefois se demander quel avantage tireraient les chauves-souris de s'établir en profondeur pour élever des jeunes.

REMERCIEMENTS — Nous tenons à remercier tous ceux qui ont participé à cette expédition et plus particulièrement les différents financeurs de l'expédition, Hervé Taillefer, gérant du gouffre, pour l'accueil chaleureux et les captures dans le gouffre, M. Sournia de la DIREN Midi-Pyrénées pour l'appui à la demande d'autorisation de capture, le CDS 46 pour l'encadrement, Thierry Discat des Ecologistes de l'Euzière et Laurent Tillon pour le prêt des 2 Bat Box, Claude Milhas du Groupe Chiroptères Midi Pyrénées pour les informations préliminaires.

BIBLIOGRAPHIE

Bichain, J.M., Boudsocq, C. & Prie, V. 2004 — Les Mollusques souterrains du réseau karstique de Padirac (Lot, France) et micro répartition de *Bythinella padiraci* Locard, 1903 (Mollusca, Caenogastropoda, Rissooidea). *Karstologia*, 43 : 9-18.

Davis, M., Vanderberg, A., Chatwin, T., Mather, M. 1999 — Bat usage of cave systems on northern Vancouver Island Presented February 1999, *At Risk* - Species and Habitats at Risk Conference, Kamloops, B.C.

http://www.cancaver.ca/bats/iskarst/

Déjean, S. & Néri, F. 2004 — Bilan hivernal des prospections chiroptérologiques sur le causse de Gramat (46) Rapport d'activités, Espaces naturels de Midi Pyrénées.

Dodelin, B. 2002 — Identification des chiroptères de France à partir des restes osseux. *Fédération Française de Spéléologie* 48 pp.

Lecoq, V. *in prep*. — Caractérisation des gîtes à Rhinolophes. Mémoire de diplôme de l'EPHE.

Macdonald, D. & Barrett, P. 1995 — Guide complet des mammifères de France et d'Europe. *Delachaux & Niestlé*, 304 pp.

Menu, H. & Popelard, JB. 1987 — Utilisation des caractères dentaires pour la détermination des vespertillionidés de l'Ouest européen. *Le Rhinolophe.* 4 : 87 pp.

Mitchell-Jones, A.J., Amori, G., Bogdanowicz, W., Kryštufek, B., Reijnders, P.J.H., Spitzenberger, F., Stubbe, M., Thissen, J.B.M., Vohralík, V. & Zima, J. 1999 — The atlas of european mammals, Poyser Natural History, T. & A. D. Poyser, London 484 pp.

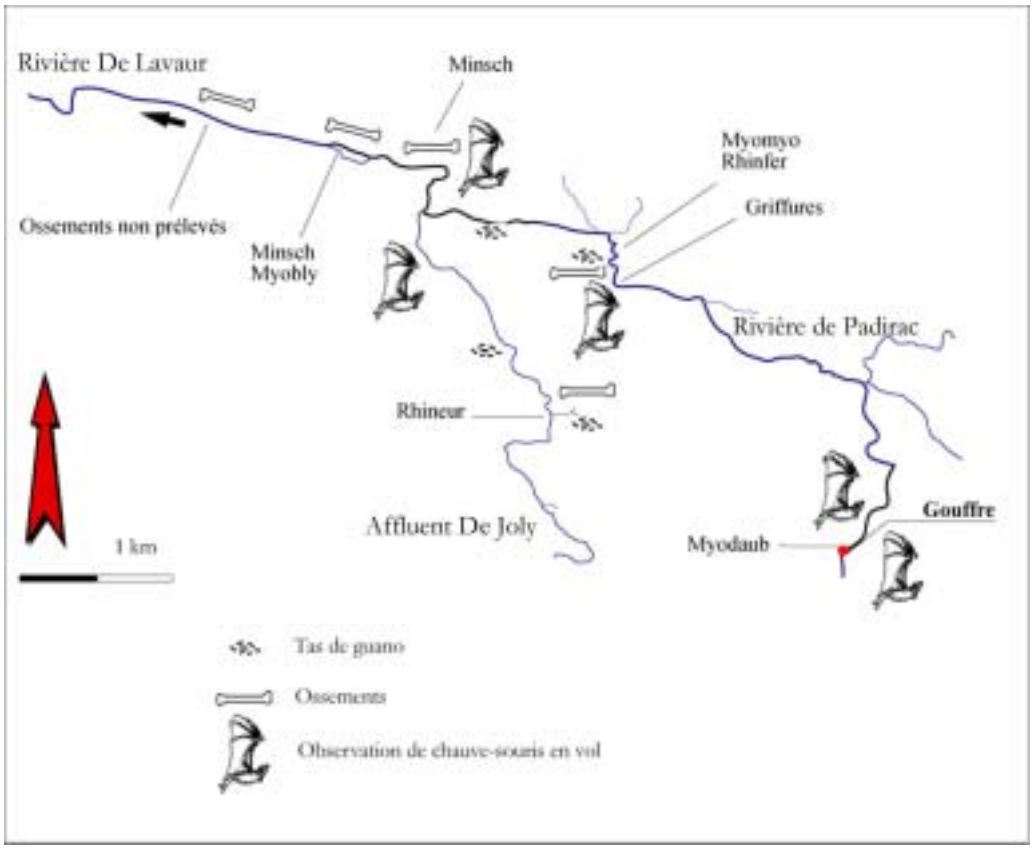
Philippe, M. (coordinateur), 1994 — L'autre Padirac *Spélunca* mémoire n°20, Fédération Française de spéléologie et Muséum de Lyon, 231 pp.

Schober, W., & Grimmberger, E. 1991 — Guide des chauves-souris d'Europe. *Delachaux & Niestlé*, 223 pp.

ANNEXE 1 — Récapitulatif des espèces inventoriées par capture à l'entrée du gouffre.

Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Effectifs	Commentaires	Site	Date
Rhinolophe euryale	*Rhinolophus euryale*	19	18 mâles sortants, 1 femelle rentrante	Double escalier	15-04-05
Minioptère de Schreibers	*Miniopterus schreibersii*	1	1 mâle rentrant.		
Total		**20**			
Petit Rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*	1	1 mâle sortant	Double escalier	23-04-05
Rhinolophe euryale	*Rhinolophus euryale*	1	1 mâle sortant		
Grand Rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*	4	3 mâles sortant, 1rentrant		
Minioptère de Schreibers	*Miniopterus schreibersii*	1	1 mâle rentrant		
Murin de Natterer	*Myotis nattereri*	1	1 mâle sortant		
Total		**8**			
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	2	2 mâles	Périphérie du gouffre	23-04-05
Minioptère de Schreibers	*Miniopterus schreibersii*	3	3 mâles		
Petit Rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*	1	1 mâle		
Grand Murin	*Myotis myotis*	1	1 mâle		
Murin de Bechstein	*Myotis bechsteini*	1	1 mâle		
Murin de Natterer	*Myotis nattereri*	1	1 mâle		
Total		**9**			
Grand Total		**37**			

ANNEXE 2 — Localisation des captures, observations et prélèvements (cf. Tableau 1). Abréviations utilisées : ***Rhineur*** Rhinolophe euryale, ***Rhinfer*** Grand Rhinolophe, ***Myomyo*** Grand Murin, ***Myobly*** Petit Murin, ***Myodaub*** Murin de Daubenton, ***Minsch*** Minioptère de Schreibers



ANNEXE 3 — Espèces capturées

Crédits photographiques : © 17-04-2005 Bob Ascargorta et Bernard Lips, © 2004 Vincent Prié pour le Petit Rhinolophe (Bretagne)

ANNEXE 4 — Ossements prélevés dans le réseau profond (Photographies Vincent Prié)

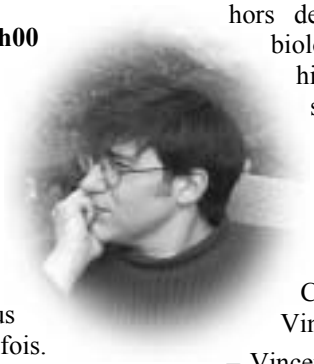
Biospéologie : Carnets d'expédition

Padirac : *Horresco referens*

Padirac : je frémis en le racontant

Jean-Michel Bichain

Gare de Padirac-Rocamadour, 23h00 un soir de juin 2003



Je descends du train sur le quai désert, les premières odeurs de fleurs sauvages et de terre mouillée m'assaillent gaillardement, cela contraste avec l'âcreté du métro parisien. Devant la minuscule gare, Christian Boudsocq m'attend. Nous nous rencontrons pour la première fois. Ma visite est motivée par la recherche de spécimens vivants de la Bythinelle de Padirac pour mon travail au Muséum de Paris. Jusqu'à maintenant, nous n'avions seulement échangé que quelques mails sur un forum Spéléo. Il m'informe sur cet espace électronique que la commission Padirac se réunit ce week-end. Peut-être trouverais-je un récolteur bienveillant pour mes précieux animaux. Sans le savoir encore, me voilà à l'aube de ma première aventure de spéléologie, milieu encore mystérieux pour moi, uniquement entrevu par le roman de Jules Verne et les articles de la National Geographic Society !

Le lendemain, commission Padirac, 30 spéléologues dont Lesur discutent. Les conversations sont codées, indéchiffrables presque cabalistiques. J.F. Fabriol, qui préside l'assemblée, me présente à la communauté. J'expose ma demande et une trentaine de paires de yeux s'arrondissent, je passe certainement pour un illuminé, un obsessionnel, un cas pathologique qu'il faut ménager. Silence poli. Une expédition est prévue en novembre, les candidats lèvent la main, la mienne reste sagement dans ma poche. Jef m'apostrophe :

– Tu veux des bestioles ?

– Oui, s'il est possible de m'en récolter quelques unes, c'est pour une étude moléculaire !

– Bien, viens les chercher toi-même !

Le gant est jeté, je réponds dans un souffle à peine audible :

– C'est d'accord …

La nuit qui suit est blanche, déjà je regrette ma réponse, je n'ai jamais mis les pieds sous terre, mène une vie sédentaire ornementée d'aventures livresques et j'accepte à la volée une semaine sous terre avec une bande d'hurluberlus dont les évocations d'étroitures, de méandres, de siphons inquiétants, de plongées en apnée dans les eaux noires du Styx, de puits sans fin, de chaos sans nom provoquent une folle dilatation des pupilles. Bien, ma fierté en prend un sérieux coup, il est hors de question d'apparaître comme un biologiste lunetteux, pour qui quelques histoires mal assaisonnées de spéléologues pourraient impressionner, je ne peux pas reculer, j'accepte !

Rethel, une semaine plus tard

Conversation téléphonique avec Vincent Prié.

– Vincent, ça te dit une semaine de spéléo à Padirac pour chercher des mollusques ?

– Génial, c'est quand ?

– En novembre !

– Sans problème, excellent !

Le bougre, il ne doute de rien lui, pas d'état d'âme, plus le projet est douteux, plus il montre de l'enthousiasme … avec un compagnon de cet acabit là, l'aventure me semble soudain moins extravagante.

Expédition Padirac, novembre 2003

Semaine intense en découvertes, en merveilles, paysages minéralisés presque organiques. La compagnie des spéléos est, paradoxalement, rassurante : esprit de mômes en colonie de vacances, conversations de salle de garde mais un réel sens du partage et de la convivialité. Je commence à les comprendre et même à apprécier les conditions quelques peu rustiques de notre séjour. Par ailleurs, les recherches sur les Bythinelles sont pleinement menées et inespérément fructueuses. Première collaboration avec Vincent dans de telles conditions, on apprend à se connaître, à se juger, à s'évaluer, tensions, frictions et réconciliation. On dit communément que les expériences un peu extrêmes permettent d'exprimer la nature de chacun. Je découvre un emmerdeur de première, un chien fou, un enthousiaste, un gamin, un acharné sur le terrain, un imaginatif, un borné de Breton et finalement … un ami !

Commission Padirac, juin 2004

Nous présentons les résultats de l'expédition, certains ricanent, vraiment les bestioles très peu pour eux, d'autres s'étonnent sur ce nouvel aspect de leur univers. Puis à la fin du topo, je propose

une nouvelle mission plus ambitieuse en terme de biologie : 5 biologistes autant d'accompagnateurs, une expédition en avril, trois projets de recherches dans le réseau ! Quelques discussions, puis l'approbation des membres de la commission, je respire ! L'aventure recommence !

Juin 2004 / avril 2005 : le grand cirque

Trouver des compagnons ayant la double compétence Bio-Spéléo, c'est éminemment une gageure, surtout ceux capables d'accepter de perdre une pleine semaine de printemps. Le premier, c'est évident, Vincent !

Reste trois.

Commence ma quête. Pedro, le brésilien du labo, jamais fait de spéléo, mais je connais un peu le bonhomme : moral, physique, rigueur scientifique et sens du contact me paraissent adaptés pour la circonstance. Je lui raconte mon expérience, lui expose le futur projet, je surveille ses pupilles … elles se dilatent, je connais ce regard, je lui propose de participer à cette mission. Il accepte !

Reste Deux !

Ronan, discussion de cantine au Muséum, je l'entends parler de spéléologie, il a déjà exploré le monde d'Hadès. Je connais sa compétence de Chiroptérologue, ses nombreuses missions à l'étranger … se met en place alors ma stratégie de recrutement : discussion innocente sur l'expédition 2003, exposé sur la suivante, je surveille les pupilles … plus qu'un !

Lyon, décembre 2004, Symposium sur la Biodiversité souterraine. Entre deux conférences, je fume un café dehors, pas de feu, m'adresse à une jeune fille qui possède visiblement l'objet de mon attention. Présentations, discussions de circonstance, elle me dit en quête d'un logement pour le soir. Avec Vincent, on loge chez les Lips. Chez eux, il règne une ambiance de bivouac, de hall d'aéroport, un appartement au centre du monde, aux murs des photos de Chine et d'îles indonésiennes, matériel de plongée sur le balcon, combinaisons dans un placard, des rayonnages de rapports d'expéditions, anecdotes des quatre coins de la planète, pour moi le bonheur de voyager le fondement calé dans un fauteuil !

L'appartement des Lips étant dépourvu de serrures — les portes servant uniquement à l'isoler des courants d'air — l'affaire est entendu avec nos hôtes, la jeune fille dormira à la maison, il reste un hamac disponible ! On discute tard, avec Malvina et Vincent. Malvina travaille sur des bestioles encore plus petites que les miennes et elle a déjà pratiqué la spéléologie. Bon contact, elle semble atypique, baroudeuse et avoir un sacré drôle de caractère … mais je la connais depuis trop peu de temps pour lui proposer de participer à la mission. A toute fin utile j'enregistre l'information !

Janvier 2005, je pense avoir un cinquième membre, il me laisse tomber pour d'obscures raisons familiales. Je repense à Malvina, j'envoie un mail : *Malvina, demande ta participation à l'expé d'avril, ne réponds pas tout de suite, réfléchit bien avant, Padirac c'est froid et mouillé !* Deux jours plus tard, *c'est d'accord, je ne suis pas frileuse*. Dernière recrue et pas la moindre, l'avenir nous le dira. L'équipe est enfin complète.

Je vous épargne l'organisation administrative, les dossiers pour les financements, réunir le matériel pour équiper tout ce petit monde, les essayages au Vieux Campeur avec Pedro et Ronan, faire les commandes, organiser la semaine, planifier et réaliser les initiations pour les petits nouveaux.

Miers, Mars 2005, initiation spéléologie

Désormais, il faut tester l'équipe en condition réelle, sous terre ! Christian nous organise un week-end dans la cavité de la Mirandole où 30 mètres de puits et des étroitures sont au programme. Tout le monde est là, sauf Ronan qui est en mission au Laos. Comme prévu, l'humour de Christian sous terre fait l'unanimité … les étroitures aussi. On rencontre Eric, qui sera présent à Padirac. Il est le concepteur d'une embarcation capable de transporter un brancard à Padirac. Un personnage ! Les yeux du passionné, de l'idéaliste, explorateur d'utopia et du monde souterrain, un humaniste en somme !

Le soir au gîte de Roberto, réunion au sommet ; Eric, Bob, Jef, J.C. Colette et même Lesur sont là. On présente le projet de logo de l'expédition : Expédition Lesur ! Lesur, c'est un modeste, il grogne, se défend contre une telle initiative, il invective : *Moi ! bac – 4 et porte nom d'une mission scientifique, c'est une plaisanterie ?* Finalement il partira avec ma maquette du logo sous le bras. Derniers réglages, on détermine les équipes mixtes pour la progression, on planifie le programme de la semaine. Eric et Vincent discutent du programme chiroptères, un foisonnement d'idées, un peu en décalage avec le programme général, flottement tout d'abord, concertation puis conciliation. Tout cela se tient bien désormais, la mission prend une forme palpable. Progressivement le gîte se vide. Pedro est crevé, il dort et rêve intensément, c'est un sensible Pedro, un sud américain à la Gabriel Garcia Marquez, les nouvelles expériences il les vit avec ses tripes, un brin mystique … un pur !

On termine encore bien tard avec Vincent et Malvina, discussions matutinales.

La prochaine, c'est la bonne, Padirac, terminus, tout le monde descend !

Jeudi 14 avril 2005

Départ du Muséum avec Pedro et Ronan, au moins soixante kilos de matériel, les casques dépassent des sacs. Mon Jack, l'ami strasbourgeois, s'improvise sherpa jusqu'à la gare d'Austerlitz. Embrassades et mouchoir blanc. Lors du trajet, France 3 téléphone, rendez-vous demain avec une équipe de tournage. On prévient Lesur et Taillefer au gouffre. La journée sera longue. On arrive à 22h30 à Gramat, Christian et Roberto sont là, on enfourne les sacs dans les voitures.

Vendredi 15 avril 2005

Le matin, au gîte, on commence à organiser le matériel dans la grange. Des tas commencent à se former. Vers 11H00, on retrouve Lesur et l'équipe de France 3 à Miers. Rapide présentation et on se dirige vers le gouffre. Là, Taillefer fait le guide, on descend au fond du puits et dans la partie touristique. L'oeil rond de la caméra nous suit, je ne suis pas vraiment à l'aise, Lesur non plus ! Dans la barque, avec Taillefer à la barre, excusez du peu, l'interview commence. Je réponds aux questions d'un cyclope aveuglant, raconte mes petites salades, j'ai le sentiment de faire un mauvais acteur dans un drôle de film. Les évènements semblent m'échapper, je suis venu pour chercher des bestioles, et voilà ma trombine à la télévision. Au tour de Lesur de faire son cinéma. Il en parle de sa cavité, avec passion, il décrit ses années d'explorations, des histoires folles comme cette expédition organisée par l'armée, 80 militaires et la construction d'un plancher de bois dans le réseau ! Lesur, se sont ses yeux qui parlent pour lui, et elles ont du vocabulaire ses deux billes, avec les reflets de ces boulets d'aciers tant convoités par les gosses dans les cours de récréation.

En presque deux heures, c'est dans la boite. Il ne restera que quelques secondes de nos bavardages dans le reportage final.

En sortant du gouffre, il pleut, on va déjeuner à Miers, repas ouvrier, une soupe gaillarde, des tranches de pain larges comme un gour, du vin sombre que l'on déguste comme des nantis. Dans le regard de mes coreligionnaires luit des reflets d'acétylène. Ils sont heureux mes coéquipiers, Pedro et Ronan, ça se voit, ils viennent de découvrir le gouffre et maintenant ils veulent en découdre, c'est une affaire qui désormais va se régler entre eux et la matière, à la régulière. Lesur entretient la flamme avec ses anecdotes, innombrables, savoureuses, du sirupeux. Un cru, un grand cru ! Du Saint-Lesur millésime 2005, vieillit en fût de calcaire dans les caves du Causse !

La journée est loin d'être terminée, en réalité elle commence. Vincent arrive quelques heures plus tard. De retour au gîte, on continue la répartition du matériel et en priorité le matériel pour la capture des Chauve-souris de ce soir.

18H00, retour au gouffre, on descend avec Taillefer, examinons les cavités du pourtour du puits, les Chauve-souris sont là, mais dans des volumes impossibles à fermer par des filets. Finalement, on choisit le haut du double escalier qui mène au réseau principal.

Sophie arrive au gouffre, elle vient de réaliser la grande traversée, Alès Padirac, sous une pluie battante ! Elle ne semble pas affectée outre mesure, d'ailleurs plus tard après une semaine sous terre, je me demande encore ce qui peut affecter cette demoiselle, de l'increvable vous dis-je.

Vincent et Ronan installent les filets, la capture commence, il est 20H40 ! Moi je surveille l'horaire, on attend Malvina et Arthur, le repas au gîte est prévu vers 22H30. Les deux chiroptérologues sont dans leur manip, la notion du temps est alors la dernière de leurs préoccupations. Ils poussent des exclamations, sautent sur place, trépignent, font des va-et-vient entre les filets. Le monde réel n'a plus aucune prise sur eux. Je me glisse alors dans la peau d'un Surveillant Général, leur rappelle incessamment nos contraintes du soir : conditionner le matériel, prendre le repas du soir et se coucher à une heure digne. 23H30, la manip est terminée ! Retour au gîte où nous trouvons Malvina, Arthur … Josiane et Bernard, invités de dernière minute n'ayant pu rejoindre Christian, logique il est avec nous ! Repas copieux, animé, rires et verres aussitôt vidés à peine remplis. Seuls Pedro et Malvina sont en retrait, calmes, peut-être un peu inquiets. Il doit être 03H00 du matin quand on va se coucher, les sacs sont prêts, le matériel vérifié. Le sommeil tarde à venir, dans quelques heures la mission débute.

Un an de préparation pour une semaine d'expédition. Je suis un peu tendu.

Samedi 16 avril 2005

7H00, je me lève avec l'impression de ne pas m'être couché. Petit déjeuner expédié. Eric arrive avec sa camionnette, on charge les sacs. Le grand départ, il est déjà 8h00 passée quand on arrive sur le parking du gouffre. La plupart des spéléos sont en costume de spectacle, je reconnais des visages, salutations à la volée, rejoins Bob et Jef pour la répartition du matériel commun, scientifique et nourriture. Chacun aura deux sacs communs à porter, soit au total trois sacs et un bateau ! Premières photos, les combinaisons sont encore immaculées, je sais que cela ne va pas durer.

Ascenseur, barque, gonflage des bateaux. La première équipe est déjà partie. Au total, il y aura 5 équipes de quatre à cinq personnes. Notre équipe est constituée de Josiane, Sophie et Christian. Nous sommes en troisième position. Mes coéquipiers biologistes partent en quatrième et cinquième position ! J'hésite à embarquer, je fais demi-tour et rejoins Malvina, Pedro, Vincent et Ronan, quelques bourrades, on s'étreint, s'encourage. Un ou deux flashs, Bob a déjà endossé son rôle de photographe officiel de l'expédition.

On se donne rendez-vous au bivouac des 5 000. J'embarque il est 10H30.

Il me faut quelques heures pour retrouver les automatismes de navigation et principalement de gestion du matériel dans le bateau. Les gours s'enchaînent, arrive rapidement le premier obstacle sérieux, la Grande Barrière. On grimpe sur corde, première chaîne humaine, les sacs défilent, on arrive en haut, il faut redescendre, rappel et on embarque directement dans le bateau avec tout le matériel longé.

14H00, premier arrêt, le Grand chaos, on déjeune sur le pouce, on se refroidit, rapidement l'équipe redémarre. 18H30, les Gours Suspendus, on passe le cap symbolique des 2 000 mètres. La fatigue se fait sentir, je perds une rame, cela n'arrange rien. Je sombre dans un silence obtus, je traîne en dernière position, le passage des gours devient approximatif. Christian doit sentir la nécessité d'une halte. Il est 19H50, un café bien chaud, un bout de pain et de saucisson, je sens mes forces revenir. Cette pause est heureuse, le Déversoir arrive !

Le niveau d'eau est important, Sophie est en tête. Spéléo expérimentée, c'est sa première expédition à Padirac, elle ne connaît pas le passage du Déversoir. A l'approche de la perte des eaux dans ce puits, le bruit devient assourdissant, comme la promesse d'une menace. Une certaine appréhension monte. A niveau bas, le Déversoir est une formalité, là, c'est plus sérieux. Derrière, avec Josiane, on plante sacs et bateaux dans le courant, l'un d'eux s'est cravaté devant un rocher et il devient impossible de le sortir de là. Devant, j'entends Sophie et Christian hurler pour essayer de communiquer, Christian semble lutter avec son matériel qui s'est enquillé dans le Déversoir. Josiane est entraînée par son matériel, elle est uniquement retenue à la main courante par sa longe. On essaye de débloquer le bateau, les forces en jeu sont énormes, ça gueule, ça hurle, on entend rien, le vacarme de l'eau ! Josiane se libère, on réorganise le jeu de longes, elle part évaluer la situation de Christian, revient rapidement et m'ordonne de ne pas bouger de là ! … la corde de la main courante ne lui inspire pas confiance ! Je les observe lutter pour retirer du trou ce fichu matériel où la force de l'eau veut à tout prix l'y perdre. Froidure, attente, claquement humide de l'eau sur les rochers ! Soulagement, ça passe enfin ! Le matériel est sauf. Christian installe une nouvelle corde pour passer le reste des sacs. Il me rejoint, me donne en gueulant les instructions pour mon passage. Je me lance, je suis de l'autre côté ! Cela a duré deux heures ! Ce passage sportif a resserré les liens entre nous. Christian fanfaronne, on l'écoute avec tendresse, allons il faut repartir.

Navigation en père peinard au Quai aux Fleurs. Le spectacle karstique des fines concrétions formées secrètement et patiemment goutte après goutte me plonge dans une certaine contemplation. Silence, navigation paisible et revigorante. Arrivent deux longs chaos, allers et retours pour acheminer nos sacs vers la prochaine et dernière navigation. Coulée de l'Avenir, dernière tyrolienne, le bivouac est proche. Il est 02H30 lorsque nous nous installons enfin. Au bivouac, tout le monde dort !

Dimanche 17 avril 2005

Petit déjeuner tardif, il doit être 11H00. On échange avec les deux autres équipes les impressions sur nos progressions respectives. L'équipe de Malvina et de Pedro n'est pas encore là. Leur progression était prévue en une journée. Ils ont certainement fait un bivouac sauvage me dit-on. L'équipe de Vincent et de Ronan doit installer en route des filets pour le piégeage de chauves-souris. Je ne les attends donc pas avant 18H00. Je fais un repérage des lieux pour installer mes camarades. Bien, Pedro dans cette niche, Ronan sur cette dalle et Malvina au fond ici. Vincent, plus acrobate sera en hauteur. J'installe le labo, en réalité une dalle en guise de paillasse, un rebord pour toute étagère et une corde pour suspendre le petit matériel. Mes kits se vident, tout est intact, les bidons ont résisté aux vicissitudes du voyage.

Il est 16H00, je commence à m'inquiéter pour l'équipe Malvina / Pedro. Ils sont encadrés par deux vieux routiers du réseau : Bob et Jef. A eux deux, plus d'un demi-siècle d'exploration à Padirac, des kilomètres de première dont deux chaos inédits rondement franchis. Cela me rassure de savoir mes bios avec ces deux-là. Néanmoins, l'heure tardive me pousse à confier mon inquiétude à Josiane et Joël. Avec d'autres spéléos, ils décident de partir à leur rencontre. 17H50, des bruits au loin résonnent, enfin les voilà ! Bob le premier, Pedro le suivant, puis Malvina et Jef fermant la marche. Le visage marqué mais ils sont sains et saufs. Un quart d'heure plus tard et c'est au tour de Ronan et Vincent accompagnés par Eric et Andy Cave le bien nommé. Bien, les affaires reprennent ! Je m'informe de leurs prélèvements. Cela ne semble pas les ravir d'être accueilli aussi

cavalièrement. Pour me racheter, je leur présente le labo … Je crois enfin comprendre qu'ils cherchent le lieu de leur villégiature, je finis donc par indiquer leur couche de pierre. Vincent me conte avec enthousiasme la pose des filets. La capture prévue en fin de semaine semble prometteuse. Parfait, demain il faudra se mettre sérieusement au boulot.

Malvina se change, monte au labo, bien vite rejointe par Pedro. Premiers étiquetages et premier rire pathologique de Malvina. Je crois que le ton de la semaine vient d'être donné. Le souper est organisé, magrets et foie gras au menu, bonne humeur générale. Je suis heureux de retrouver mes camarades en bonne santé. L'assemblée affiche les premiers symptômes de la vie sous terre ; dégaine approximative et ingurgitation sans vergogne de toute forme de viatique. A ce moment je n'aimerais pas d'autre compagnie.

Lundi 18 avril 2005

Le programme du jour pour Vincent et moi : pose d'un filet dérivant dans l'aval du De Joly et capture/marquage de Bythinelles. Première mission et premier cafouillage, on ne prend pas le perfo et la pose du filet est plus compliquée que prévu. Derrière arrive la deuxième équipe, dix personnes dans les pattes, les photographes participent à la mêlée … je sens l'agacement monter tranquillement. Les lieux se vident, finalement le filet est fixé en plein dans le courant, magnifique ! Un joli piège pour toutes les bestioles qui auront la bienheureuse idée de visiter les lieux. On me glisse à l'oreille que cela gène un peu le passage. Je suis d'accord, il faut délimiter la zone pour éviter qu'un petit maladroit y plante son bateau !

Second objectif, le Bivouac Lesur. Sur place, premier réflexe avec Vincent, se coller le nez sur le gour pour vérifier la présence de Bythinelles. Elles sont là mes jolies et en nombre ! Organisation rapide et efficace, le Breton à la pêche, moi au marquage. Ce dernier consiste à déposer un point de peinture blanche sur la coquille. Entre nous deux, Cricri, Josiane et Sophie font passer bestioles, tubes, tamis et nous préparent du café bouillant. Bref, secondés et dorlotés dans notre méticuleuse entreprise. Seul inconvénient, le froid ! Vincent ne semble pas affecté outre mesure, il doit être né dans un réfrigérateur, compartiment haute congélation. Les animaux marqués sont relâchés au pied du gour, coté amont. On réalise des mesures de débit, température, photographies des lieux, prélèvements de sédiments. Bonne journée, retour au bivouac.

Le soir, on partage les impressions des collègues, ça râle à propos du filet dérivant. Avec Vincent, on regarde le bout de nos pieds, attendant que les jérémiades cessent. Les connivences commencent à se nouer, l'ambiance du bivouac a pris son rythme de croisière.

Malvina et Pedro sont allés dans le De Joly. Malvina commence à payer l'énergie dépensée lors de la première progression. Elle m'annonce que demain est son jour de repos. Je ne suis pas persuadé que se soit une bonne idée, car sa grosse journée va désormais être la veille du retour à la surface. Si vous avez déjà négocié avec Malvina, alors vous êtes de ceux qui connaissent le sens Stalinien de ce mot. Doucement j'argumente, résolument elle a pris sa décision. Une sacrée tête de mule, dure comme la pierre qui nous environne. Pedro, ça le fait marrer, il s'en fout, demain il ira dans le De Joly avec son beau-père !

Mardi 19 avril

Aujourd'hui, le siphon terminal du De Joly avec comme préalable une nouvelle capture des Bythinelles du Bivouac Lesur. L'objectif est un relevé complet de la présence de l'escargot sur l'ensemble de l'affluent. L'équipe : Bob, Cricri et Vincent. Ronan se joint à nous, il part à la recherche d'indices de présence de chauves-souris. Progression tranquille, petit repas au pied du chaos Fabriol, rencontre de l'équipe qui encadre Pedro, échanges de civilités, la routine ! Arrivée au siphon terminal, Cricri sort sa caméra, il jubile, c'est la première fois qu'il va ramener des images filmées du noble affluent. Ossements, concrétions, longues galeries sont gravés dans la boite à images. Pendant ce temps, opération prélèvements. Il faut songer à rejoindre le bivouac. En gros, deux à trois heures de marche dans un tuyau inondé et long de 5 000 mètres. Je suis mécaniquement Bob qui ouvre la marche. Il semble évoluer au-dessus des eaux, tel un Christ cavernicole. J'adopte le moindre de ses mouvements, cela me repose, un vrai bonheur ! Bob, ce n'est pas un babillard. C'est plutôt un discret, bien planqué au chaud derrière sa moustache, et quand ce viril apparat ne suffit plus, il se réfugie derrière son appareil photographique duquel il tire le portrait de ses contemporains. Un sage, un généreux ! Mais bon sang, ça reste un spéléo qui cavale comme un séminariste égaré dans un couvent ! Je compte mes pas pour ne pas penser au chemin qui reste.

On double l'équipe de Pedro, ce dernier sert opportunément de porte flash à Bernard et à son beau-père.

Malvina, au bivouac, a repris des couleurs. On entame les victuailles, pas de nouvelle de Pedro et de son beau-père, ni des autres du reste ! Malvina commence à ruminer. Pedro possède dans ses sacs le précieux matériel qu'elle aimerait conditionner au plus tôt. Cela lui permettrait de jouer les poules épigées afin de préserver le bénéfice de sa journée de repos. Demain, en effet, grosse journée. 22H00, ils arrivent ! Vertement accueilli par Succube

Malvina. Pedro sourit benoîtement, Succube succombe, tout va bien. Au bivouac, les claquements des mandibules, un instant suspendues, reprennent leur frénétique activité masticatoire.

On borde Malvina, on cause encore un peu avec Vincent, demain journée légère avant le grand départ.

Mercredi 20 avril

On se lève tard, Malvina est déjà partie. Cette fille est incroyable ! La veille, elle a étiqueté, conditionné les récoltes, remis au propre ses notes … couchée à 2H00 du matin seulement après avoir scrupuleusement terminé sa tâche. Ce matin, lever à 7H30 et une journée de 10 heures minimum dans la flotte à 10-12 °C. Pendant ce séjour, les femmes spéléos qui m'accompagnent ne manqueront pas de me surprendre, Josiane déployant une énergie digne d'une centrale hydroélectrique et Sophie calme, sereine, enthousiaste, infatigable ! Cela pousse à une mâle modestie.

Nous, pendant ce temps, on le prend notre temps. Cricri sort sa caméra et improvise un tournage au bivouac, mise en scène de prélèvements, présentation de l'expédition, interview. On se marre bien … Malvina, elle, *froid et mouillé* !

Avec Vincent on s'équipe pour terminer la manip Bythinelle. On hésite à mettre les baudriers. Vincent part équipé d'une légère combinaison néoprène bien dégagée sur les épaules ! Nous partons sans encadrant spéléo, c'est la première fois que nous sommes en autonomie dans le réseau. On profite de ce moment d'intimité pour échanger nos impressions sur l'expé, c'est bien agréable de se trouver un peu seuls. On arrive au Bivouac Lesur, chacun à son poste, comptage, mesure de débit, quelques prélèvements. L'ensemble réalisé avec un minimum de paroles, complicité de terrain avec mon compère. Nous sommes rejoint par Tatam et Jérôme, qui sont un peu surpris par la scène. Deux gars à moitié assis dans la flotte dont l'un n'a pas la moindre peau synthétique sur les bras. On sort de l'eau, Tatam nous tend une cigarette ! Il nous sait en rade de tabac. *Une pour deux ça vous va ? Je commence aussi à voir le fond du paquet !* S'excuse t-il. Des gestes comme ceux là vous réconcilient avec l'humanité !

Retour au bivouac, on improvise une course de canots avec l'équipage Tatam-Jérôme. Ils sont en tête, font les marioles, un gour mal négocié, on passe à la corde … on arrive victorieux à la Coulée de l'Avenir. Décidemment une bonne journée. De jours en jours on devient de plus en plus spéléo !

Retour vers 19H00 de Malvina et de ses encadrants. La bonne humeur règne dans leur équipe, des tapes dans le dos, des *m'as-tu vu Émile quand je promène Mirza*. C'est définitif, Malvina est aussi contaminée irrévocablement.

Demain on part. La soirée est consacrée au rangement du matériel scientifique, bilan des prélèvements, synthèse des notes de terrain. On range nos affaires personnelles, une dernière cigarette avec Vincent. Il part demain avec Bob pour rejoindre rapidement Eric à la Grande Barrière où le piégeage Chauve-souris est envisagé à partir des installations préparées lors de l'aller.

Quant à moi, je récupère mon équipe suppléée de Carole la kiné. Objectif : les Gours Suspendus.

Jeudi 21 avril 2005

Derniers rangements au bivouac, quelques photos de Bernard et direction la sortie. La routine, les premiers chaos, le Quai aux Fleurs, le Déversoir que Cricri s'obstine à franchir, nous embarquant par la même occasion avec lui. Carole exprime un enthousiasme modéré et en fait part sans aucune ambiguïté à l'ami Cricri. Réponse laconique : Ben, on est pas des tafiotes ! J'adopte ce terme mystérieux à la plaisante sonorité. Je pense en avoir fait un usage immodéré depuis. Sophie et Josiane restent indifférentes, on avance c'est l'essentiel.

Les Gours Suspendu à l'horizon, terminus pour aujourd'hui. On s'installe. Au loin des clapotements … une Malvina bientôt suivie par le reste de la bande. Arrivée dignement filmée par Cricri. Le récit de l'épopée du Déversoir, acte II, est accueilli triomphalement. Je m'efforce de ponctuer chacune des scènes par un tonitruant *on est pas des tafiotes* ! Cricri approuve modestement de la tête. Heureuse coïncidence, il évite ainsi les divers objets propulsés en sa direction par Caro la Kiné.

Dernière cigarette et au lit ! Hélas non, le tabac est épuisé … Marc le seul fumeur du bivouac observe ma détresse et me tend fraternellement son paquet !

Vendredi 22 avril 2005

Petit matin, encore en pyjama, je croise plusieurs Suisses qui m'adressent un traînant *Bien le bonjour chez vous !* Il ne font que passer, ils réembarquent prestement ! Quelques instants plus tard, passage éclair de l'équipée Tatam-Nadir-Jérôme. Suis-je éveillé ? Départ. Je décide de changer d'équipe et de faire la sortie avec mes petits bios avec qui, au final, je n'ai pas encore partagé de temps en progression. Bon dieu, je vais être copieusement servi. Le duo Pedro-Jef est bien rodé, digne d'un numéro de cabaret. Calembours et contrepèteries défilent. Il ne manque que les petits chiens blancs coiffés d'un chapeau mou faisant les

acrobates sur un fil ! Le duo Malvina-Mathieu n'est pas en reste. Jets d'argile en toute amicalité ! Je déguste, je suis à la foire, manque la barbe à papa et les pommes d'amour. Une valse à quatre canots en bas du Grand Chaos, nous arrivons bientôt à la Vire de Joly. La fatigue de la semaine fait défaillir Malvina qui, entre deux chants approximatifs, m'affuble de qualificatifs que la pudeur m'empêche de restituer ici. La garce m'invective en termes on ne peut moins élogieux. Elle déraisonne certainement, le mal des profondeurs diagnostiquais-je !

Les heures s'effacent, Jef est diablement efficace. L'air de ne pas y toucher, il est en fin de peloton. Il surveille d'un œil ses ouailles, trois mots innocents suffisent pour orienter le passage d'obstacles délicats.

Tient un Vincent en bateau ! Normal pour un breton, suis-je donc stupide ! Il prend des sacs et disparaît aussitôt. La sortie ne doit pas être bien loin. En effet, la lueur de l'éclairage artificiel de la zone touristique apparaît. Lavage du matériel. J'hésite à enlever ma combinaison, une flemme subite. Marc m'empoigne pas le col et me met quasiment en habit d'Adam, seul mon baudrier me sauve d'une terrible humiliation. Je finis par l'enlever. Il se jette alors avec frénésie sur ma combinaison et la frotte vigoureusement avec une brosse à poils durs !

Vincent vient à ma rencontre quasiment en nageant *Jean-Miche, France 3 est là, ils veulent te parler !* Lui vient d'y passer, j'ai hâte de voir les images ! Salutation à l'équipe de tournage, questions de la journaliste, je réponds laconiquement, trente secondes plus tard ! *Ca va comme ça ? Oui merci !* Au tour de Jef, qui est en verbe. L'interview dure un quart d'heure. Avec Vincent, derrière l'équipe de tournage, on se marre !

Taillefer vient à notre rencontre, il nous fait l'honneur de nous accompagner jusqu'à la surface. Première lueur naturelle, le gouffre d'en bas est sublime. Il fait beau ! Dehors, c'est la foule, amis, familles, curieux, spéléos du coin, je reconnais Pierro et la fraction masculine de la famille Perrier ! Photographies de groupe, le barda formant une muraille branlante ! Quelques photographies avec l'équipe bio et Lesur. Bob vient se joindre à nous. Je crois que nous avons nos bras sur nos épaules respectives, élan spontané de fraternité !

Le repas du soir clôture l'aventure, tout semble abondant, le confort des couverts propres, des serviettes blanches, des chaises rembourrées. L'amitié dégouline dans nos assiettes et finit par éclabousser nos verres, personne ne tient en place, les conversations dépassent le cadre de la simple proximité de voisinage, c'est un beau bordel d'échanges croisés, de tapes dans le dos, de clins d'œils complices … Honnêtement le spectacle doit être assez navrant pour tout spectateur ignorant les us et coutumes des retours sur terre.

Samedi 23 avril 2005

Retour au gîte, grasse matinée. La veille je me suis écroulé tout habillé sur mon lit, les bras en croix … première douche, un coups de rasoir, petit déjeuner, on conte nos badauderies à nos hôtes. Aujourd'hui, nettoyage du matériel au jet d'eau et conditionnement des récoltes. Une fois terminé, discussions oiseuses au soleil et pique-nique. Départ de Malvina. Haie d'honneur des camarades !

Le soir, dernier piégeage de chauves-souris au gouffre. Cette fois-ci deux équipes en place l'une au niveau de l'entrée du gouffre, l'autre au fond du puits.

Bonne pêche !

Dimanche 24 avril 2005

Le grand départ, on prend le train avec Vincent, Pedro et Ronan, direction Paris Austerlitz. Bernard, Josiane et Christian nous accompagnent sur le quai.

Padirac, se termine … pas tout à fait … avant de rejoindre la Gare de l'Est … je plonge dans le métro … sourire innocent !

Epilogue

Le lendemain, je suis en cours devant les élèves revenant à peine de leurs vacances. Pendant un exercice donné à la classe mon esprit vagabonde du côté du Causse … l'eau coule solitairement dans le De Joly, le bivouac est vide et silencieux, je sais qu'il y a un petit courant d'air à tel endroit … tant d'images … j'essaye de me persuader que cette aventure était bien réelle … l'envie d'y retourner pour vérifier !

Petit rapport perso de l'expédition Lesur à Padirac

Malvina Artheau

Mardi 26 avril

Je me décide enfin à écrire mon journal d'expédition. Je suis en train de nettoyer les échantillons, ça prend du temps, ça colmate à n'en plus finir. Alors en attendant que l'eau de rinçage s'écoule gentiment je me mets à la rédaction avant de tout oublier.

Je vais essayer de reprendre l'histoire dans son ordre chronologique, même si les faits risquent de revenir en vrac, on verra bien ce que ça donne.

Vendredi 15 avril

Avec Arthur nous arrivons à Padirac avec un peu plus d'une heure de retard … d'une communication téléphonique aléatoire avec Jean-Mi, il ressort qu'il est trop tard pour les rejoindre au gouffre où ils finissent de ranger leurs filets à chauves-souris. Pour nous, direction le gîte donc, où nous attendons le reste de la bande en buvant un verre de vin devant les daubes policières du vendredi soir. Josiane et Bernard, après quelques égarements sur les routes nocturnes du Lot, nous rejoignent.

Les gars et Sophie finissent par arriver, nous pouvons passer à table, généreuse comme à son habitude … Je suis tendue, Pedro aussi … les autres discutent peinard … il nous reste à préparer le matos … ça prend un certain temps et il manque quelques petits trucs sans importance (une combi pour moi entre autres choses) … Petite poire du soir. Le silicagel change de couleur dans le four, l'air de rien.

On se couche, il est tard …

Samedi 16 avril

Réveil tôt, je ne sais pas quelle heure, on est censés arriver au gouffre à 9h … il est plus tard que ça quand la camionnette d'Eric nous dépose. Préparation, je suis toujours aussi tendue. Pedro s'emballe les dreds dans un collant super résistant, c'est vrai, ça aura tenu tout Padirac sa coiffure cérémonie-d'ouverture-des-JO.

Je laisse Arthur à l'entrée des ascenseurs, les autres laissent leurs clefs de bagnole, ça doit faire un vide moins grand à l'intérieur. On passe vite le parcours des touristes, j'essaie d'admirer un peu. Gonflage des bateaux … on attend … Jeff (Jean-François Fabriol), Bob (Robert Ascargorta), Pedro et moi, on est la dernière équipe il paraît, la plus lente … on part en dernier pour ne pas bouchonner.

On embarque vers 11h … et là, jusqu'à 19h30, je ne me souviens plus.

On avance dans un froid interminable. J'ai essayé de laisser traîner le filet phréato derrière mon bateau … j'abandonne au bout d'un moment, il faudrait s'arrêter pour fixer le prélèvement. Il est hors de question que j'arrête de bouger, il fait froid. Idiote, je ne sais pas du tout où nous en sommes, je n'ose pas taper dans les barres céréales, j'en aurai certainement besoin plus tard, il fait froid et mouillé. On avance, j'ai dû tomber dans l'eau … froide et mouillée.

On s'arrête manger, peut être au grand chaos, je ne me souviens plus bien …

Mon sandwich, froid et mouillé … je ne suis pas loin de craquer … au bout d'un moment, court certainement, je ne me souviens plus, les autres réalisent l'état de mon casse-croûte … et le mien aussi par analogie … un peu de poulet de Jeff, du pain noir de Pedro (une bonne idée ça le pain noir), un peu de fromage, et de la pâte d'amande blanche de Bob … Jeff n'arrive pas à refourguer la sienne, elle est rose. Premier truc dans l'estomac depuis le départ … premier pipi aussi … et ce n'est pas rien. Neuf heures sans pisser, 12 heures sans bouffer, je ne savais pas que j'en étais capable. Sinon, il fait froid et mouillé quand on repart. Eric et son magic-boat nous ont rattrapé, 11 kits plus celui de Ronan, il en trimbale 12 ... il va se cramer … moi je m'en fous, j'ai froid et ça me rassure que Ronan n'arrive pas à porter ses kits tout seul.

Il fait froid et mouillé.

Au déversoir on passe par au-dessus à cause du courant … en haut du chaos Martel pendant que les autres se reposent, je pose des pièges, je ne sais pas ou j'ai trouvé l'énergie pour déballer mes trucs et plonger les mains dans l'eau. Peut-être la guarana de Pedro … j'ai avalé le truc sans poser de questions.

On continue, il est 3 heures du matin au Quai aux Fleurs, joli nom pour cet endroit lugubre. Il parait que l'on va bivouaquer là … là où ? Je ne sais pas, des cailloux et de l'eau, non … sur la dalle à gauche. Je m'en fous, j'ai le blues, parait qu'on est pas loin du 5000 et on s'arrête là … c'est vrai qu'on est morts de fatigue … mais j'aurais aimé arriver pour de vrai, penser au lendemain sans rien à faire, pas devoir se lever, tout ranger et repartir. Je me pose dans un coin, je rumine un peu … Pendant que j'enfile des trucs secs, Jeff et Bob ont oublié le réchaud … j'en ai trimbalé un, et des bouteilles de gaz aussi … Un réchaud pour deux il avait dit Jean-Michel avant de partir … disciplinée ça sert. Le magret me fait un bien fou … les pâtes chinoises vachement moins.

On se couche, le noir …

Dimanche 17 avril

Le noir … sur Terre, il ne fait jamais vraiment noir, les yeux s'habituent … pas ici … Pipi la nuit ça devient une expédition … en revenant je sauve Pedro il parait, perdu dans le noir, il ne trouve plus sa frontale … même envie et même noir … première nuit … acclimatation.

Le matin tard on émerge, il faisait bon dans les sacs de couchage, un peu de chaleur enfin. Mais on repart, tranquilles, presque reposés … presque. On pose les pièges là où Jeff dit que c'est une bonne idée … Des idées, j'en ai pas moi … enfin si, une seule, fixe, arriver au bivouac. Quelques traces dans un gour de calcite, je pioche au hasard, on verra bien.

Plus tard on croise Joël et Marc, ils sont venus à notre rencontre, enfin à celle de l'équipe d'après avec ses tonnes de matos divers … Joël ça lui fera une tendinite ensuite. Avec eux il y a Josiane qui nous expédie au bivouac en deux tours de bras : kits, sherpas, bateaux, tout défile, ça deviendrait presque agréable … merci Josiane.

En bas de l'échelle il y a Jean-Michel qui nous accueille avec un : « vous avez pu prélever ? » … et seulement en deuxième position « Et vous ça va ? » … Un peu plus tard, seulement, on saura qu'il s'était inquiété, que c'est un peu lui qui a envoyé une équipe de rescousse.

Je prends un thé préparé par Jérôme, et ensuite, au sec … peut être l'inverse … enfin du chaud en tous cas …

C'est grand ici, Jean-Mi nous guide à travers son sens particulier des priorités : « là, c'est le labo » (un caillou avec des trucs dessus), « là on range le matos » (une corde à linge), « Ah oui, pour dormir, les canots, ben euh, là » (des petites niches dans le caillou) …

Une fois sec … les Toilettes … alléluia … sauf que … faut encore crapahuter dans la caillasse, se suspendre à une corde et aller tout au fond … jusqu'à la tranchée du soulagement … pas intérêt à oublier son papier. Pas longtemps après, Vincent, Ronan, Eric et Andy arrivent … ils sont contents, ont bien organisé tous leurs filets.

Je commence ma dictature d'étiquetage des échantillons. Pedro, qui a dû sentir le sens du vent prend bonne note : « S'appelle comment le gour après le chaos ? » C'est vrai, ce n'est pas idiot comme question … mais bon, quel gour, quel chaos ??? C'est mon premier éclat de rire … d'abord le silence dans le bivouac … Et puis les inquiétudes : « ça lui arrive souvent ? » « et, hum, comment dire, ça dure longtemps ? » « et elle arrive à respirer ? » … Ronan propose de mesurer le débit … Jeff est dérouté, un poil vexé … deux jours qu'il enchaîne les contrepèteries sans résultat ou presque.

Après, on a dû prendre notre premier repas tous ensemble, du magret aux cèpes … Cricri finit par s'endormir assis, en attendant que son duvet finisse de sécher … .c'est sa punition pour, nous ne saurons jamais quel méfait commis dans une de ses vies antérieures.

On se couche tard …

Le noir … je sais qu'on doit se lever demain matin … je n'ai pas de montre … en se réveillant dans le noir, aucun repère … je dors mal …

Lundi 18 avril

Lever 9 heures … petit déj' … déjà j'ai renoncé à laver ma tasse, bientôt je renoncerai même à la chercher parmi ses petites sœurs identiques … On attrape la première gamelle qui traîne … On mélange le lait en poudre, les céréales, un peu d'eau tiède pour faire passer tout ça...

J'ai dû lambiner un peu … les habits mouillés à enfiler, forcément ça n'encourage pas …

Equipe du jour : Jeff, Bernard, Joel, Pedro et Moi … Objectif : De Joly !

On commence par l'aval et on remonte doucement en faisant les prélèvements au fur et à mesure … Ce n'était pas l'idée de départ de Jean-Mi … mais c'est la nôtre aujourd'hui alors …

Aval De Joly, un caillou pour les bactéries, de l'eau, un surber … et promener gracieusement le filet phréato. Dans l'équipe d'à côté c'est un peu la crise … ils n'arrivent pas attacher leur filet, ils auraient dû prendre le perfo il paraît … etc … On doit être une dizaine, empilés avec les canots dans les pattes. Bizarrement je décide de faire une mesure de débit … un hydrogéologue et un prof de physique … un cours sur les flux … j'essaie de m'intéresser mais j'ai froid et tout à coup le débit me semble sans importance … On ferra quand même deux mesures heureusement.

On continue, aval chaos Ascar, amont chaos Ascar, aval Bonnebouche, amont Bonnebouche. Terminé pour la journée … Jeff sous un prétexte fallacieux nous fait continuer un peu. On se retrouve plantés à distance artistique un flash à la main … je crois qu'on s'est fait avoir sur ce coup là … Joël pense comme moi … Pedro, lui, ça le fait marrer. On le laisse, on cavale vers le bivouac … Fatigue, les mauvaises nuits commencent à se faire sentir. Le filet de dérive en plein dans le passage … ils ont malheureusement réussi à l'attacher comme il faut … on passe par-dessus, je peste bien sûr.

Je décide, demain, c'est ma pause … pas l'énergie qu'il faut pour remonter le De Joly jusqu'au siphon … Vincent et Jean-Michel sont

tout contents de leur filet (les salauds), de leur marquage … tranquillement les spéléos commencent à nous considérer comme des tarés fini.

Les paris sont ouverts, je l'ai su plus tard … de Sophie, Pedro ou Moi … qui va craquer et quand … ils ne nous connaissent pas encore.

Mardi 19 avril

Repos … se lever peinard, lambiner … Les étages de pierre successifs au dessus du bivouac, le ciel, avec un peu d'imagination, est couvert. Petit déj' … Joël sa tendinite et sa Carole, Miss Carole (la kiné) … on n'est que 5 nanas et il faut qu'il y en ai deux avec le même prénom !!! et Tatam …

On raconte des conneries, on mange, et on picole pour passer le temps. Jérôme et Nadir, ils reviennent, avant que j'ai eu le temps de les voir partir … Histoire de spéléo, Nadir est allé s'enquiller dans une étroiture, sous l'eau, toute pleine de boue … il a fait 10 mètres de première … ça me dépasse complètement, je n'écoute qu'à moitié … les histoires de spéléo c'est mauvais pour ma santé mentale. Josiane fait une apparition entre une visite éclair au camp des Bythinelles et son bouquin passionnant. Tatam décide qu'il faut s'occuper de moi, séchage de combi, réparation de ponto, et gavage de Malvina … Je suis quand même restée pour étiqueter mes pots … petite séance pédagogique sur le sexe des Ostracodes, ça fait toujours son petit effet …

Organisation de l'équipe du lendemain : Joël, Carole (kiné) et moi, lever 7h30 …

Sauf que je ne me coucherai pas tôt, parce que j'attends le retour de Pedro qui est parti avec tout le matos … sa fatigue, heureusement l'empêche de prendre ombrage de mon caprice du soir … Grâce à lui, on aura même deux échantillons pour certaines de nos stations, un record !

Je râle, mais finalement je suis contente de les voir les bios …

Ce soir là, j'ai dû m'endormir au milieu des interminables conversations de Jean-Mi et de Vincent …

C'est repos pour eux demain …

Mercredi 20 avril

7h30, je me lève, je ne sais pas d'où je sors cette énergie … ce n'est pas dans mes habitudes pourtant … À tâtons, je fais chauffer un peu d'eau, avant de réveiller ma vaillante équipe du jour. On attend Joël, un peu … j'apprends que c'est son habitude ... suffit de le savoir.

C'est mercredi, les Touristes du De Joly … sans carbure (oublié), sans gants pour moi (oubliés aussi), pas de cuillère et peu de gaz … nous voilà partis … premier prélèvement : mise en place. Les autres suivront, efficaces. On enchaîne. On a laissé un petit mot pour le carbure … bien en vue sur un canot rouge en travers du passage … de façon surprenante les seuls qui le verront seront à l'électrique. On croise quand même Jeff, Marc et Mathieu qui nous donnent un caillou chacun avant de repartir admirer les fossiles (le petit mot, l'avaient pas vu, normal, le canot en travers, c'est pas le leur !).

Au déjeuner on se régale de riz précuit pas cuit (faut économiser le gaz, pouvoir se faire une soupe sur le retour, on est prévoyant à retardement). Le riz, je ne le recommande pas … vraiment pas.

On continue, Joël au surber, moi avec le filet à main et Carole balade le filet phréato baptisé Mirza pour l'occasion. Il y a un monde fou dans ce De Joly … on croise aussi Josiane, l'autre Carole, Ronan (qui continue à chercher désespérément le cimetière des chauves-souris) et peut être aussi Bernard et Eric … nos joyeuses retrouvailles donnent lieu à un mémorable French cancan aquatique. Ils repartent, on continue surber/filet à main/filet phréato aval chaos Fabriol, aval affluent Beaucheron, amont Beaucheron, filet phréato, surber, aval Lafaurie, amont Lafaurie, amont petit chaos et enfin le siphon terminal du De Joly.

Il est 17h01 quand on termine le dernier prélèvement … à une minute près de ce qui était prévu. Pourtant, avant le départ, Eric avait bien essayé d'expliquer à Vincent que ça, ça n'arrivait jamais …

Les Touristes du De Joly …

On trace pour rentrer … je continue à me nourrir quasi exclusivement de barres de céréales.

Au passage on récupère Mathieu qui n'en peut plus des fossiles et de l'émerveillement des deux autres. A 20h, on arrive au bivouac. Je suis fière de mon équipe, 7 prélèvements dans la journée … Je crois, je suis en train de m'habituer à ce milieu bizarre … en clair, je suis en train de devenir folle, comme les autres !

On mange des crêpes et on fait fondre du chocolat … ça nous change du riz pas cuit … m'est resté en travers de la gorge celui-là. Et puis c'est l'heure de mes étiquettes préférées, du formolage intensif (bonheur) … demain on part … on discute du soleil qu'on va retrouver, des couleurs … Je ne sais plus à quelle heure on se couche … ça fait plus de quinze jours maintenant que je suis rentrée de Padirac, j'ai la mémoire qui s'effiloche.

Jeudi 21 avril

On part après déjeuner … comme d'hab', Pedro et moi on fait partie de la dernière équipe avec Jeff et Mathieu cette fois. Pedro a mis

une option sur la fille de Jeff (qui doit avoir dans les 10 / 12 ans) … il est tombé amoureux de son futur beau-père je crois. C'est l'humour Mathieu. Ils vont passer tout le retour à pouffer derrière comme des midinettes. Récupérer les pièges au retour, je ne suis pas ravie … replonger les mains dans l'eau froide, traîner quand les autres tracent devant, sont peut être déjà arrivés.

Au chaos Martel l'équipe suisse nous expédie de l'autre côté … Mathieu se marre, avec ses yeux qui deviennent circonflexes, il a cru qu'ils nous faisaient une blague les Suisses … non non c'est naturel chez eux l'accent traînant … contradiction totale avec l'énergie qu'ils déploient pour nous aider à passer.

Ensuite ramer gours ramer … .

De fatigue je chante, faux comme de coutume, personne n'entend... Arrivée aux Gours Suspendus … pas le grand confort, on mange un morceau et on chante Boby Lapointe. Jean-Mi est heureux, il vient de prouver (à qui, on se le demande) qu'il n'est pas une tafiote. Grâce à Cricri, ils sont repassés par le déversoir … Vraiment Jean-Mi en a été ravi, Carole aussi … tout ça pour que Cricri puisse mouiller son duvet à nouveau et passer la nuit à grelotter de plaisir.

Ronan s'est explosé le genou contre un gour, au bivouac, tout simplement … ça fait mal rien qu'à regarder.

Vendredi 22 avril

Ca à l'air plus sympa chez nous, on récupère Jean-Mi, qui patauge dans une vague excuse pour justifier l'abandon de son groupe. On repart guillerets. Trois bios dans la même équipe de progression, nous voilà en majorité pour la première fois depuis le départ, on se sent moins seuls tout à coup.

De contentement, Jean-Mi profite que nous soyons coincé, Pedro et moi, dans la barrière De Joly pour nous témoigner son affection. Il ne risque rien, entre Pedro et lui, il y a moi et 3000 tonnes de caillasse, il lui dit des noms charmants, l'appelle sa grande Brésilienne … Il profite que je soit démunie, à plat ventre dans la bouillasse attendant mes kilo de kits pour me gratifier d'une « pouffe hystérique» … ma patience est légendaire, je lui renvoie ses mots doux … cher petit gros à lunettes …

Après ces gaillards échanges, nous continuons la progression. On passe les terrasses … Jean-Mi est en plein questionnement sur lui-même, les grottes portent à l'introspection … « Mais euh chuis pas gros d'abord ! ». On avance. Jeff et Pedro, leurs imperturbables calembours ; on fait la valse des canots en attendant notre tour au Grand Chaos. Jeff en profite pour perdre et retrouver nonchalamment une rame.

Et puis ramer, enjamber des gours, ramer, enjamber des gours … je reprends mes chansons solitaires : (sur l'air de *le lion est mort ce soir*)

De la grotteuh, terribleuh grotteuh nous sortirons ce soiââââr ...

Viens Jean-Miiii, Pedro ausiii nous sortirons ce soiââââr ...

Oh uiiiiiii iiii iii iii iiiii encore des gours, encore des gours, oh uiiiiii iiii iiii iiii iiii, toujours des gours, toujours des gours.

De ramééééer, encore ramééer, j'enen ai vraiment marre,

Mais c'est fini, oui bien finiiii nous sortirons ce soiââââr etc …

Mathieu commence à me tartiner le visage de glaise poisseuse … un masque à l'argile il parait que c'est bon pour la peau … peut être qu'il veut mon bien finalement … je m'interroge en lui rendant la pareille. Remonter la rivière et Jean-Michel réfléchit : « Et puis euh, en plus 1m76 c'est pas p'tit ». Encore des gours … ce serait sympa Padirac … si seulement il n'y avait pas toutes ces galères les unes à la suite des autres … C'est Disneyland pour les barjos : on fait un tour de chaos, youpi, et ensuite on fait un rappel, avec les canots et les kits, sinon c'est pas du jeu, hein les gars … Aller la descente dans l'eau, c'est çui qui tombe qui s'y colle … etc … .

J'ai des copines de route, les barres céréales.

Après avoir admis qu'il porte bien des lunettes, Jean-Michel, avoue aussi, que quand même c'est vachement plus cool l'équipe avec Jeff … c'est vrai qu'on est peinards.

Quelque part vers la voûte basse Vincent vient à notre rencontre … nous voilà presque au complet et quelques kits en moins à trimbaler. On arrive au Terminal des touristes … comme on est parti les derniers, et que, quand même on n'est pas des bêtes de course, on n'a pas vraiment eu le temps de manger … il fallait quand même y être avant 17h à ce fameux Terminal. Là … quand on croit que c'est fini, y'en a encore … tout nettoyer dans l'eau qui bien sûr n'a pas changé de température en notre absence. 13 degrés … enlever les combi, frotter les canots, tout bien mouiller, frotter … Là encore, on n'est pas abandonnés, il me semble que c'est Marc, ou peut être Eric qui d'autorité embarque une partie de mon matériel pour le nettoyer. Ne reste plus qu'à remettre les trucs mouillés et attendre les barques qui vont nous emmener aux ascenseurs … Il y a un gros spot qui nous aveugle, la Télé est là … super, manquait plus que ça. J'ai froid … très très froid …

Le passage de la partie touristique aux ascenseurs est digne des Shadocks. Kits, bateaux, sherpas. Je traîne la patte … Eric au passage me déleste un peu … je continue, je trouve de nouveau des kits qui attendent le bus … j'en prends deux …

Eric au passage les prend à nouveau … et cela un certain nombre de fois … Il y a peut être un truc à faire sur la génération spontanée de kits à Padirac … à corréler avec l'énergie disponible des spéléos … A voir …

Les ascenseurs … du vert et plus haut, le ciel … les couleurs, et un petit rayon de soleil … Même, les enfants de Joël et Carole m'offrent une gaufre … je crois, c'est la meilleure que j'ai jamais mangée. Carole m'apporte une bière avec un grand sourire … je prends volontiers le sourire … mais c'est dommage je n'aime pas la bière … dommage, j'aurais vraiment voulu pouvoir l'accepter parce que le geste, à ce moment là … c'était vraiment important.

On est dehors, mais pas encore secs … il faut faire les photos de groupe … j'ai toujours froid, je crois que je tire encore un peu la gueule sur les photos … Jean-Mi et sa banderole … c'est terminé ? Non ! on en fait une autre série … .

Et puis voilà … on remet ses trucs secs … Padirac c'est terminé …

Petite nostalgie en écrivant ces derniers mots … ça n'a pas été forcément facile, le froid surtout j'ai eu du mal à supporter … plusieurs fois, j'ai dit que je ne reviendrai jamais … et puis maintenant, 3 semaines seulement après … je pense à la prochaine fois …

Je pense à la patience de **Jeff** et **Bob**, à l'attention permanente de tous les spéléos à notre égard. La bonne humeur de **Bernard**, l'énergie de **Josiane** … La gentillesse bourrue de **Tatam** … les attentions de **Marc**, le sourire de **Mathieu** quand il vient de faire une crasse, la force tranquille de **Nadir**, les conneries de **Cricri**, et aussi son foie gras, et les images vidéo, les discussions avec **Carole**, la pêche de **Sophie**, la nonchalance de **Joël**, son intérêt et son efficacité pour le terrain, et aussi son acharnement au Uno, la bonne humeur de **Carole**, ses histoires abracadabrantes qui font passer le temps tellement plus vite quand on est crevé, et sa superbe énergie sur le terrain (elle a tout fait sans broncher et sans pontonnière, j'en suis encore admirative !), **Jérôme** que je n'ai pas beaucoup vu, **Eric** et son Magic Boat, increvables tous les deux (Eric plus que la bateau même), la douceur d'**Andy**.

Et puis mes petits loulous, mes grands frères sous terre : **Vincent**, son enthousiasme d'enfant, intransigeant et entier ; **Ronan**, ses histoires, ses voyages, ses projets ; **Pedro**, mon brésilien préféré, son sourire et la guarana ; et **Jean-Mi** … Allez, t'es ni petit, ni gros et tu as vraiment assuré sur ce coup là.

Bises à tous, et … à la prochaine hein les gars !

PS — La beauté du lieu, tellement omniprésente que j'en ai à peine parlé … Padirac … La diversité des sites, de toutes façons je n'ai pas les mots qu'il faut, les photos parlent mieux que moi. Et puis en lisant le compte rendu de Jeff… je me rends compte que j'ai oublié encore autre chose, la logistique…c'est vrai…on est parti tout était prêt et organisé, nous, on n'avait plus qu'à s'occuper de notre petit matériel bio … alors je remercie tout ceux qui ont rendu cela possible pour nous, les non-spéléos …

Tourbillons souterrains

Pedro Cordeiro Estrela

Prologue: Avis au lecteur

Des exagérations, des incertitudes, des inexactitudes se cacheront probablement dans ce récit. La mémoire étant un labyrinthe en constante évolution, elle finit par transformer la réalité selon les expériences postérieures, selon les angoisses présentes, selon les multitudes d'états d'âmes cachés dans nos gouffres personnels. Je n'ai aucunement la prétention de fournir un récit précis dans les faits mais plutôt de fournir une impression. L'impression qui est restée de l'aventure la plus extraordinaire que j'ai vécue. Les peintres impressionnistes n'ont jamais voulu copier la réalité en tant que telle mais simplement en fournir une "vision", traduire une émotion peut-être. Si leur entreprise fut si fructueuse, c'est que cette émotion transfigurée touche profondément notre âme. J'aurais aimé avoir le talent pour toucher aussi profondément le lecteur que ce voyage m'a touché (sans jeux de mots s'il vous plaît). Malheureusement, je suis contraint d'admettre une certaine incapacité dans le drame et la sentimentalité. J'espère simplement pouvoir transmettre ne serait-ce qu'un peu de ce qui s'est passé pendant ces sept jours et m'aider à comprendre....

Merci à ceux qui m'ont ému.

PS: chers amis spéléos ce récit est également fait pour mes amis qui n'ont jamais fait de spéléologie.

Chapitre 1: Sans Aucun Doute !

Il existe des personnes en qui on peut avoir aveuglément confiance, sans toutefois avoir la moindre idée du pourquoi. Plus incroyable encore

est le sentiment de savoir pertinemment que lorsqu'on le fait, on fait forcément quelque chose d'insensé. Jean-Michel Bichain fait partie de ces gens avec qui on irait en enfer en rigolant. Ce mousquetaire du verbe m'a demandé:

- Hey ! Pedro ! Ça te dirait de passer une semaine sous terre ?

- U-NE SE-MAI-NE SOUS TE-RRE ???

Je n'ai aucune idée de ce qui s'est passé pendant ce dixième de seconde. Peut-être avons nous sondé nos âmes à travers les énormes verres circulaires des lunettes de Jean-Mi. Peut-être la fumée qui se dégageait lentement de sa roulée m'enivra l'esprit de ses courbes et tourbillons.

- Oui

- OUI!

A l'instant même où l'hypnose s'arrête, où l'on se demande si on n'a pas vendu son âme au diable. Mais non, on n'a pas du tout cette impression parce que premièrement, on n'a jamais fait de spéléo, deuxièmement, on n'est jamais entré dans une grotte pour de vrai, troisièmement, parce que Jean-Mi il n'a pas du tout une tête de démon... Et puis, en rentrant à la maison à vélo, au milieu des voitures on commence à réfléchir. On rentre dans l'ascenseur et on se rend compte comment on déteste l'ascenseur, comment on aime le soleil, comment on déteste le froid et l'humidité, comment on aime la chaleur, comment c'est chiant de dormir dans un sac de couchage. Puis, après coup, on se souvient même des disputes qu'on avait avec son ancienne copine parce qu'on ne supporte pas lorsque le drap est mis sous le matelas. On crie : « liberté aux pieds! » Mais ça râle. Déjà parce qu'il faut le mettre le drap sous le matelas et puis l'air froid rentre et encore d'autres raisons que l'on n'écoute pas. Et après, on se dit qu'on est con, qu'on habite à Paris et que les endroits petits, froids, humides on en connaît tellement. Le soleil, de toutes façons, on ne voit ça qu'à la télé ou au pays.

Règle numéro un : pas de regrets !

Chapitre 2: Préparation ou 12 cannettes en train, ça use, ça use, douze canettes en train ça use les reins...

Christian Boudsocq nous attend à la gare de Gramat. Une nuit de sommeil et c'est parti pour l'initiation. Pour l'instant je n'ai fait qu'un mur de 7m et je me suis déguisé en présentoir de préservatif géant au Vieux Campeur. Au moins ça fait marrer les consommateurs. Et Jean-Mi en présentoir de capotes c'est grandiose. On a marché un peu et on arrive au bord du trou, caché au milieu des buissons, qui fait à peu près 3m de diamètre. J'ai l'impression que mes bottes sont trop grandes, mais je pensais mettre plusieurs chaussettes. Le matériel est neuf et Cricri n'arrête pas de se foutre de notre gueule. Sacrebleu ! Il a bien trop de matos, me dis-je. Je me sens comme un super guerrier de l'espace. Je marche, ça fait du bruit et parfois même du rythme. J'ai du mal à m'habiller, je me sens vraiment débile. Ça faisait au moins 20 ans que quelqu'un ne m'habillait pas, une vraie maman ce Cricri. Quinze minutes pour ouvrir le descendeur. Je mets la corde. Je ferme le descendeur qui va me permettre de descendre le puits de 7 m. Je regarde autour de moi, et je trouve le Lot beau, presque magique avec ses collines, ses murs et ses maisons en pierre recouverts de mousse. "Oulala, attends, attends !!!" dit Cricri. J'ai mis la corde à l'envers. Pourtant il y a un dessin gravé sur le métal qui indique bien comment la mettre. Je me dis que je suis vraiment con.

Le soir on dort dans la future maison de Cricri. A côté de l'église de Miers. En dépit de la fatigue, je me réveille plusieurs fois dans la nuit. Je n'arrête pas de rêver. Six, Sept, Huit rêves aussi nets que la stupidité humaine.

Chapitre 3: On dirait que je vais boire

Je commence à être un peu nerveux. Jean-Mi essaye à plusieurs reprises de me faire peur. Il ne réussit qu'a moitié. Je n'ai pas peur de perdre mes cheveux. Pourtant il dit que je les couperai à la sortie. C'est vrai qu'ils m'emmerdent. Leur volume sur l'occipital m'empêche vraiment de bien fixer mon casque qui tombe en avant constamment m'obstruant ainsi partiellement la vue. Je suis énervé. Il faut résoudre. J'ai envoyé mes données pour les éventuels secours. Je n'aurais pas dû en parler à Carolina qui a peur. Je n'aurais pas dû lui parler des crues. Elle veut venir ou bien que je reste. Elle utilise de vils arguments mais je m'imagine dans une grotte à douze degrés. Pas suffisant. Maintenant je suis dans l'eau glacée à dix degrés, dans le noir et j'ai froid. Je résiste. Victoire!

Le bilan de mes courses me fait croire à un retour à la guerre froide, ou à la Suisse. Ils ont tous des abris atomiques, même dans les écoles. Prêts à tout, ils ont les armes et l'argent pour résister à la planète. Moi, j'ai acheté de quoi passer une semaine en hyperglycémie aiguë. On dirait que je vais boire. Le nouveau sac de couchage tient jusqu'à -15°C. Ce qui, en admettant que les constructeurs de sacs et les testeurs fassent partie de la même holding, me laisse une chance de résister à 0°C. Pourtant, il parait que la température descend rarement en dessous de 13°C. Je commence à croire que j'exagère mais je me rappelle que mes bottes noires, neuves, en caoutchouc sont toujours trop grandes. Je les mets dans la machine à laver : programme coton blanc 90°C. Il est évident que le cycle de centrifugation

est absolument inutile mais je ne sais pas comment arrêter la machine. Du coup je la regarde trembler. Épilepsie, amphétamines, énervement, tremblements frénétiques. Elle se calme, s'arrête, s'ouvre. J'essaye rapidement sur le pied droit, le plus grand. Nickel ! Il reste encore le problème des cheveux. Je décide de boire. Et un, et deux... Le silence s'installe confortablement entre moi et le casque. Je l'observe, rouge, robuste. Seuls mes cheveux nous éloignent. Il tourne tandis que mes yeux scrutent son architecture et mes mains examinent son intimité. Aucune idée ne surgit. Je décide de m'immerger dans l'alcool me plongeant ainsi rapidement dans le vide mental le plus absolu. La tête contre la table, les tresses légères de Malvina me viennent à l'esprit et écartent mes lèvres dans un sourire béant. Les vapeurs d'alcool me font relever la tête et je comprends finalement comment enfiler mes lourdes tresses dans mon casque. Merci Bacchus ...

Le vide que j'ai créé dans la bouteille m'aspire. Impossible de bouger de façon coordonnée. Le test attendra demain.

Demain : De mes deux mains je décolle ma lourde tête de l'oreiller. Il faut bouger doucement. Surtout ne pas brusquer les neurones. Ouvrir les yeux au minimum pour ne pas laisser entrer trop de lumière dans le cerveau, je risquerais de les réveiller tous. Je sais que si je les ouvre trop c'est la catastrophe. Je suis chez moi, je connais chaque millimètre. Ouille! Mon pied frappe un objet traînant non identifié qui me rappelle subitement que j'ai un colocataire. Toilettes, pipi, eau, douche, douche, douche, douche, douche, eau. Analgésique. Jean-Mi a conseillé de prendre des antalgiques puissants. Cricri dit qu'on ne boit pas assez sous terre. Ronan emmène un cubi de Rhum. Il n'y a pas de toilettes ni de douche sous terre. Je m'abstiendrai de boire de l'alcool. Au revoir Bacchus bonjour Hadès. Ça va mieux déjà. Je me dis qu'il n'y a pas de lumière sous terre. Après tout il n'y a que les cons qui ne changent pas d'avis.

Chapitre 4: Ouvre toi sésame !

Tout ce monde sur le parking du gouffre ça ressemble un peu à Ali Baba et les 40 voleurs. La grotte ça fait rêver et cauchemarder à la fois. Les dragons, Jules Verne, la préhistoire, le côté obscur, le ventre, la terre. Il n'y a pas de registre de sirènes sous terre, ce qui me rassure. J'ai peur des sirènes dans les eaux sombres, comme celles de la lagune d'Abaeté à Bahia qui séduisent les hommes jusqu'au fond, jusqu'à leur mort.

J'ai envie d'entrer tout de suite et d'en finir avec ces cérémonies. Déjà la veille j'étais nerveux. On a traîné, rangement et séparation du matériel pour les trois équipes de progression, interview avec les journalistes, il paraît qu'il n'y a pas assez de bidons de bouffe, repérage des lieux dans la partie touristique du réseau jusqu'à 23h. On était venu en train de Paris avec Ronan et Jean-Michel. Partis du Muséum national d'Histoire Naturelle avec des tonnes de matériel jusqu'à la gare pour prendre le train direction Gramat. Je pensais vraiment qu'on serait moins chargés. J'avais déjà passé une semaine sans beaucoup de sommeil et une chute à vélo avant de partir. On portait vraiment beaucoup de matériel, le plus encombrant c'est les cannes à pêche. Bref, on retrouve l'infatigable Vincent Prié sur place, la version XL d'Astérix. On mange comme des porcs mais pas le temps de faire la sieste. Je veux dormir. Nous partons vers le gouffre pour les repérages. Je veux toujours dormir. Malvina nous rejoindra avec Arthur au gîte. Je dois faire équipe avec elle et avec les deux sages. Il est 23h. On arrive au gîte, Malvina et son Arthur sont là. Je me dis qu'avoir sa Juliette en ce moment serait apaisant. Je décide de ne plus penser mais je n'y arrive pas. Il y a encore plein de matériel à ranger même si Vincent, Ronan, Jean-Michel et Moi avons déjà passé une bonne partie de la journée à tout mettre dans les sacs. On a du carburant pour les flammes qui nous éclaireront pendant une semaine et des piles pour les lampes électriques. Des réchauds et du gaz pour se faire à manger. De la corde en chanvre histoire de faire un peu rigoler Bernard et Josiane. On emmène des flacons, deux pharmacies avec des médicaments pour toutes sortes d'infections; intestinales, cutanées, oculaires, d'origine fongique et bactérienne en plus des analgésiques, anti-inflammatoires, pansements, anti-septiques, bandages et assez de pastilles pour désinfecter quelques 200 L d'eau. Pas d'antiviraux par contre. C'est con. Ça m'inquiète.... Sous terre il faudra toujours désinfecter l'eau. On emmène le matériel pour mesurer les paramètres physico-chimiques de l'eau, des filets pour ramasser du plancton, un filet à main, un surber, des bandes adhésives pour faire des étiquettes. Malvina est une professionnelle de l'étiquette. J'ai du mal à croire qu'elle prend ça tellement au sérieux. Très vite je me rends compte qu'il faudra obéir strictement aux ordres. Je déteste les ordres mais au rythme où elle parle, à la vitesse où elle dégaine son briquet j'admets que toute résistance est futile. "Dans la vie, il y à ceux qui ont un pistolet chargé et ceux qui creusent. Toi, Pedro, tu creuse." me dis-je. Ça tombe bien on va dans une grotte.

Les autres sentent la tension dans mon silence. Ils rigolent. Vincent et Jean-Mi font d'énooormes efforts pour ne pas dévaliser le bar de Roberto. Le génie de la Prune enfermé dans sa bouteille chante d'un air mélancolique pour réclamer sa libération. Ils sont généreux Vincent et Jean-Mi. Allez à la rescousse !!

Je ne comprends pas comment ils peuvent prendre ça aussi légèrement. Je voudrais du silence en haut de la Pedra Bonita à Rio, à la lisière de la

forêt en train de regarder l'Atlantique et les parapentes flotter. Ou bien à Salvador da Bahia au porto da Barra à sentir la nuit se réveiller.

Les Spéléos nous appellent (Malvina, Jean-Mi, Vincent, Ronan et Moi) les bios. Je pensais que c'était parce que nous sommes biologistes mais j'ai compris plus tard que c'était parce que nous avons été élevés en plein air.

Les autres me disent d'aller me coucher, ils s'occuperont du reste et de moi. Dans mon sac de couchage je me sens comme un petit enfant. Et dire que Malvina n'a pas encore tout son matos. Je me rends compte que je dramatise peut-être un peu trop. Nuit courte.

Sur le parking ça s'agite. On est en retard. Pour moi cette phrase restera au présent pendant tout le séjour.

On est finalement habillés. J'ai ma sous-combinaison high-tech qui sèche vite et tient chaud, la combinaison spéléo par dessus, semi imperméable et résistante, le baudrier que j'aimerais appeler le Drier tellement il est beau, descendeur pour la descente (facile à retenir au moins), pédale et poignée pour les montées, mousquetons divers, torse, gants en plastique, trois paires de chaussettes et mes bottes sont toujours trop grandes car le caoutchouc ne rétrécit pas. Je me dis que c'est la combinaison idéale pour jouer au strip-poker. Mon sac a dos : 20 kg avec mon sac de couchage mon pyjama sec pour le soir, des chaussettes, beaucoup de chaussettes, assiettes, bols, thé, couverture de survie, et deux sacs avec du matériel scientifique et le carbure. Mes cheveux sont dans un bas féminin en deux énormes tresses ou boudins de part et d'autre des triangles en sangle du casque. Ce dernier colle à mon crâne avec perfection. Je suis heureux. Merci Bacchus. J'ai déjà envie de pisser. J'ai souvent remarqué que lorsqu'on est trop heureux et qu'on a le malheur d'y penser les dieux finissent toujours par nous punir. Première question pratique : comment pisser sans enlever tout ce matériel ? J'essaye. Trois contorsions plus tard je suis soulagé sans avoir complètement enlevé un seul vêtement.

Retour sur le parking, pas de rames. T'as pas des rames ? Ah c'est con ! En effet c'est très con. Silence. Je m'imagine déjà en train de ramer avec les mains. Remontant le Nil, infestée de crocodiles ou l'Amazone infesté de piranhas, en crue avec tous mes sacs à la main. Silence. Je regarde trop de films. Silence. C'est un avion, c'est une fusée, non c'est... Silence. J'entends un appel nasal."Ben, j'ai des rames moi, dans ma caisse". Direction la Cricri mobile. Le coffre s'ouvre et j'ai du mal à le croire. J'ai envie de le prendre dans mes bras. Une vraie maman ce Cricri !

Je "marche" avec tout le matériel. Avec un sac dans le dos, deux sacs en main, bateau dégonflé sous le bras et tout mon matériel qui pend entre mes jambes, j'ai extrêmement de mal à me déplacer, je trébuche, je m'énerve, je respire. Il existe de ces moments dans la vie, surtout dans la mienne j'ai l'impression, où la réalité nous happe avec tellement de force et de violence que le retour à la terre est ressenti comme un atterrissage forcé en pleine cordillère des Andes. Il me semble entendre le choeur de la tragédie chanter: " Oooh stupide animal! Vile bête terrestre! Contemple ton malheur à venir! Tu es aux portes de l'enfer! Il est encore temps de revenir!". Refuser le destin, c'est refuser l'héroïsme. Je gonfle ma poitrine, tend mes muscles, je perds mon regard au loin me mets devant l'ascenseur. Et pense : Ouvre toi sésame!

Ding !

"- On est en retard !" dit-on.

Je quitte mon délire et rentre dans l'ascenseur.

Chapitre 5: Sur le Styx !

Deuxième ascenseur. On arrive dans la partie touristique, on passe les caisses et on prend les gondoles souterraines. Le batelier nous pose des questions bateau. Les touristes nous dévisagent et récupérant leurs réflexes, après la surprise, nous prennent en photo. Nous marchons encore un peu et je n'arrive toujours pas à comprendre comment je vais marcher sous terre alors que j'ai autant de mal sur le béton, plat, sec, éclairé. Je vais pisser deux, trois fois. Heureusement j'ai pris un constipant avant de partir. On gonfle les bateaux que je découvre beaucoup plus gros que je ne l'imaginais. Leur grande taille me rassure car ce sera mon lit. J'essaye, sans succès, de ne penser à rien. Devant cet échec, je m'alienne dans la technique. Je remplis ma calebonde d'eau. La calebonde pas la calebombe. Il est 11 heures du matin quand nous partons Malvina, Bob, Jeff et moi. J'ai le trac, le vrai trac qui noue le ventre. Il y a des années que je n'avais pas ressenti ces émotions. Et tout comme le trac, dès la première réplique, que du bonheur! Aller Hop sur le Styx !

Règle numéro deux : observer avant d'agir. Je monte sur mon bateau tel un caméléon qui se déplace. On m'a déjà raconté tellement d'histoires que je suis complètement paranoïaque. Je ne dois à aucun prix tomber à l'eau froide dès le début. Il paraît que ces bateaux sont instables, que la rivière peut être suffisamment profonde pour ne pas avoir pied. Mon imagination nourrit mes angoisses. Je suis à l'eau ! Mes bottes se remplissent de flotte, je coule... Je me souviens que tous les sacs flottent puisque toutes les affaires sont dans des bidons étanches. S'ils ont été bien fermés évidement. Du contraire, il faut dormir une semaine dans son sac de couchage mouillé. C'est déjà arrivé à Cricri. Il dormait 2 à 3 heures par nuit. Un léger déséquilibre me ramène sous terre. Je fais gaffe en montant. Jean-Mi m'a déconseillé de me mettre à

genoux car ça fait mal au bout d'un moment. CriCri m'a dit de m'allonger. Bob monte dans son bateau à genoux. Il me faudra 3 ou quatre observations avant de décortiquer le mouvement. Nous y sommes, la rivière souterraine de Padirac, lieu mythique. Rempli d'histoires, d'histoires et d'eau, beaucoup d'eau. Un énorme couloir noyé variant d'un mètre cinquante à 3 mètres de largeur peut-être plus à certains endroits. Entre les couloirs, des salles remplies d'eau forment des lacs d'une dizaine de mètres de diamètre. L'eau est calme, sombre, comme tout ce qui est en dehors de ma bulle de lumière. La flamme sur mon casque m'éclaire à environ deux à trois mètres dans toutes les directions. Cette petite bulle chaude et accueillante contraste avec les énormes espaces sombres et froids de la grotte. Je flotte dans une petite bulle de lumière que le courant caresse en avant. Je regarde le plafond que je n'aperçois qu'à grand peine, uniquement lorsque j'allume le spot électrique sur mon casque qui doit éclairer à une dizaine de mètres. La lumière du spot est blanche et froide, je l'éteins. Je rame et j'ai du mal à voir car ma respiration se transforme immédiatement en vapeur au contact de l'air ambiant. Bob rame en alterné et avance droit. Je rame en alterné et avance en zigzag. Je rame synchrone et j'avance toujours en zigzag. J'arrête de ramer et je pivote. Deux ou trois têtes à queue plus tard je ne maîtrise toujours pas la navigation. C'est comme une auto tamponneuse sans personne sur qui tamponner. A un tournant, la lumière de Bob disparaît et je me retrouve seul dans cette immensité obscure. Je ne vois pas le fond. L'ignorance me transporte dans des mondes fantastiques peuplés de dragons, nains, chimères, méduses et à chaque tournant il me semble sentir l'haleine de Cerbère qui m'attend. Non, c'est bien la mienne, j'ai du oublier de me brosser les dents ce matin. Certaines parties sont assez étroites pour que je puisse avancer en appuyant mes longues et solides rames Boudsocq contre la paroi profitant ainsi des anfractuosités de la roche pour me propulser plus vite. Bob frappe la roche de ses rames rapidement. Toc, clac, toc, toc, toc, tic, clouc. Je perds le tempo. Jeff et Malvina sont juste derrière nous. J'ai du mal a monter et descendre à genoux dans mon bateau. Trop longues les jambes, pas assez souple, pas assez puissant, trop lent. Je vais bientôt être en retard. Il faut monter et descendre une trentaine de fois pour passer les gours. [*Gour* (du pré indo-européen gur : trou d'eau)]

Règle numéro trois : connais-toi toi-même. Je décide de m'asseoir sur les sacs qui font un petit siège au fond du bateau. Je monte presque debout dans le bateau pour ensuite m'asseoir très lentement sur les sacs en maîtrisant le déséquilibre dynamique tant bien que mal. Opération réussie! C'est plus confortable. La moustache de Bob bouge, ses yeux se rident ; il se marre. Deux gours plus loin la moustache bouge encore. Avec mes deux chaussettes sur le côté je dois avoir l'air d'un saltimbanque. Bob ne comprend pas comment je ne suis pas encore tombé à l'eau. Moi non plus. Jeff et Malvina non plus. Il semblerait que je doive mon succès au bateau, très stable le bateau.

Chapitre 6: Du Royaume d'Hadès, des Géants et où est passé notre héros ???

Je suis fatigué après trois ou quatre gours (ça fait comme des escaliers sur lesquels court l'eau), je dois poser, sur la rivière qui continue, mon bateau sans qu'il se remplisse d'eau. Je le pose et il se rempli instantanément d'eau. Le bateau est une 50aine de cm plus bas que le niveau du gour où je suis posé. Je reprends le bateau enlève les 30kg de matériel qui y sont posés. Je retourne le bateau le vidant ainsi de son eau. Je le lance au loin en m'assurant qu'il est accroché. Il ne se remplit pas d'eau. Bonne distance. Je balance les sacs dedans. Jeff me dit de faire attention. Je prends un bout de corde, je m'équilibre, je pose un pied, deux pieds sur le bateau je lutte pour tenir en équilibre. Merde, je transpire, c'est vraiment dur. Le bateau part sous mes pieds. Le temps s'arrête. Je me dis à ce moment que tant pis, je vais tomber à l'eau, remplir mes bottes etc. ... J'abandonne. J'ouvre les bras, ferme les yeux, retiens ma respiration et me laisse tomber presque élégamment. A cet instant précis je me sens libéré presque farouche de me jeter avec autant de désinvolture dans cette eau sombre que je sais froide. Je tombe mais à ma grande surprise mes fesses frappent la main du seigneur et je me retrouve pataugeant dans 25 cm d'eau. Je n'y crois pas. Jeff ne peut retenir les rires. A faire le drame je me retrouve tout de même complètement mouillé mais c'est tellement drôle et ridicule. Le parfait anti-héros, grotesque à souhait.

Quelques heures plus tard Bob et Jeff parlent de passer par dessus le chaos Martel car le niveau d'eau est trop élevé. Je ne comprends pas grand chose et m'inquiète encore moins. Surtout je ne comprends pas vraiment ce qu'ils disent mais ils semblent être d'accord pour passer par le chaos. On monte, il est minuit passé, mes bras ne tiennent plus. Non je mens ce n'est pas qu'ils ne tiennent plus c'est qu'ils ne sont plus là. Nous faisons la chaîne pour nous passer sac par sac les quelques 120kg que nous transportons à nous quatre. Je me sens dans la fourmilière minuscule et insignifiant avançant millimètre après millimètre. J'arrive à peine à refermer mes mains, j'avance doucement, je n'en peux plus, je n'arrive même pas à penser à une chanson, aucune, j'essaye encore. Rien. J'ai l'impression de m'être perdu et d'abandonner les autres. Jeff et Bob s'activent ils disent que nous sommes bientôt aux quai aux fleurs. C'est un joli nom et ça fait rêver. Bob et Jeff sont de véritables colosses. Bob doit faire trois fois plus de trajets

que moi, je ne comprends pas. Au milieu de ce paysage lunaire les lois de la gravité et du temps sont complètement altérées plus rien n'a de sens. Malvina a quand même la présence d'esprit de poser des pièges. Je ne comprends pas comment ils font et je ne me reconnais plus. A trois heures du matin nous arrivons aux pieds du chaos Marignan. Je n'arrive plus à ouvrir une bouteille d'eau, plus de jus, plus de bras, plus que l'envie de dormir. Je tombe dans un sommeil profond entre deux blocs de roche. Quelques heures plus tard je me réveille avec une incroyable envie de pisser. J'ouvre les yeux mais je ne vois rien. Je me pose sincèrement la question si j'ai ouvert mes yeux. Je me touche l'oeil. Aïe ! Oui ils sont bien ouverts. Mais où ai-je donc mis ma frontale. Je tâtonne autour de moi sans succès. J'attends quelques minutes mais je ne peux me rendormir, la pression est trop forte. Ils dorment tous. Merde ! Merde ! Et Merde ! Je m'énerve. Je ne sais pas quoi faire. Je ne réveillerais personne. Suffit d'être un boulet toute la journée. Au moins un peu de répit le soir. Je commence à me conforter dans l'idée de m'uriner dessus, après tout il y en a qui aime. Tout à coup je vois une lumière. Je n'y crois tout simplement pas. Croiser quelqu'un ici à cette heure me paraît tenir du miracle. Avec la frontale je ne vois pas qui c'est. La lumière s'approche, je ne bouge pas. La lumière bois de l'eau. La lumière s'approche: Malvina !!!!!

Chapitre 7: T'es le dernier

Je suis le dernier, quand j'arrive ils sont déjà tous propres, on me lance une brosse, je me jette à l'eau, je suis exténué. Je frotte, je lave, je récure. En quelques minutes je suis presque propre. On monte sur les bateaux et je me dis que c'est fini. Je suis heureux mais fatigué. La caméra m'énerve. « - Alors c'était comment? » Je vais lui péter sa caméra ! A ton avis ! Je me retiens. C'est trompeur de sortir propre. Les autres sont contents devant les spots, ils parlent, ils parlent.

Je m'impatiente, je suis vraiment de mauvais poil. Entre ce moment et la sortie à l'extérieur encore 20 minutes de portage de sacs. Il y en a deux fois plus que pendant la progression. « - Et un sourire pour la photo ». Incroyable ! Tout bonnement incroyable. Je sors, le ciel, les arbres, les couleurs, les visages. Toute la tension disparaît, instantanément. Le soir, devant une assiette et des couverts je m'émerveille devant l'ordre, les reflets sur les différentes matières. Tout semble parfait. Tout est parfait. Je butte sur le vocabulaire pour exprimer l'immensité que je ressens à ce moment à l'intérieur de moi. C'est comme si j'étais vide et plein en même temps. Et cette phrase est tellement ridicule que j'en ris. Mais c'est vrai. C'est comme si j'avais laissé quelque chose dans cette grotte. Et en même temps c'est comme si elle m'avait donné quelque chose. Ce n'est pas proprement dit de la grotte que je parle mais aussi des gens avec qui j'étais. Il n'empêche qu'à certains moments la grotte semble parler ou peut-être faire écho à nous même. Je ne sais pas à quel point c'est sa propre découverte ou celle des personnes qui nous entoure ou simplement l'expérience du rapport humain dans ce qu'il peut y avoir de plus simple et d'intense qui bouleverse. Je n'ai jamais ressenti tant d'émotions dans des gestes aussi petits que lorsque quelqu'un se baisse de deux centimètres plus bas pour vous éviter de les faire. On sait combien chaque geste coûte et quelle est la signification de chacun de ces mouvements. C'est peut-être aussi l'absence de parole qui m'a bouleversé (même si je me suis bien marré avec les blagues vaseuses de Jeff. Un vrai sable mouvant), le constant bruit de l'eau, le constat évident que la pierre est plus forte, l'humilité. La plupart des moments les plus forts ne peuvent être traduits en mots, peut-être en poésie, que sais-je. J'aime imaginer que c'est pour ça qu'ils sont tellement forts et essayer de les décrire maintenant ne me plaît pas. Excusez moi donc. Tout ce qu'il me reste à vous dire c'est que pour le ressentir....il faut y aller !

Padirac II : Le retour

(With Special guest: Mr Lesur !)

Vincent Prié

J'avais pourtant promis à Jean-Michel que j'y remettrais plus les pieds.

Et pourtant… force de persuasion, envie d'en savoir plus, « challenge » lancé comme un gant sur la thématique des refuges profonds à Chiroptères… Le Raspoutine des escargots m'a encore convaincu d'embarquer.

Padirac II : *La mission*.

J-1 : Préparation du matos

L'exercice est assez simple : il faut tout faire rentrer dans des kits aux dimensions fantasques. Heureusement, je fais partie de l'équipe qui voyage « léger »:

2 Détecteurs Batbox
Un filet de 12 m

Un perforateur et ses batteries (ça c'est assez inhabituel et ça pèse un peu)
Des pinces souples
2 pieds à coulisse
Un carnet (mais deux crayons !)
Divers contenants
Un flacon d'alcool à 90° (pour les prélèvements)
Un litre de whisky (pour les préleveurs)

Vers 7 heures du soir, tout est rentré, même le pique-nique. Je suis assez satisfait du bagage. J'ai réussi à éviter l'équipe de Cricri avec son congélateur de traiteur (adieu veaux, vaches, cochons…). J'ai substitué astucieusement les 5 kg de carbure et la calebonde de l'armée prussienne contre un jeu de piles de rechange et une zipka Hi-Tech. Je me suis épargné les tamis de maçon et la collection de flacons en porcelaine de Jean-Mich. Je n'ai pas non plus l'atelier portatif du labo de Toulouse. Je propose généreusement à Ronan de prendre en charge le filet japonais de 12 m / 18 grammes.

Pour ce qui est du matos de progression, pas de problème : j'ai fait confiance à une boite de pros à Paris qui m'équipe entièrement. L'armateur est un vieux loup de grottes, il s'appelle Christian Woodstock et il équipe tous les jours une bande pleins / vides (ça doit dépendre du sens où ils se suspendent) qui passent leur temps à s'envoyer en l'air. J'ai aussi -confort ultime- ma vieille néoprène d'étudiant qui m'a servi maintes fois à sécher les cours de philo.

Tout s'annonce léger, léger…

Il est donc 7 heures, départ pour les captures dans le gouffre. On prend les ascenseurs de la partie touristique en compagnie de Taillefer, il fait nuit… « ambiance ! » Mousse, concrétions, trou de ciel en haut, calcaire, splitch-splitch des gouttelettes… fraîcheur et humidité. Une descente « pour de faux » dans le royaume Padirac qui n'est pas sans rappeler l'expérience de 2003, celle qui va être réitérée pas plus tard que dans pas longtemps, comme une fatalité : « Voilà ton monde, Prométhée, et quel monde ! » (Nietszche, *La naissance de la tragédie*).

Je choisis après avoir discuté plusieurs options de barrer la sortie au niveau du double escalier. C'est finalement le seul endroit qui puisse être correctement barré dans ce trou à grands volumes. Filet tendu un peu à la *one again*, mais ça colle. Première capture… un Rhinolophe euryale. Pas mal ! Ce n'est pas ce qu'il y a de plus commun et c'est assez spectaculaire à montrer aux autres, surtout avec le détecteur (ne jamais oublier l'aspect pédagogique des séances de capture !). Deuxième capture : un Rhinolophe euryale. Troisième : encore un. Et ainsi de suite. En tout on en aura 19 en une heure et demie, tous des mâles. Et aussi un Minioptère. Sympa. On rentre vers 22h30 comme convenu, dès les premières injonctions du proviseur (« Allez les enfants, la récrée est finie et demain il faut se lever tôt » etc.). Séance correcte, Taillefer est séduit par une rencontre en tête à tête avec « ses chiros », on a vu pas mal de bêtes… mais ma tête est déjà ailleurs, plus en profondeur, là d'où sont sortis les animaux.

Il est 23h00 heures : bouffe chez Roberto… suivie d'une réunion de bureau autour d'un verre d'eau ferrugineuse qui nous mènera jusqu'à 3-4 heures du matin (je zais blus exagdement).

J1 : Zé barti !

Mâtin ! Quel réveil-matin (Bobby Lapointe)

On peut parfois reprocher à Jean Mich le manque d'un certain laxisme au réveil. Par exemple ce matin-là à 7 heures où il fut franchement laxatif. Debout tout le monde sans coup férir.

Je ne sais plus avec quels arguments de conseiller d'éducation, il réussit à me faire lever. Toutes les cellules de mon organisme ont vécu un flash-back de l'internat qui les a fait vibrer à l'unisson dans une sorte de terreur ancestrale. Enfin me voilà là, devant la glace avec la barbe mouillée et les yeux en trous de pine « En r'gardant mes yeux, je leur ai dit comme ça, allez, rendez-vous, vous êtes cernés… » (Renaud).

En route vers le check-up du matos de progression.

Première embrouille : le whisky. Mon platypus flambant neuf se révèle troué et le précieux liquide s'épanche sur tout le matos. Transvasement dans la gourde de Ronan. Je m'en tirerai avec quelques pertes et un nuage odorant version Coco Chanel, un peu plus *roots*, pendant toute la matinée.

Deuxième couille : la woodstoquerie de dernière minute. « Tiens, il manque un torse. Tiens, y'a pas de rames non plus. Oh dis donc, pas de longes sur le baudrier. Mince de chic : pas de pédale non plus ! » Plein / vide. Le Ying et le Yang. Equipé / déséquipé. Je l'aime ce Woodstock.

Je regarde partir les équipes successives pendant que je m'habille sur le parking en complétant comme un mendiant mon équipement (« Salut vieux... Dis-donc, t'es sapé comme un spéléo, t'irais pas à Padirac des fois ? T'aurais pas un bout de ficelle pour me faire une pédale ? Non ? Où juste un bout de carton pour faire des rames ? Bon c'est pas grave, merci quand même… Hop-là, excusez-moi Ma'm' Josiane ! Z'auriez pas un morceau de cordelette des fois ? …. »)

Enfin prêt, j'attends comme un condamné le départ de l'équipe n°1 – E1, mon équipe, l'équipe des chiros ! Marrant de s'appeler comme ça et d'être toujours en dernier. Pas de pôle position à Padirac. Je regarde partir les groupes successifs avec compassion. Leur équipement propre pour encore quelques heures, leur harnachement de destrier médiéval, leur carbure… Je vois partir Jean Mich, tout stressé. Embrassade et à dans deux jours… mais lui s'en sortira, c'est un roublard. Je vois partir Pedro et Malvina, les bleus, qui bataillent avec leur équipement. Embrassade et bon courage. Je vois partir plein de spéléos, pleins d'ardeur et de carbure…

Heureusement, moi, j'ai mon baise-en-ville ultra léger. Oubliant les cliquetis métalliques de ma ceinture, je flâne un peu, j'hume l'air du printemps, j'ois les cris des merles, je profite de la chaleur de l'astre du jour, soleil matinal du Quercy qui caresse les herbes des prés et me chauffe une dernière fois les joues, la brise printanière qui flatte les feuilles naissantes des chênes pubescents, les bâtiments du gouffre… et mon regard tombe brusquement sur un gros tas de kits.

Ils en ont oubliés pleins. Et ils sont tous partis, les cons.

Je regarde dedans : c'est la bouffe. On va devoir se les taper.

Eric, plein de vigueur, attrape par les cornes un bateau expérimental et revêt ce gros tas de kits (ça c'est pour la photo, après on va tous se les cogner pour passer les trucs vicieux!). Andy a apporté son vieux sac de l'armée en toile de jute avec renforts en fonte et lanières en peaux de bêtes.

On part en dernier avec quatre sherpas … dont un très lourd (Andy… Ah ! le charme de la vaisselle en plomb et des lampes à pétrole en granit !). On a 19 kits … dont un jaune qu'on n'oubliera pas (le perforateur et ses batteries au plomb). On a 4 bateaux, dont un … expérimental. On est quatre porteurs…

Et merde !

L'ascenseur, les escaliers, les portes, c'est une vraie galère à passer avec tout ce matos encombrant. Pour me donner du courage, en m'acheminant vers le terminus des touristes, je ne puis m'empêcher de penser que je suis presque arrivé.

Enfin à flots. Seul maître à bord après Dieu ou Diable, je revis.

L'équipe « E1 », l'équipe Chiros : Ronan, Andy, Eric et moi. Objectif : préparer la pose du filet à la grande barrière. Rock 'n roll et punk attitude. Aux rames, fumier d'baleine ! (Michel Tonnerre / album « Fumier de Baleine ». Il a dû, lui aussi, rencontrer Jean-Mich un soir de cuite….)

Et : *« Quinze marins, su'l' bahut du bord,*
et Yop là Ho !, une bouteille de Rhum
A boire et l'diable allait régler leur sort,
Yop là Ho ! Une bouteille de Rhum ! »

Mais la mer a ses écueils, et rapidement nous croisons les premiers naufragés de cette folle et intrépide épopée : Nadir perché comme un Cormoran sur son île déserte, fait triste mine. Son vieux gréement s'est échoué sur un vilain bas fond et le laisse là, désolé comme du pain sans beurre. Il attend le retour d'une équipe de semi-touristes pour récupérer un bateau. Il nous rejoindra dès qu'il sera remis à flots.

Eric, sur son fameux trois planches fin comme un chiro (*Hissez ho* !), fait au moins du dix-huit nœuds nonobstant les 80 tonneaux répartis équitablement de proue en poupe. Parfaitement amphibie, il enjambe successivement les gours d'un pas de danseuse, son bateau à la ceinture, pour amerrir lourdement et voguer vers de nouveaux obstacles. On le suit, plein d'admiration.

Devinette Carambar : Le saviez-vous ?

« Pourquoi les petits bateaux ont-ils des jambes ?
- C'est pour mieux passer les gours, mon enfant ! »

On croise Hervé Taillefer, jovial et pétulant en compagnie de l'équipe des semi-touristes qui ramène une monture à Nadir-le-Robinson.

Passage du bateau d'Eric, des kits, problème de lampe chez Ronan (Ah ! le charme désuet du carbure…).

Passage du Grand Chaos, on rencontre l'équipe à Malvina (froide et humide), on traîne un peu, premier casse-croûte. Ronan commence à siffler « l'aigle noir ».

Les chaînes avec 19 kits, trois bateaux, un catamaran, trois sherpas et un sac en fonte se suivent et se ressemblent, amères. Plus tard dans la soirée, Eric se crève, ce qui était prévisible, puis Eric se viande (5m de chute au niveau des terrasses, belle perf'). Pas longé… Heureusement pas de mal. On arrive finalement à la Grande Barrière, tous quand même bien crevés. Ronan siffle « l'aigle noir ».

Préparation de la pose du filet, nickel, première petite bouffe auprès du goulot de la Grande Barrière.

"plaf, boom, plaf**, plaf !**" Tiens, voilà Nadir. "Salut – salut" « **Plaf,** plaf, boom, plaf… » Il est reparti.

Bivouac aux Gourds Suspendus, énorme bouffe : Whisky, saucisson, pain, fromage, omelette, magrets, nouilles chinoises, soupe … Ca va mieux d'un coup.

J2 : En route pour le 5 000 !

Départ vers midi. Bonne ambiance après grasse mat' et gros déjeuner.

Arrêt à l'escalade de l'inconnu. Un truc scabreux, mais une salle assez intime avec des griffures de chiros, des ossements (dont une mâchoire de juvénile, preuve de reproduction !), du guano… bonne pioche !

Re-re départ, Ronan siffle « l'aigle noir ». Après un déversoir sans histoires, au moment d'embarquer au Quai aux Fleurs, des voix : c'est Marc et Joël qui vont nous accompagner pour le retour **et surtout nous prendre des kits !** Arrivée au 5 000 en fin d'après-midi. Accueillant comme un papa qui a bien dormi la veille, les chaussettes en laine verdâtre dans les Birkenstock, Jean-Mich nous présente nos chambres. J'habiterai désormais à côté du « Labo », sur une terrasse au dessus du couloir des bios. Cool, j'ai toujours adoré les lits superposés.

Cricri a encore mouillé son duvet, comme lors de sa première expé. Ca sent l'ambiance anniversaire. Tel un nudibranche des mers tropicales, il dormira dans une éponge…

J3 : Première chasse aux Bythinelles

Le matin douillet (quel bonheur de se sentir si bien et de penser à Cricri qui a dormi dans les éponges). Après un petit dej' j'enfile ma … néoprène ! Ca sent bon la plongée mer, c'est rassurant, on sait que bientôt on aura chaud, ça me rappelle la mer rouge. Le bonheur.

Départ pour la chasse aux Bythinelles dans les grandes steppes submergées du De Joly.

Ca n'a pas beaucoup changé au bivouac Lesur, à part d'inquiétantes plaques calcaires qui sont tombées depuis la dernière fois à l'endroit exact où je me rappelle avoir pissé en 2003. Une sorte de « chasse d'eau pétrifiante » qu'il vaut mieux tirer une fois sorti…

J'aperçois assez rapidement une grosse femelle, un deux-cors qui paît tranquillement au détour d'une concrétion. Rapide comme l'éclair, je dégaine ma pince souple et me lance sur les traces de l'animal. Il s'emballe et se rue dans une fuite désordonnée. Mais la poursuite sera brève : la proie est rapidement maîtrisée. Saisissant l'animal par les deux bords, je le terrasse brutalement avant de l'arracher à son gourd natal dans une gerbe d'éclaboussures. Subissant la puissance foudroyante de mes serres métalliques, la pauvre créature s'en remet à Dieu dans un soupir impuissant avant de se rétracter dans sa coquille en fermant l'opercule à double tour. Respectant les conventions de Genève, je mets fin au combat, magnanime, tendant ce fier trophée à Jean-Mich. Les yeux luisants, ce dernier accepte l'offrande avec une plate formule de circonstance et, brandissant le fatal Tipex au bout d'un pinceau d'acrylique, lui inflige la suprême onction, l'humiliation colorée qui reflétera à jamais dans les profondeurs padiraciennes l'interaction improbable entre la Bythinelle de Padirac et l'équipe des marqueurs-captureurs-recaptureurs du Muséum.

Et *bis repetita* pour les autres : au total, le tableau de chasse peut s'enorgueillir de 180 bêtes en une heure et demie. Buffalo Bill doit se retourner dans sa tombe.

Puis c'est la séquence « émotion » : le relarguage des bêtes dans le De Joly. Ivres de liberté, les animaux s'égaillent dans leur environnement, au gré des courants… sous le regard ému des méchants-redevenus-gentils – un scénario du tonnerre.

J4 : Recapture des Bythinelles marquées

Rebelote le lendemain, avec un succès moindre : à peine une centaine de bêtes capturées sur le même gour. Les animaux ont peu bougé depuis hier, ce qui compromet sérieusement le protocole prévu. On ne peut pas vraiment dire qu'ils se soient « dilués au sein de la population totale », puisqu'ils sont presque tous retrouvés à moins de 30 cm de leur lieu de relarguage.

Puis rando jusqu'au siphon terminal que nous n'avions jamais vu.

Le chaos Fabriol. Ainsi nommé parce qu'il porte en lui toutes les vicissitudes du personnage : on s'y perd, on se rappelle plus, on rampe comme un lombric, on avance comme un mollusque… mais on trouve avec ces méthodes de *looser* le véritable passage vers l'au-delà, un monde sans cailloux, une longue allée couverte aux paysages variés jusqu'au siphon du De Joly.

On croise l'équipe mixte dans laquelle Pedro et Ronan (qui siffle « l'aigle noir ») encadrent Malvina et ses 7 nains (Eric, Josiane, Carole, Bob, Joël, Bernard et Jeff). Une joyeuse équipe.

Pedro racontera :

C'était sur-réaliste. L'un des deux photographes (Jeff ou Bernard) s'arrête et demande à prendre une photo. Je tiens le flash…flash ! : C'est pas bon recommence. Flash ! C'est pas mal, on se montre la photo. Alors apparaît un paysage surprenant, invisible avec le carbure et dans lequel on évolue pourtant. Du coup l'autre photographe veut prendre la même photo, pour voir. « Bouge un peu…plus loin, sur la droite, voilà... Tiens y'a plus de piles dans le flash ». On change les piles on recommence. Ca caille, c'est long. «Attention, t'es prêt ? Tiens, y'a plus de piles dans l'appareil maintenant. Attend un peu, où sont les piles, tiens tu peux me passer mon sac ? ». On reprend la photo… Hop, on continue…

Voir le siphon du De Joly, c'est un peu comme arriver au sommet d'une montagne et regarder le paysage (comme si on ne l'avait pas déjà vu pendant toute la rando). C'est la récompense, le truc qui fait qu'on pourra dire : j'ai vu le siphon du De Joly. En soit ça n'a rien de spectaculaire, mais ça donne un but à la ballade, ça finalise une expérience de plusieurs heures avec un regard de quelques secondes. L'histoire d'aller jusqu'au bout. Evidemment, c'est un petit peu inconfortable, il faut se baisser etc. C'est pourquoi certains inqualifiables essayent d'y couper en allant faire un tour *presque* jusqu'au bout pour faire comme tout le monde, mais pas vraiment, le truc faussement économe, pas franc, le subterfuge d'enseignant pour tromper les mômes... C'est ainsi que quand Jean-Mich est revenu, on a su tout de suite avec Cricri qu'il n'avait pas été jusqu'au bout.

« Jean-Mich, c'est petit ce que t'as fais. Tu pourras pas dire – en tout cas devant nous – que t'as été jusqu'au bout du De Joly.

– Mais si j'ai été jusqu'au bout !
– T'as vu le graffiti ?
– Ben oui !
– Y'en n'avait pas. T'as pas été jusqu'au bout, tu nous déçois. Mais tu peux encore y retourner tant que t'es là. Comme ça on pourra pas raconter à tout le monde au 5 000 que t'as pas été jusqu'au bout. Mais je pense que t'as pas la force de le faire, pas le caractère à aller au fond des choses… un petit zizi…
– Je sais que vous dites ça pour me faire chier. Vous ne m'aurez pas comme ça les gars.
– Et on sait que tu vas y retourner rien que pour nous faire mentir !».

Finalement, Jean-Mich fera une seconde fois mine d'aller jusqu'au bout. Il n'aura probablement jamais vu le siphon terminal. Cette tricherie sans nom lui sera sûrement rappelée lors du jugement dernier. Tant pis pour lui.

Puis le retour, les pieds dans le ruisseau (Jacques Brel), mais cette fois dans le sens du courant. C'est plus cool. Cricri marche en tête, je lui emboîte le pas.

Je le perd de vue un instant pour le retrouver au détour d'un méandre, qui me regarde d'un air hilare, style jovial-méchant. Interloqué mais pas vraiment inquiet, je me dirige vers lui en souriant… j'aurais du me méfier : soudainement *Zplaf* ! Le sol se défie sous mes pieds. Je pars en vrille en mettant le pied dans un gour sournoisement masqué par les eaux du De Joly. L'embuscade était bien menée, un travail admirable. Après avoir essuyé quelques rires humiliants, revanchard et mauvais bougre, je me poste à ses côtés pour attendre la prochaine victime en silence. Le prochain, c'est Bob. Evidemment, le vieux renard ne se fera pas prendre, il connaît la topographie du De Joly au pixel près. Puis surgit un aigle noir : c'est Ronan. *Zplash* ! Rires et réaction identique du spéléo mouillé. Le quatuor attendant dans l'ombre convient alors de regarder en l'air pour mieux tromper les pigeons suivants. C'est Jean-Mich ! … *Zplash* ! Ainsi de suite…. On sait rire à Padirac ! Par contre je me demande toujours si Cricri s'est fait avoir aussi…il est tellement roublard que nous ne le saurons sans doute jamais vraiment.

Le karst affecte le mental des spéléos. C'est peut-être pour ça qu'ils sont comme ça. Je suis plus loin témoin d'une virile embrassade entre Jean-Mich et Cricri à l'occasion de je-ne-sais quelle occasion. Après le décollage des parties, j'aperçois Jean-Mich le regard perdu, stupéfait : « Il m'a roulé une pelle !». *Sic transit gloria mundi*. Il fallait que cette anecdote reste dans les mémoires.

Retour sans surprise, Jean Mich perd sa calebonde dans les flots du De Joly, il finira à l'électrique. Il jure les cent dix milles noms de Dieu. Après 400 000 ans de domestication du feu, c'est vrai que c'est un peu dur de se retrouver dans une grotte sans la chaleur d'une flamme. D'un autre côté, ça fait aussi longtemps que les tags ont remplacé les peintures rupestres, mais bon. Il jure.

J5 : Re- re-recapture de Bythinelles

Première sortie en duo à Padirac pour Jean-Mich et moi, sans l'encadrement bienveillant et maternel de nos gardes-du-corps-spéléos-adorés. Bien sympa. Surtout qu'au retour, on se tire la bourre avec Tatam et Jérome, et qu'on les grille !!! (si !).

Là, on se dit que quand même il faut faire gaffe, on commence à ressembler à des vrais spéléos.

Puis c'est un peu le « Dimanche à la campagne » dans l'après-midi. Séance « studio » dans la galerie Sterlingo avec Cricri, Jean-Mich et Ronan. Partis sur un ton à la Ushuaia, devenant plutôt Thalassa puis limite Kho Lanta, les rushs rappellent finalement plus les « Bronzés font de la spéléo » ou le bêtisier de fin d'année. On complétera le reportage dans la soirée avec Pedro-matin-après-la-sieste et Malvina-out-of-Africa-après le De Joly.

En tout cas on aura bien rigolé.

Soirée un peu stress pour moi, il s'agit d'assurer le lendemain.

J6 : Départ avec Bob et capture de chauves-souris

Rock'n roll à 7 heures du mat' (il fait encore nuit) ; il s'agit d'être à la grande Barrière avant 17 heures pour la séance de capture inopinée à –1 500 m. Une première pour moi : faire Padirac sans les 60 kg de bouffe de Christian, sans les 19 kits d'Eric et le sac de fonte d'Andy.

En compagnie de Bob, la progression vécue à l'aller comme un calvaire se transforme en conviviale balade dominicale.

Les obstacles s'enchaînent sans difficulté, les montagnes hostiles de l'aller se transforment en colline verdoyante, tout prête à la rêverie et à la poésie (tata la tata, *titi tata* talata la tata, *titi tata*… La Valse du Danube Bleu). Quand nous sommes finalement rejoins par Eric, qui arrive de l'extérieur sans bagage, notre « expédition » devient presque insolente, chacun se disputant le portage des kits. La petite troupe progresse avec sourires et calembours, dans une sorte de calme contemplatif animé par la perspective de l'inédit.

Après à peine 8 heures de progression, nous parvenons à la Grande Barrière, posons le filet et allons prendre un thé au café du coin, un lieu-dit « le bivouac de l'angoisse », qui devient pour nous le « bivouac du bienheureux ». Le site choisi pour la capture en réseau profond devait satisfaire deux exigences : (1) être facilement obstruable à l'aide d'un filet japonais classique et (2) se trouver assez loin dans le réseau pour avoir une idée de ce qui se passe en réseau profond. La première de ces exigences est, à Padirac, la plus difficile à remplir étant donné les volumes imposants de la cavité. Peu de passages peuvent être barrés, mais l'un d'eux, baptisé à juste titre la Grande Barrière, remplit les deux conditions. Située à 1,5 km de l'entrée du gouffre, la Grande Barrière est un concrétionnement qui barre la rivière souterraine et oblige les spéléologues à une escalade de plusieurs mètres pour passer par un goulet étroit avant de redescendre en rappel directement dans la rivière, de l'autre côté de la barrière. Si cette gymnastique est pour le moins contraignante, elle présente l'avantage d'offrir un passage obligé pour les chauves-souris : un vrai coupe-gorge, l'endroit idéal pour une embuscade.

17 heures. Bien que nous soyons largement en avance sur le réveil des chauves-souris, je démêle avec nervosité le filet de 12 m que nous avions précautionneusement préparé à l'aller et consigné juste sous la signature d'E.A. Martel. Pas peu fiers, d'ailleurs, d'avoir laissé un goujon aux côtés de l'illustre graffiti gravé là il y a 100 ans de la main d'une des plus grandes figures de la spéléologie française !

Le filet est tendu au travers du passage étroit et ruisselant de la Grande Barrière. C'est parti pour une séance improbable de capture de chauves-souris à 1,5 km sous terre. Finalement… pourquoi pas ?

L'attente est longue dans le noir total, avec l'humidité ambiante désormais familière et l'issue on ne peut plus incertaine de l'opération. Nous avons choisi d'arriver largement en avance, ne sachant pas à quelle heure les chauves-souris se mettraient en mouvement pour parcourir les 1 500 mètres qui les séparent de leurs lieux de chasse.

A 20 heures 45, un Rhinolophe euryale arrive à pleine bombe de l'amont du réseau et passe le goulet de la Grande Barrière avant de se prendre tête baissée dans le filet. Je reconnais cet individu par une lésion à l'aile droite : il s'agit d'un des individus qui avaient été capturés la veille de la descente dans le gouffre, juste à l'entrée. Bingo phénoménal !

On retourne se coucher au bivouac de l'angoisse. Le matin, c'est grasse mat' et profite-tant-que-tu-y-es. Les premières équipes nous passent dessous (notamment un aigle noir que nous avons reconnu à son chant…), Sophie et Carole s'arrêtent pour une pause, puis quelques autres… qui transforment progressivement le Bivouac de l'angoisse en salon de thé très « prout-prout-ma-chère », version « Hotel California » : on y entre et on en part plus.

Il faudra pourtant bien décoller vers 15h00 – 16h00 pour être à l'heure au terminus des touristes.

Arrivé à la sortie, je me sens presque frustré. Un coup de brosse à l'équipement… et puis non, demi-tour, je repars à la rencontre des autres !

Le pa–nard ! Pas de kits, un réseau qui commence à être connu, seul sous terre dans un milieu qui devient de plus en plus familier… je suis presque déçu de les retrouver si vite. Alors je prend des kits et repars tranquille dans ce monde silencieux, un peu comme en plongée. Immersion

de courte durée puisqu'on est déjà à moins d'une demi-heure du terminal des touristes où tout le monde s'affaire à pseudo nettoyer le matos pour sortir à peu près propre, selon les exigences des gérants du gouffre.

Sortie royale, devant les caméras et remontée au grand jour puis pose photo de rigueur. L'expédition Lesur est terminée, un grand moment de bonheur. Les missions des équipes bio sont remplies, tout le monde est satisfait.

Once again…

Merci infiniment à Hervé pour l'accès au gouffre et les captures chiros. Roberto pour l'accueil et la gnôle. Cricri pour l'équipement complet + Josiane pour la pédale, Bob pour les rames, Carole pour le torse... Eric pour son investissement auprès de l'équipe chiros et toute l'aide qu'il a pu apporter. Andy pour l'omelette et le Rhum. Tatam pour la fin de son paquet de tabac légué au 5 000, Andy et Marco pour des clopes à droite-à-gauche. Malvina pour les cours de boxe française. Cricri pour sa franche camaraderie. Bob pour le retour qui fut très chouette. Jean-Mich pour tout le reste.

Partie III — Annexes

(Photo : Christian Boudsocq dans la Salle Ronde du De Joly © B. lips 2005)

Annexe 1 — Présentation de l'équipe de biospéologie

De gauche à droite : Pedro Cordeiro / Jean-Michel Bichain / Malvina Artheau / Ronan Kirsch / Vincent Prié

Pedro CORDEIRO, *the Underground Brazilian*, est doctorant au MNHN, son sujet cible sur l'histoire évolutive d'un petit groupe de rongeurs sud-américains. C'est sa première expédition spéléologique, qu'il vécu avec intensité. Il accusa un succès sans précèdent au Bivouac pour sa coiffe … inédite à Padirac et pour sa collaboration sans faille avec Malvina dont les exigences en matière d'étiquetages sont redoutées dans la communauté des biospéologues.

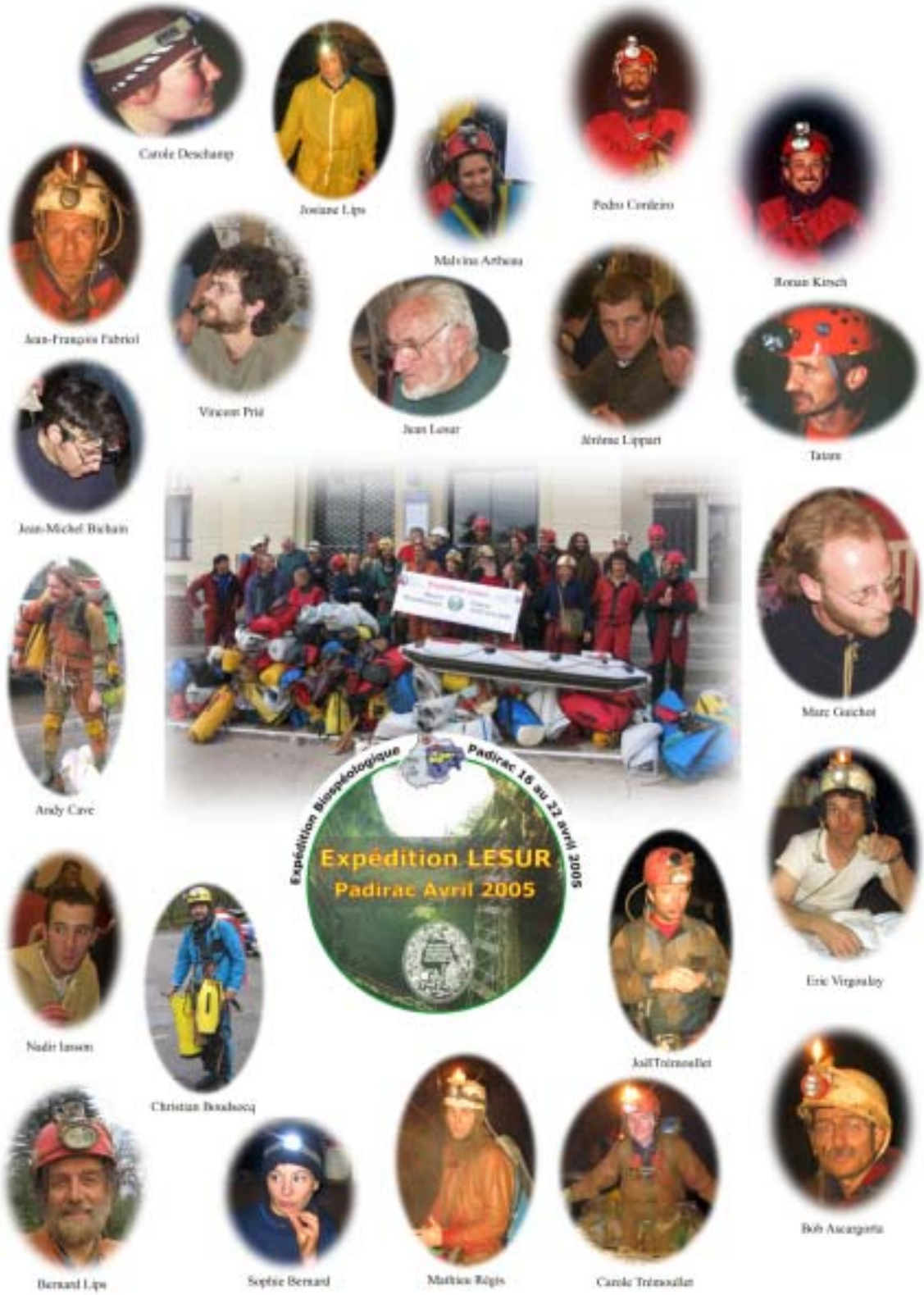
Jean-Michel BICHAIN, enseignant en Biologie et doctorant au MNHN, travaille sur le groupe des Bythinelles. Organisateur de la mission Biospéologique, il s'attirera une tenace rancœur de ses camarades pour les conditions de travail rencontrées (Température, humidité, progression, etc.) durant l'expédition. Ces informations ne lui semblaient *a posteriori* pas suffisamment d'importance pour être diffusées à toute l'équipe. « Qu'importe le flacon pourvu que l'on ait l'ivresse » tient-il pour excuse !

Malvina Artheau, doctorante à l'université Paul Sabatier de Toulouse, travaille sur de minuscules crustacés appelés Ostracodes. Malgré l'environnement hostile, elle a fourni un travail exemplaire qui fut hélas corrompu par une pathologie rare et douloureuse nommée par les spécialistes *Citroenozygomatiopathie* de type II, en d'autres termes un rire simulant le démarrage d'une Citroën deux chevaux de la grande époque.

Ronan Kirsch, travaille comme technicien sur les collections de Mammifères du MNHN, spécialiste des Chauves-souris, il passa sa semaine à chercher le fameux cimetière des Chauves-souris de Padirac, qu'il ne trouva point … il semble que cette légende soit la survivance d'un triste canular de E-A Martel à son collègue A. Viré, un sale coup vous dis-je !

Vincent Prié, travaille dans le cadre d'un diplôme EPHE au MNHN sur de minuscules escargots souterrains. Breton d'origine, il envisage la prochaine expédition à Padirac uniquement revêtu d'un maillot de bain et muni d'un filet à crevettes. « Faut'que j'pense aussi à mon ciré jaune, tu comprends si jamais y'a un fort grain ! » m'avoua t-il sans ambages dernièrement !

Annexe 2 — Liste des Participants à l'expédition Lesur



Annexe 2 (suite) — Participants

Organisation générale

Responsable spéléologie	Jean-François Fabriol	CDS46
Responsable scientifique	Jean-Michel Bichain	MNHN

Constitution des équipes

Equipe scientifique

Jean-Michel Bichain	Nyctalopes ambidextres	jean-michel.bichain@educagri.fr
Malvina Artheau	Nyctalopes ambidextres	artheau@cict.fr
Ronan Kirsch	EEGC, Paris	kirsch@mnhn.fr
Pedro Cordeiro	Nyctalopes ambidextres	cordeiro@mnhn.fr
Vincent Prié	Nyctalopes ambidextres	don.priado@wanadoo.fr

Equipe française de spéléologie

Christian Boudsocq	Nyctalopes ambidextres	auto-liss@wanadoo.fr
Eric Virgoulay	SCSC	eric.virgoulay@tiscali.fr
Andy Cave	SCSC	andyange@tiscali.fr
Carole Deschamps	S3Caniac	cdeschamps2@neuf.fr
Mathieu Regis	ASFigeac	regis.math@free.fr
Jean-François Fabriol	ASFigeac	jf.fabriol@wanadoo.fr
Bob Ascargorta	SSAPO	r.ascargorta@wanadoo.fr
Sophie Bernard	AS Nîmoise	sopbernard@yahoo.fr
Marc Guichot	thémines	guichot.marc@wanadoo.fr
Joël Trémoulet	SCSouillac	carolejo@free.fr
Carole Trémoulet	SCSouillac	carolejo@free.fr
Josiane Lips	Vulcain	josiane.lips@free.fr
Bernard Lips	Vulcain	bernard.lips@free.fr
Nadir Lasson	SCCabrerets	nadir-lasson@netcourrier.com
Tatam	S3Caniac	
Jérôme Lippart	GSA	jerome.lippart@wanadoo.fr

Equipe suisse de spéléologie

Marianne Hirt Scheuner	club suisse
Jean-Pierre Scheuner	club suisse
Christian Pauli	club suisse
Gérard Rüegg	club suisse

Annexe 3 — Diffusion des connaissances

LA DÉPÊCHE du Midi

Jeudi 14 avril 2005

EN BREF

Expédition dans le gouffre de Padirac

Une expédition biospéologique aura lieu dans le gouffre de Padirac, du samedi 16 au vendredi 22 avril. Cette expédition est organisée par le Muséum national d'histoire naturelle de Paris et le comité départemental de spéléologie du Lot. Cinq biologistes seront accompagnés d'autant de spéléologues pour une étude approfondie de la faune souterraine du réseau de Padirac.
Le départ de l'expédition qui, au total, compte une trentaine de personnes est prévue samedi 16 avril, à 9 heures ; rendez-vous sur le parking du gouffre de Padirac dès 8 heures.

France 3 sud

- **Reportage de 1.30 min sur l'expédition, 3 diffusions le vendredi 15 avril entre 19h00 et 20h00 dans les informations locales du Lot**

- **Reportage de 1.30 min sur l'expédition, une diffusion le samedi 23 avril entre 12H00 et 13H00 dans les informations régionales Midi-Pyrénées.**

Vendredi 15 avril

PADIRAC

Une expédition de sept jours au centre de la terre

Recherches et découvertes dans les nombreuses galeries.

L'aube du 16 avril verra se rassembler, à l'entrée du gouffre de Padirac, une expédition organisée par le Muséum national d'histoire naturelle de Paris et le Comité départemental de spéléologie du Lot.
Une trentaine de personnes, parmi lesquelles 5 biologistes du Muséum et 5 spéléologues du Spéléo club souillagais, descendront, pour une semaine, dans les entrailles de la terre pour y effectuer deux missions bien distinctes.
Les premiers, dans cette mission scientifique, évalueront la richesse biologique en réseau profond afin de mieux comprendre les processus de développement de la faune cavernicole, et notamment aquatique.
Les spéléologues effectueront là une de leurs expéditions bisannuelles afin de poursuivre leur travail d'exploration, de balisage et de topographie de la cavité.
Durant cette semaine sous terre, chaque équipe vaquera à ses occupations pour se retrouver régulièrement au bivouac. Autour d'un campement improvisé et d'aliments lyophilisés, les conversations évolueront certainement entre crevettes dépigmentées et points balises et, pour les plus méticuleux de l'expédition, la douche sous cascades de stalactites est assurée !
Avant que les portes du gouffre ne s'ouvrent, à 9 heures, pour ce voyage vers le monde souterrain, on pourra assister, dès 8 heures, à la présentation de cette mission par les chercheurs du Muséum d'histoire naturelle et rencontrer l'équipe des spéléologues, véritables disciples de Jules Verne.

Annexe 3 (suite) — Diffusion des connaissances

Conférences

● **Samedi 4 juin 2005 à 14h30 dans l'amphithéâtre de paléontologie** : Conférence sur « Les Mollusques souterrains du réseau karstique de Padirac » par J.M. Bichain pour la Société des Amis du Muséum National d'Histoire Naturelle et du Jardin des Plantes.

● **Jeudi 22 septembre 2005 à 20h30**, conférence au Spéléo-Club de Paris par J.M. Bichain intitulée « Padirac 2005 : Expédition Lesur ».

● **Janvier 2006**, conférence pour l'association Nature & Avenir (Rethel) par J.M. Bichain

Publications

BICHAIN, J.M., ARTHEAU, M., CORDEIRO, P., KIRSCH, R., PRIE, V., FABRIOL, J.F. (sous presse) Expédition Lesur (2ème partie), Padirac 2005: Résultats préliminaires. *SpéléOc*, 107.

FABRIOL, J.F., BICHAIN, J.M. 2005. Padirac, Expédition Lesur (1ère partie) : 5 biologistes et 20 spéléologues à Padirac. *SpéléOc*, 106 : 19-20.

Publications électroniques

● Sur le site du CDS46 (http://cds46.free.fr), compte rendu de l'expédition.
● Sur le site MalaCo (http://bichain.free.fr), compte rendu de l'expédition, logo téléchargeable.

Vidéo

● Reportage de 11 mn sur l'expédition par J.M. Bichain et Laure Ricote.

Publications envisagées

● Trois publications scientifiques pour chacun des trois modules de recherche

● Un article de vulgarisation dans Spelunca

● Un article de vulgarisation dans Quercy Recherche (Cahier du Parc)

Clin d'œil

● Bythinelles au menu !