

dessin Alain COUTURAUD



spéléoscope

24 / 25
décembre 2004

FEUILLE DE LIAISON ET D'INFORMATION
DE LA COMMISSION SCIENTIFIQUE ET DE
LA COMMISSION ENVIRONNEMENT DE LA
FÉDÉRATION FRANÇAISE DE SPÉLÉOLOGIE

sommaire

Éditorial de la Commission environnement	2
Éditorial de la Commission scientifique	2
o 4èmes Assises nationales de l'environnement karstique :	4
- discours de Bernard Lips, président de la FFS	5
- discours de Christian Barthod, représentant du MEDD	6
- discours de Éric Journaux, représentant du MJSVA	8
o ANECAT : compte rendu de la réunion du 8 octobre 2004	9
o CDESI :	
- Quelle place pour les spéléologues au sein des CDESI ?	10
- Publication, mi-décembre, du texte de loi sur les CDESI	11
o La banque de données Cavités, le BRGM et nous	12
o Charte 65	13
o Projet d'implantation d'une carrière d'argile	14
o Implantation d'une plate-forme de maturation des mâchefers	14
o Chiroptères :	
- communiqué de presse : projet LIFE Natura 2000	15
- compte rendu du comité de pilotage LIFE Natura 2000	16
- stage Chauve-souris en Hautes-Pyrénées	19
- enquête Chiroptères	21
o Dépollution :	
- nettoyage des dolines de Chaudeszebre et de la perte du Talonard (Jura)	22
- opération Planète propre : les spéléologues se mobilisent	24
- dépollution à la grotte de Gournier (Vercors)	25
- pollution des spéléologues : dites STOP !	26
- appel à dépollution	27
o Intervention à la grotte du Prével (Gard)	27
o Week-end Initiation à l'hydrométrie en Dordogne	28
o Premier stage Balisage en grotte (Ardèche)	29
o Opération remplacement de balisage à l'aven de Noël (Ardèche)	29
o Annuaire CT Commission environnement	30
o Annuaire des correspondants régionaux de la Commission environnement	31
o Organigramme de la Commission scientifique	32
o Bilan d'activités de la Commission scientifique 2001- 2004	32
o Stages Équipier scientifique 2004 et 2005	33
o Stage de Biospéléologie dans le Sud-Est	34
o Quatorzièmes Rencontres d'octobre à Florac (Lozère)	36
o Réunion RIK RAK 2004 à Manosque (Bouches-du-Rhône)	37
o Introduction à l'étude d'impact du laboratoire EDYTEM	38
o Étude d'impact de la pratique de la spéléologie sur la qualité des eaux souterraines	39
o Liste des lurographes ayant bénéficié d'un soutien financier de la Commission scientifique FFS en 2003	45
o Convention 2003 Lurographes	45
o Logiciel HADES -2000 for Toporobot	46
o Présentation du logiciel AURIGA et du projet TOPOLASER à Lyon	49
o Projet TOPOSCAN : instrument portable de topographie	49
o Thèse B. LOSSON : "Karstification et capture de la Moselle (Lorraine, France) : vers une identification des interactions"	50
o Thèse Ph. HÄUSSELMAN : "Cave genesis and its relationship to surface processes : Investigations in the Siebenhengste region (BE, Switzerland)"	51

rédaction

Stéphane JAILLET

Commission scientifique

Laboratoire EDYTEM - FRE 2641 CNRS
CISM - Université de Savoie
73376 LE BOURGET DU LAC cedex
tél : 04 79 75 86 73
Stephane.Jaillet@univ-savoie.fr

Christophe TSCHERTER

Commission environnement

Le Bourg
43260 SAINT-HOSTIEN
tél : 04 71 57 68 32
christophe.tscherter@wanadoo.fr

mise en page

Françoise PRUD'HOMME

07150 ORGNAC-L'AVEN
picofp@wanadoo.fr

FÉDÉRATION FRANÇAISE DE SPÉLÉOLOGIE

28 rue Delandine 69002 LYON - tel : 04 72 56 09 63 - fax : 04 78 42 75 98 - secretariat@ffspeleo.fr - www.ffspeleo.fr

Commission environnement

Éditorial

Certains devaient à juste titre s'impatienter, ils l'ont enfin entre les mains. Nouvelle olympiade, nouvelle équipe, nouvelle formule de Spéléoscope. Un grand merci à Denise SOULIER, qui aura assuré l'élaboration de Spéléoscope depuis de nombreuses années et bienvenue à Françoise PRUD'HOMME qui, à notre demande, a bien voulu prendre en charge le devenir de cette revue.

Deux numéros en un, il fallait bien ça pour se faire pardonner du retard. Voici donc un Spéléoscope riche, qui retrace les grandes lignes des actions menées par la Commission environnement en 2004.

Le conseil technique de la Commission environnement a, dans grande majorité, décidé de "re-signer", pour un nouveau mandat. Je tiens à remercier les "anciens" et les "nouveaux" qui ont accepté de donner un peu de temps et d'énergie pour mettre en avant, valoriser et développer une politique environnementale active au sein de la FFS.

Des projets, nous n'en manquons pas, et il faudra bien quatre ans pour les mener à bien. 2005 sera notamment l'année de la publication des documents de communication environnement, des quatrièmes synthèses Environnement et des actes des récentes assises. Par ailleurs, des dossiers tels la réserve naturelle de l'Ariège, le suivi du projet de loi sur l'eau, la réflexion sur les Raids, le partenariat avec le Ministère de l'écologie, continueront à mobiliser du temps et de l'énergie.

L'année qui démarre sera aussi une année où des projets ambitieux et structurants comme le projet de réserve naturelle sur la Montagne Noire, le suivi du projet Life Chiroptère, la "dépollution nationale"

peuvent permettre de mettre en avant nos compétences et notre savoir, dans le domaine de la protection de l'environnement karstique.

Enfin, comme cela a été le cas dans le passé, la commission ne manquera pas d'intervenir en soutien technique et administratif auprès des structures de la fédération.

Bernard Lips aime à répéter que les problématiques environnementales prendront de plus en plus d'importance dans l'avenir et que, pour y répondre, la Commission environnement doit être l'une des grandes commissions de la fédération. La lecture de certains articles de ces numéros 24 et 25 de Spéléoscope, montre combien il a raison.

*Bonne lecture à tous
et bonne année 2005.*

Christophe TSCHERTER

Commission scientifique

Éditorial

Ce numéro de Spéléoscope est un numéro un peu particulier. Il paraît avec un certain retard certes mais c'est au bénéfice de la qualité (nouvelle mise en page) et de la quantité (numéro double). Il clôt l'année 2004 mais constitue aussi le terme du quadriennal 2000 / 2004. Enfin, il constitue la charnière entre l'équipe précédente et la nouvelle se traduisant par quelques remaniements au niveau du bureau et l'intégration de Françoise Prud'homme dans la composition de Spéléoscope.

Le bilan des actions majeures de la commission scientifique au cours du dernier quadriennal a été présenté dans le dernier numéro du "Descendeur" et

est repris dans le présent Spéléoscope. À la suite de ces actions, nous souhaitons poursuivre sur un terrain similaire en renforçant les études, la formation et les échanges.

Une proposition de budget pour 2005 correspond à cette volonté. La Commission scientifique veut, à travers cette proposition, pouvoir mettre en place les trois grands axes de son action pour cette nouvelle mandature.

+ Le premier est la formation, avec comme action principale le stage national "Équipier scientifique" qui sert de support au module 2 du cursus de moniteur de l'EFS. Jusqu'à présent, l'EFS assurait totalement la prise en charge financière du stage, hormis quelques frais de déplacements et l'édition du rapport du stage, à la charge de la Commission scientifique.

Afin que cette formation poursuive son objectif : donner une réelle culture scientifique aux moniteurs et aux spéléologues qui le souhaitent, le contenu doit rester à un niveau technique de bonne tenue. Cela doit passer par un projet de stage structuré, des intervenants avec des compétences spécifiques et reconnues, des moyens de mesure et d'observation efficaces et un travail de synthèse publié.

Pour cela la commission souhaite traduire cette volonté en incluant dans son budget une ligne spécifique qui permette de tenir ces objectifs. Outre les frais de déplacements d'intervenants parfois lointains, cette ligne permettra d'envisager la poursuite des travaux cinématographiques engagés sur ces stages. À ce titre devrait sortir, dans le début de l'année 2005, le film réalisé sur le stage "Cocalière 2004".

+ Le deuxième est le soutien technique pour des actions de formation ou d'étude. La constitution d'un lot de matériel de mesures de terrain apparaît nécessaire pour permettre des levés de terrain exploitables. La multiplication de projets pour l'étude du karst par les spéléologues

doit pouvoir être soutenue. La commission a pour vocation d'être site ressource pour cela et d'aider à une qualité de la recherche. Déjà, l'an passé, le soutien apporté à plusieurs structures (clubs, CDS...) dans l'acquisition de lurographes a permis l'équipement d'un certain nombre de réseaux karstiques avec ce type d'enregistreur de hauteurs d'eau.

L'étude des crues constitue une entrée intéressante dans la compréhension du fonctionnement des karsts mais aussi dans la prévention des accidents, heureusement limités.

+ Le troisième axe concerne les échanges et les publications. Les informations relatives au milieu karstique et en lien avec la spéléologie doivent pouvoir être véhiculées aisément.

L'implication de la commission dans les différents colloques ou manifestations doit être poursuivie. Les spéléologues doivent pouvoir trouver les moyens de publier facilement les études qu'ils réalisent. Cela doit comporter des communications lors de rencontres ou de colloques et des publications qui valorisent ces travaux de recherche et de synthèse. Les Journées RikRak, les Rencontres d'octobre, les Journées de l'Association Française de Karstologie, les Assises nationales de l'environnement karstique, sont autant de moment d'échanges et de rencontres qui seront poursuivies à l'avenir.

Enfin, la Commission scientifique reste ouverte (tout autant que les colonnes de Spéléoscope). N'hésitez à nous faire partager les expériences qui sont les vôtres en publiant dans ce bulletin tel ou tel résultat, étude ou autres actions. De même, les synthèses régionales des études menées ou de toute autre action de formation au milieu souterrain sont les bienvenues.

Échanger, partager et s'enrichir mutuellement.

Stéphane JAILLET et Didier CAILHOL

4èmes Assises nationales de l'environnement karstique

les 25-26 septembre 2004 à Sorèze - Tarn

Les quatrièmes Assises nationales de l'environnement karstique se sont tenues à Sorèze, dans le département du Tarn, les 25 et 26 septembre derniers. Le thème retenu pour cette manifestation était : **“ Les spéléologues, acteurs privilégiés de la protection des eaux souterraines ”**.

Environ 140 personnes se sont retrouvées sur ces deux jours de rencontre, qu'ils soient spéléologues, élus locaux ou partenaires institutionnels. L'organisation, assurée de main de maître par le Comité régional Midi-Pyrénées, le CDS du Tarn et les clubs locaux, aura permis de faire de cette manifestation un lieu d'échanges et de réflexions de grande qualité. Les présentations, qu'elles soient orales, en salle de conférences ou par le biais d'expositions, ont permis de montrer la richesse et la diversité des actions menées par la communauté spéléo dans le domaine de la connaissance et de la protection des eaux souterraines (dépollutions, études hydrogéologiques, actions de sensibilisation et d'information...).

Dans l'organisation, un temps important a été laissé aux tables rondes. Celles-ci ont permis notamment d'engager, avec les diverses administrations présentes (Ministère de l'Écologie et du Développement Durable, Ministère de la Jeunesse et des Sports, de la Vie Associative, Collectivités locales..), des échanges constructifs qui sont appelés à se développer dans l'avenir. Par ailleurs, des ateliers plus techniques ont permis aux divers participants de partager leurs expériences dans des domaines aussi divers que les traçages, les inventaires de sites pollués...



photo : Joël DOAT

Au regard de l'investissement en moyens humains, matériels et financiers, de l'implication des structures locales de la fédération, nous regrettons toutefois que cette manifestation d'ampleur nationale n'ait pas mobilisé plus de participants. Une réflexion est en cours avec la commission scientifique pour imaginer, dans les années à venir, une formule “ plus légère ”. Ainsi, les prochaines assises, en 2007, pourraient se présenter sous la forme de journées d'études techniques.

Les actes de ces Assises de Sorèze seront publiés en 2005.

C.TSCHERTER

Président Commission nationale environnement FFS

Les spéléos et les partenaires à Sorèze lors des 4èmes Assises nationales de l'environnement karstique.



photo : Joël DOAT

Discours de Bernard LIPS, président de la FFS

en ouverture des 4èmes Assises, à Sorèze

C'est avec un grand plaisir que j'ouvre aujourd'hui ces quatrièmes Assises de l'environnement karstique, organisées par la Fédération française de spéléologie.

Le fait d'organiser des Assises de l'environnement au sein d'une fédération "sportive" peut paraître étonnant. Et pourtant, environnement et spéléologie sont liés depuis le début de la pratique de cette activité.

C'est Edouard Alfred Martel, à la fin du XIX^e siècle, qui a clairement défini le but qui anime l'ensemble des explorateurs actuels : faire l'inventaire systématique de l'ensemble du domaine souterrain. C'est encore Martel qui a inventé le mot de "spéléologie" (il a failli choisir le mot de "grottologie"), le préférant à "spéléisme" pour signifier que l'activité ne pouvait pas être une activité purement sportive mais également scientifique. Et enfin, dès le départ, Martel a donné une forte composante environnementale à son activité, faisant ainsi voter la Loi Martel interdisant les rejets dans les gouffres et les pertes.

Depuis Martel, des milliers de spéléologues ont fouillé ou fouillent encore les nombreux massifs karstiques en France et dans le monde entier. L'exploration reste toujours un des moteurs principaux de l'activité spéléologique. Ces explorations ont permis de découvrir un domaine souterrain aux dimensions insoupçonnées. En France, ce sont actuellement quelque 60 000 cavités, représentant environ 15 000 km de galeries, qui sont répertoriées et topographiées. Et ce vaste domaine s'agrandit, chaque année, grâce à de nouvelles découvertes : plus de 60 km de galeries explorées en 2003 !

Tout naturellement, les spéléologues continuent à se donner comme mission (et c'est en fait un "devoir") de gérer ce domaine souterrain.

Ce domaine souterrain, qui représente un milieu (on devrait dire "des milieux") extrêmement spécifique avec de très nombreuses richesses minérales, des paysages fantastiques mais aussi une vie troglobie parfaitement adaptée, n'est pas isolé. Il est en contact permanent avec le milieu extérieur grâce aux circulations d'eau, de l'air mais également des animaux troglaphiles ou troglaxènes (dont le spéléo fait partie)...

Tout comme la grande majorité des milieux écologiques, le monde souterrain est actuellement menacé par les activités humaines : eaux polluées, rejets d'hydrocarbures, déchets divers, aménagement du karst de surface, fréquentation...

La gestion d'un milieu écologique nécessite une excellente connaissance du fonctionnement de ce milieu. Les solutions "primaires" sont rarement les bonnes : par exemple ce n'est pas en mettant

une porte étanche pour empêcher les spéléologues de pénétrer dans la cavité qu'on sauve la colonie de chauves-souris.

La collaboration entre la Commission scientifique et la Commission environnement est donc primordiale. Tout aussi importante est l'implication de l'ensemble des spéléologues, des clubs de spéléologie et des structures locales de notre fédération. Tout simplement parce qu'il n'y a que les spéléologues qui connaissent à fond le domaine souterrain. Ils sont les seuls à pouvoir faire des observations régulières, à pouvoir faire le suivi de l'état des lieux, à pouvoir signaler les dégradations ou les atteintes.

Bien entendu, les spéléologues travaillent avec les divers spécialistes et intervenants :

- les associations de protection et d'étude des Chiroptères... dont les spéléologues ont d'ailleurs été les premiers à faire partie,
- les spécialistes du karst,
- les aménageurs du domaine karstique,
- les gestionnaires des eaux souterraines,
- et j'en oublie certainement...

Cette collaboration doit se faire dans un respect réciproque dans le but de permettre un développement durable (définition : "assurer au mieux les besoins du présent sans hypothéquer ceux de l'avenir") de l'ensemble des activités.

Le chantier est gigantesque et j'espère que ces quatrièmes Assises de l'environnement apporteront une pierre à cet édifice de la connaissance.

Je tiens à remercier tous ceux qui sont présents ici. Je remercie M. Christian Barthod (sous-directeur des Espaces Naturels au Ministère de l'Écologie et du Développement Durable, et correspondant du MEED auprès de la FFS), M. Éric Journaux (Ministère de la Jeunesse, des Sports et de la Vie Associative), qui devaient prendre la parole mais qui sont tenus à un devoir de réserve du fait des élections sénatoriales.

Je remercie également toute l'équipe d'organisation, et je pense en particulier à Denise Soulier, qui a travaillé dur depuis des mois pour faire de ce week-end une réussite.

Enfin, je tiens à remercier l'ensemble des membres de la Commission environnement et tout particulièrement Christophe Tschertter qui a donné une dynamique de développement à la Commission environnement de la FFS. Cette commission, n'en doutons pas, est appelée à prendre de plus en plus d'importance.

Discours du représentant du MEED

Ministère de l'Environnement et du Développement Durable

Assises de Sorèze - 2004

Le karst français est remarquable par sa variabilité et sa diversité. C'est pourquoi il s'agit d'un enjeu patrimonial majeur, d'intérêt national et international, aussi bien en termes de paysages, de réseau hydrologique, de grandes profondeurs, de faune (environ 640 espèces d'invertébrés déjà recensées), d'œuvres pariétales que de concrétions. Ce n'est pas devant vous que j'ai besoin d'être convaincant pour démontrer la richesse incomparable de ce patrimoine naturel, et donc la responsabilité des acteurs français dans sa protection et sa gestion durable, devant les générations futures.

En matière d'eaux souterraines

Jusqu'à présent, l'approche des pouvoirs publics avait privilégié leur protection via les périmètres de protection des captages. Mais le besoin se fait aujourd'hui sentir d'une approche plus globale, car les eaux souterraines influent bien évidemment sur les cours d'eau, en quantité et en qualité, et sont vulnérables aux pollutions diffuses.

Les eaux souterraines sont donc concernées par les modalités de mise en œuvre de la directive cadre sur l'eau, qui doivent garantir un bon état des " masses d'eau ", en quantité et en qualité, en 2015, et ceci indépendamment de leur usage actuel. Il existe un important besoin en termes de connaissances, même si nous disposons déjà d'un bon état des lieux pour près de 500 " masses d'eau souterraines " : les programmes de surveillance doivent être tous opérationnels d'ici à la fin de l'année 2006, et les spéléologues sont des partenaires incontournables dans ce domaine des réseaux karstiques. Rappelons enfin la double actualité du projet de loi sur l'eau qui devrait être adopté en Conseil des ministres d'ici la fin de l'année 2004, et le projet de directive fille sur les eaux souterraines de septembre 2003, concernant les exigences en termes de qualité chimique.

En termes de concrétions

Les grottes françaises présentent un concrétionnement connu dans le monde entier. Les grandes cavités ouvertes au public offrent une diversité de formes et de couleurs remarquable, à l'origine même de leur attrait touristique. Certaines cavités non ouvertes au public présentent même des concrétions rares, voire uniques au monde, comme les champignons de la grotte du Lauzinas, le verseau à pastis de la grotte de Cabrespine, ou les aiguilles d'aragonite bleue de la grotte de l'Asperge.

La qualité, la diversité et la quantité de concrétions présentes dans les cavités françaises sont à l'origine des travaux concernant leur genèse et leur protection.

Ces études ont permis de montrer que les concrétions sont aussi des objets scientifiques de tout premier plan permettant de d'étudier le fonctionnement de la zone d'infiltration du karst. Par ailleurs, les concrétions sont des enregistreurs paléo-climatiques d'une très grande précision pour les derniers milliers d'années. Elles sont donc les témoins du fonctionnement de la zone d'infiltration du karst et des enregistreurs paléo-climatiques peut-être plus fins que les glaces polaires pour les derniers 500 000 ans.

Il existe donc un double enjeu, esthétique et scientifique, à la protection des concrétions. Deux programmes du ministère chargé de l'Environnement ont été initiés dans le domaine de la protection des concrétions. Il s'agit d'abord du programme de 12 cavités à protéger en priorité, issu des travaux de la commission Bouchardeau, avec la collaboration active de la FFS. Il s'agit ensuite du projet d'inscription de 18 cavités à concrétions remarquables au Patrimoine mondial, dont le choix a été fait en 1999 avec la collaboration de la FFS et de l'ANECAT (Association Nationale des Exploitants de Cavités Aménagées pour le Tourisme).

En termes de faune

Les milieux souterrains sont concernés par la mise en œuvre de la directive communautaire sur les habitats, et la protection des chiroptères en est le point sensible. Je sais les difficultés de compréhension que cette directive a posées à l'ensemble des partenaires concernés, et les spéléologues se sont sans doute largement reconnus dans certaines prises de position historiques des principaux acteurs du monde rural, dans les années 1995-2000. C'est leur liberté d'acteur et leur revendication d'être depuis toujours des protecteurs des milieux souterrains qui leur semblaient contestées par la définition de " règles formalisées " de protection et de gestion des espèces et des habitats de ces espèces.

Un gros effort d'écoute mutuelle et de partage des savoirs a eu lieu. La dynamique des comités de pilotage et de rédaction des " documents d'objectifs " a permis d'aller de l'avant, dans le respect des sensibilités de chacun et le souci de négocier des compromis opérationnels. Je sais que la très grande majorité des comités départementaux et locaux de votre fédération ont partagé cette évolution et revendiquent désormais d'être reconnus comme des partenaires coopératifs et constructifs de la protection des chiroptères dans les sites Natura 2000.

Les négociations entre les acteurs locaux n'ont qu'une seule règle d'évaluation de la pertinence des compromis passés : l'état de conservation favorable des espèces et de leurs habitats. Cela suppose bien évidemment une grande réactivité aux évolutions naturelles ou moins naturelles de ces populations, et une bonne capacité de diagnostic et de réaction, d'où l'enjeu primordial des " états des lieux initiaux " et des évaluations périodiques. Ce travail

d'inventaire et de suivi mobilise nécessairement à la fois les acteurs de terrain qui détiennent un réel savoir empirique, les experts qui ont acquis une bonne vision opérationnelle de la situation et de ce qu'il est possible de faire, et les scientifiques dont l'intervention obéit à des règles épistémologiques exigeantes. Le partage des cultures est parfois difficile de prime abord, mais le travail en commun fait naître un diagnostic partagé et les conditions d'une négociation fructueuse.

Soyez assurés que le MEDD considérerait comme un échec toute situation locale où seule l'option d'une intervention réglementaire permettrait de garantir cet état de conservation favorable.

Libres réflexions

1) Comme c'est le cas pour la quasi-totalité des éléments du patrimoine naturel, vivant ou minéral, il existe un fort besoin d'inventaires organisés et validés scientifiquement.

Pour ce qui concerne les cavités souterraines, beaucoup de choses existent, notamment dans les publications de la FFS, et les besoins du Ministère de l'Écologie et du Développement Durable sont multiples : aspects patrimoniaux, prévention des risques, masses d'eau souterraine... Une politique d'ensemble cohérente nécessite que les différents partenaires concernés se mettent d'accord sur les priorités, sur les méthodes de travail et de validation, sur la reconnaissance de la "propriété intellectuelle" des découvreurs et descripteurs des cavités, sur le caractère public plus ou moins restrictif de certaines informations... La Direction de la Nature et des Paysages travaille déjà sur cette méthodologie avec la Conférence Permanente du Patrimoine Géologique (CPPG), le Muséum National d'Histoire Naturelle et le BRGM. Un certain nombre de vos préoccupations sont partagées par d'autres acteurs de l'inventaire du patrimoine géologique.

2) L'approche du Ministère de l'Écologie et du Développement Durable est souvent caricaturée, et on imagine que seules les protections réglementaires intéressent ce ministère.

C'est une vision déformée qui oublie de préciser la place limitée que peut ou doit prendre une approche réglementariste au sein d'une politique globale de protection et de gestion durable du patrimoine naturel. Le MEDD n'a pas honte de son ambition d'un réseau raisonnable d'espaces souterrains remarquables protégés, au travers de différents outils réglementaires possibles, comme il en a l'ambition pour d'autres secteurs à forte valeur patrimoniale. Mais ce ne sera jamais qu'une faible, très faible partie de ses efforts pour promouvoir une politique globale de protection et de gestion durable du patrimoine naturel, en partenariat avec les acteurs les plus concernés. Il n'en reste pas moins indispensable

de mener à bien la constitution d'un petit réseau de cavités souterraines protégées, soit pour leur caractère remarquable, soit pour leur représentativité en termes de milieux et d'espèces.

3) Cette politique globale de protection et de gestion durable du patrimoine naturel passe nécessairement par une gestion concertée avec les acteurs les plus directement concernés.

Ce choix n'est pas simple, car il suppose un accord pour s'engager ensemble dans une négociation multipartite, où se retrouvent des partenaires qui ne partagent pas nécessairement la même grille d'analyse, le même vocabulaire, la même culture et qui parfois sont assez décapants vis-à-vis de certaines parties du socle de vos convictions. Je suis forestier, issu d'un secteur qui a longtemps revendiqué assez largement pour lui une sorte de monopole de la connaissance et de la compétence, et je peux témoigner du caractère parfois douloureux dans un premier temps, mais combien fructueux ensuite, d'une telle démarche. Il faut apprendre à se connaître, à découvrir ce qu'il y a derrière les mêmes mots employés par les divers partenaires, à faire en sorte que les compromis passés soient "gagnant-gagnant", renforcent l'identité de chaque partie et soient respectés collectivement mais aussi individuellement. Cela suppose également de trouver comment informer et associer les propriétaires fonciers et les collectivités territoriales dans une telle gestion concertée.

4) J'ai été désigné par le cabinet du ministre comme votre interlocuteur de référence au sein du MEDD, non pour me substituer aux services compétents pour chaque dossier particulier, mais pour aider à la construction de ce partenariat au service d'une gestion concertée de ce patrimoine souterrain qui mobilise votre bénévolat.

Cette ambition au sein du MEDD suppose bien évidemment une bonne coordination avec le Ministère de la Jeunesse et des Sports. Je ne prétends pas tout réinventer, et je vous propose de repartir sur les bases auxquelles vous étiez arrivés, il y a quelques années, avant que les incompréhensions ne se développent de part et d'autre :

- identifier et "gérer" le plus à l'amont possible les incompréhensions et les légitimes divergences d'analyses sur certains dossiers complexes ;
- parier plus encore qu'aujourd'hui sur la formation des responsables de votre fédération, mais aussi de vos comités régionaux, départementaux et locaux aux enjeux environnementaux, aux orientations stratégiques, aux outils et aux projets du MEDD ;
- travailler ensemble à la formalisation d'un code de déontologie dans le domaine de l'environnement, avec des règles du jeu internes qui en fassent un axe fort de votre fédération.

Permettez-moi de conclure ce premier contact public en soulignant que les spéléologues sont des partenaires incontournables du MEDD pour ses politiques et actions concernant les milieux souterrains. Cela suppose de définir progressivement un langage commun et des modes de travail qui respectent les sensibilités de chacun, dans l'esprit que je me suis efforcé d'esquisser devant vous. Toutes les difficultés recensées ne seront pas résolues demain, mais je tiens à vous assurer de la volonté du MEDD de participer à un tel dialogue exigeant et constructif.

Christian BARTHOD
correspondant du Ministère de l'Environnement
et du Développement Durable auprès de la FFS

Discours du représentant du MJSA

Ministère de la Jeunesse, des Sports et de la Vie Associative

Assises de Sorèze - 2004

LES SPORTS DE NATURE : LA POSITION DE L'ÉTAT FRANÇAIS FACE À CES NOUVELLES PRATIQUES

1/ La présentation du contexte

Le sport est pratiqué par plus d'un Français sur deux ; 170 000 associations sportives, 14 millions de licences sportives délivrées chaque année. Parmi eux, quatre sur dix (14 millions) déclarent pratiquer une activité physique et sportive en milieu naturel.

La France reste la première destination touristique mondiale en nombre d'entrées (75 millions en 2003) ; parmi ces étrangers, nombre d'entre eux viennent fréquenter les espaces ruraux, montagnards ou du littoral de la France et pratiquent régulièrement des sports de nature.

Le patrimoine naturel français est exceptionnel tant par sa diversité que par sa richesse ; moins de 5 % des espaces naturels du territoire font l'objet d'une réglementation contraignante pour les usages sportifs et de loisirs. La France est désormais fortement urbanisée. Tout ceci explique le fort engouement actuel pour la pratique de sports et de loisirs liés à la nature.

2/ L'organisation du sport en France

La volonté politique historique d'intervention de l'État à partir des années 60

Le modèle sportif français basé sur une délégation de service public accordée aux fédérations sportives et accompagnée des moyens correspondants, complétée par une forte présence sur le terrain (services déconcentrés,

établissements publics...) et par l'implication massive, générale mais encore trop peu coordonnée des collectivités territoriales.

La mise à disposition d'agents de l'État auprès des fédérations et la signature de contrats d'objectifs avec elles sont des faits originaux à illustrer.

Dans le domaine des sports de nature, la politique de l'État a été déterminante dans l'organisation de l'offre sportive actuelle ; on estime encore à plus de 500 le nombre d'agents du MJSVA qui sont investis au bénéfice du développement de la pratique des sports de nature (dans un service déconcentré, un établissement ou auprès d'une fédération sportive). Plus de 100 millions d'euros sont mobilisés chaque année au bénéfice de ces activités dont la filière de haut niveau contribue significativement au rayonnement international de la France. Ainsi, lors des derniers JO à Athènes, 6 médailles d'or sur 11 proviennent de sportifs pratiquants des sports de nature et près du tiers du nombre total de médailles (10 sur 33).

3/ Le mode d'intervention de l'Etat dans le sport (dont les sports de nature)

Des missions régaliennes assumées...

L'organisation et la promotion du sport sont régies par un cadre législatif et réglementaire important. L'État exerce notamment des compétences en matière d'accessibilité aux pratiques sportives et de protection des usagers. Le MJSVA contribue au développement de l'emploi qualifié et rémunéré.

Cette compétence s'exerce de façon particulière pour certaines disciplines sportives de nature qui, de par l'environnement spécifique qui les entoure (air, montagne, milieu sous-marin, eau vive ou mer), nécessitent des formations et des diplômes exclusivement délivrés au sein des établissements du MJSVA.

...au rôle de facilitateur, garant de l'intérêt général et doté d'une capacité d'expertise

Les services déconcentrés et les établissements nationaux du MJSVA sont notamment sollicités depuis deux ans pour renforcer leurs compétences en matière de conseil, d'expertise et d'évaluation auprès des acteurs du sport et des porteurs de projets afin d'organiser et de promouvoir la pratique des activités sportives de nature dans une logique de développement durable.

4/ La stratégie du MJSVA dans le domaine des sports de nature

Par voie d'instruction, le MJSVA vient de préciser la mise en place en partenariat avec le mouvement sportif d'une stratégie nationale d'organisation et de promotion de la pratique des sports de nature.

Cette stratégie implique que le MJSVA et ses services déconcentrés et établissements exercent leurs missions en étroite concertation avec l'ensemble des institutions publiques et des acteurs privés concernés.

Leur action doit contribuer à une prise en compte affirmée, par les collectivités territoriales, des sports de nature dans l'élaboration de leurs programmes d'actions en faveur du développement durable.

Cette action doit favoriser, en l'accompagnant, l'effort des fédérations sportives de nature, sous l'égide du CNOSEF, de coordonner le développement de leurs activités par milieu terrestre, aquatique ou aérien.

Le MJSVA s'est en outre fixé comme mission prioritaire le recensement de l'intégralité des équipements sportifs comprenant les espaces, sites et itinéraires relatifs aux sports de nature.

Pour parvenir à mettre en œuvre une telle stratégie, le MJSVA a récemment constitué une " mission des sports de nature et du développement durable " au sein de la Direction des Sports.

Il a également créé un pôle ressources nationales sports de nature, implanté dans l'un de ses établissements en région Rhône-Alpes. Sa vocation prioritaire est de diffuser des savoir-faire et de valoriser les " bonnes pratiques " ainsi que des actions innovantes. Il élabore en ce moment une base de données partagée des compétences et des expériences significatives des agents du MJSVA dans le champ des sports de nature.

De leur côté, les directions régionales ont constitué une cellule régionale de coordination des sports de nature dont le pilotage a été à un référent régional.

5/ Une compétence affirmée des collectivités territoriales dans le domaine des sports de nature

Le législateur français a reconnu, dès 1983, la place des activités de randonnée pédestre et équestre en confiant aux Conseils généraux le soin d'élaborer un plan départemental des itinéraires, chargé de promouvoir la pratique de la randonnée et protéger les chemins ruraux du remembrement. Depuis, les pratiques sportives se sont développées et diversifiées. En 2000, la loi Sport a complété le dispositif existant par un plan départemental relatif à l'ensemble des sports de nature. La loi a également reconnu l'intérêt de rassembler tous les acteurs concernés par les sports de nature (sportifs, protecteurs de l'environnement, gestionnaires, propriétaires des espaces naturels, élus locaux, services de l'État, professionnels du sport) au sein d'une commission pour apprendre à se connaître et à travailler ensemble. Les services du MJSVA sont chargés d'apporter leur soutien aux collectivités territoriales dans la mise en place de ces plans et commissions.

M. Éric JOURNAUX
Ministère de la Jeunesse, des Sports
et de la Vie Associative

ANECAT

**Assemblée Générale de l'ANECAT
Orgnac-l'Aven - Ardèche**

**Compte rendu de la réunion
du 8 octobre 2004**

À la demande de Bernard LIPS, la Commission environnement a représenté la FFS, lors de l'assemblée générale de l'Association Nationale des Exploitants de Cavités Aménagées pour le Tourisme. Sur les 107 sites touristiques souterrains de France, 71 sont affiliés à l'ANECAT. Environ 50 participants étaient présents à cette occasion.

Invité à prendre la parole par le président de l'ANECAT, Christophe TSCHERTER, après avoir excusé Bernard LIPS, a remercié l'ANECAT de l'invitation à l'assemblée générale chaque année. Il a été précisé que la FFS se réjouissait des relations entretenues avec l'ANECAT et souhaitait les amplifier (JNS, visite lors de stage FFS...). Notamment, la FFS est tout à fait disponible pour envisager une participation accrue au stage des guides de grottes. Actuellement, l'intervention de la FFS se limite à une présentation par Claude MOURET en soirée.

Enfin, l'ANECAT a été remerciée pour sa contribution financière au projet d'affiches et de livret à connotation environnementale, projet majeur de la Commission environnement pour 2005. Il a été précisé que, grâce à la participation du Ministère de l'Écologie et du Développement Durable et de l'ANECAT, il était possible d'envisager un document plus ambitieux que celui prévu à l'origine. Ce dernier devra voir le jour au plus tard en mai 2005.

Ainsi, pour la saison touristique 2005, il devrait être possible de voir, dans la plupart des grottes aménagées, une affiche réunissant le logo de la Fédération, celui du MEDD et celui de l'ANECAT.

Christophe TSCHERTER

Quelle place pour les spéléologues au sein des CDESI ?

La loi n°84-610 du 16 juillet 1984, relative à l'organisation et à la promotion des activités physiques et sportives, a été modifiée pour la huitième fois, le 6 juillet 2000, par la loi n°2000-627. Pour la première fois, les sports de nature y trouvent une spécificité.

La loi instaure notamment la création dans chaque département d'une Commission Départementale des Espaces, Sites et Itinéraires (CDESI).

Cette commission, placée sous l'autorité du Conseil Général est avant tout un lieu de proposition, de réflexion et de concertation entre les différents acteurs (partenaires institutionnels, acteurs du mouvement sportif et de son secteur professionnel, usagers et gestionnaires de l'espace).

Les enjeux annoncés des CDESI sont ambitieux... :

- Privilégier les sports de nature, en améliorant leur accessibilité aux différents publics, en pérennisant et en sécurisant les lieux de pratiques ;
- Raisonner l'usage des lieux de pratiques, en tenant compte des incidences environnementales ;
- Favoriser la concertation entre l'ensemble des usagers des espaces naturels.

Quant à leurs objectifs opérationnels, ils sont au nombre de trois :

- Recenser les espaces, sites et itinéraires ;
- Prévoir des modalités de gestion concertée ;
- Établir le Plan Départemental des Espaces, Sites et Itinéraires (PDESI), relatif aux sports de nature.

Courant 2003, la FFS avait fait parvenir une note détaillée relative à la mise en place de ces commissions à tous les CDS et CSR. Cette note attirait l'attention des structures de la Fédération sur les enjeux liés à la mise en place de ces CDESI et sur la nécessaire implication des structures locales fédérales dans ce chantier. **Elle reste toujours d'actualité et il est important que les nouveaux élus des CDS en prennent connaissance.**

Bien que les décrets d'application issus de la loi ne

soient pas encore parus, sept départements pilotes ont été retenus pour la mise en place des Comités Départementaux des Espaces, Sites et Itinéraires des sports de nature (CDESI), parmi lesquels, quatre départements fortement karstiques : l'Ardèche, l'Isère, la Drôme et la Dordogne.

La CDESI Ardèche, qui à ce jour est la plus avancée, a été retenue par la FFS comme département de référence. Le CDS 07 y est en effet fortement impliqué et nous informe régulièrement de l'évolution et des difficultés rencontrées.

Ces dernières peuvent se synthétiser de la façon suivante :

- Le souci de concertation lors de la mise en place de la CDESI, puis du PDESI, nécessite de nombreuses réunions de travail, auxquelles il n'est pas toujours possible de participer. Les structures bénéficiant d'un permanent sont clairement avantagées. Il apparaît donc nécessaire, compte tenu du travail demandé, de dégager, au sein du CDS, des personnes ressources susceptibles de participer aux groupes de travail et le cas échéant de siéger à la CDESI.
- Sur les 30 sièges que compte la CDESI (3 collèges de 10 membres), les mouvements sportifs fédéraux ne comptent que 6 sièges. Compte tenu du petit nombre de places allouées au mouvement sportif, les CDS auront des difficultés à obtenir un siège. Il est donc important que le CDS s'assure dès à présent de bonnes relations avec les autres fédérations sportives, pour être convenablement représenté lors des réunions de la commission. Les membres siégeant devant, à cette occasion, représenter non seulement leur propre fédération mais l'ensemble des disciplines de nature.
- Si la CDESI est l'organe officiel et un lieu de conciliation des différents usages des sites de pratique, l'expérience de l'Ardèche montre que c'est au niveau de groupes de travail moins formels, que les orientations et stratégies se mettront en place dans les premiers mois de fonctionnement. **C'est vraisemblablement dans les groupes de travail que les particularités de la spéléologie devront être exposées et défendues.**
- La vigilance doit être de mise lors de l'élaboration des PDESI. Notre domaine présente la particularité d'être évolutif en fonction des nouvelles découvertes. Il est donc important que

nous défendons l'idée de plans départementaux révisables et actualisables régulièrement. Comme on ne peut établir la liste de "toutes" les cavités, pour des raisons que seuls les spéléologues peuvent comprendre, il serait opportun dans certains cas, de **proposer que des massifs karstiques dans leur intégralité soient inscrits au plan**. Nous pouvons pressentir les débats à venir dans chaque département sur l'opportunité de "figer" nos espaces de pratique, mais aussi de les divulguer.

Après ces sept départements pilotes, il semble que d'autres départements français s'engagent dans la mise en place de ces structures, sans attendre les décrets d'application. C'est le cas du Rhône notamment. Il est donc nécessaire dès à présent, sans attendre la parution des décrets d'application, que chaque CDS prenne contact avec son Conseil général, la Direction Départementale de la Jeunesse et des Sports et le Comité Départemental Olympique et Sportif afin de connaître les échéances, en précisant très clairement sa volonté d'être impliqué dans la commission départementale. En retour, il nous semble indispensable que les informations remontent des CDS vers la direction fédérale afin que nous puissions tous bénéficier de vos diverses expériences.

Christophe TSCHERTER

Dernière minute...

***Publication, mi-décembre,
du texte de loi
sur les CDESI***

Le Sénat a adopté, jeudi 18 novembre 2004, le projet de loi habilitant le Gouvernement à simplifier le droit. Dans cette loi figure une modification des articles 50-2 et 50-3 de la loi du 16 juillet 1984 modifiée, relative à l'organisation des activités physiques et sportives en France.

Désormais, le nouveau texte, qui sera publié mi-décembre après examen par le Conseil Constitutionnel, permettra aux Conseils généraux qui le souhaitent de mettre en place une Commission départementale des espaces, sites et itinéraires.

Il convient de rappeler que c'est au département que revient la charge d'élaborer le plan départemental des espaces, sites et itinéraires relatifs aux sports de nature et de créer une commission départementale. La constitution est libre mais doit, précise le texte, comprendre notamment un représentant du Comité départemental olympique et sportif, des représentants des fédérations sportives agréées qui organisent des sports de nature, des représentants des groupements professionnels concernés, des représentants des associations agréées de protection de l'environnement, des élus locaux et des représentants de l'Etat.

Quant au plan départemental, il est inclus dans le plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée, précise l'article 50-2 modifié (art L 363-1 du code de l'Environnement). Il est mis en œuvre dans les conditions prévues par l'article L 130-5 du code de l'Urbanisme.

L'article L 130-5 du code de l'Urbanisme :

Les collectivités territoriales ou leurs groupements peuvent passer avec les propriétaires de bois, parcs et espaces naturels des conventions tendant à l'ouverture au public de ces bois, parcs et espaces naturels. Dans le cas où les bois, parcs et espaces naturels sont situés dans des territoires excédant les limites territoriales de la collectivité contractante ou du groupement, le projet est soumis pour avis à la ou aux collectivités intéressées ou à leurs groupements. Cet avis est réputé favorable si un refus n'est pas intervenu dans un délai de trois mois. Dans ce cadre, ces collectivités peuvent prendre en charge tout ou partie du financement des dépenses d'aménagement, d'entretien, de réparation et des coûts d'assurances nécessités par l'ouverture au public de ces espaces. Les conventions peuvent également prévoir le versement au propriétaire d'une rémunération pour service rendu.

Les collectivités territoriales et leurs groupements peuvent passer, dans les mêmes conditions, des conventions pour l'exercice des sports de nature, notamment en application du titre III de la loi n° 84-610 du 16 juillet 1984 relative à l'organisation et à la promotion des activités physiques et sportives.

Les mêmes dispositions sont applicables au Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres dans les territoires définis à l'article 1er de la loi n° 75-602 du 10 juillet 1975.

Philippe KERNEIS

La banque de données Cavités, le BRGM et nous...

Depuis environ un an, plusieurs Comités Départementaux de Spéléologie ont été contactés par le Bureau de Recherche Géologique et Minière (BRGM) en vue de disposer des informations concernant les données souterraines (localisations des cavités, topographies). Cette demande, formulée de façon différente dans tel ou tel département, inquiète l'ensemble des structures spéléologiques et ce, à tous les échelons. En effet, ces questions n'ont jamais été clarifiées par le BRGM : dans quel objectif ?, que communiquer ?, pour quelle utilisation ?, vers quel public ? Par ailleurs, la problématique relative à la propriété intellectuelle des données, notamment en ce qui concerne les topographies, mérite une réflexion approfondie.

À plusieurs reprises, le sujet a été abordé au sein du comité directeur fédéral, sans qu'aucune décision, ou ligne de conduite, n'ait pu être définie.

Pour bien comprendre l'origine de cette demande du BRGM, il convient de faire référence à la Loi n°2002-276 du 27 février 2002 relative à la démocratie de proximité. Si la communauté spéléo s'était mobilisée à juste titre contre son fameux article 54, l'article 156 est quasiment passé inaperçu. Pourtant, en voici un extrait :

“ Les communes ou leurs regroupements compétents en matière de documents d'urbanisme élaborent, en tant que de besoin, des cartes délimitant les sites où sont situées des cavités souterraines et des marnières susceptibles de provoquer l'effondrement du sol.

Toute personne qui a connaissance de l'existence d'une cavité souterraine ou d'une marnière dont l'effondrement est susceptible de porter atteintes aux personnes ou aux biens, ou d'un indice susceptible de révéler cette existence ; en informe le maire, qui communique, sans délai, au représentant de l'État dans le département et au président du Conseil général les éléments dont il dispose à ce sujet. La diffusion d'informations manifestement erronées, mensongères ou résultant d'une intention dolosive relatives à l'existence d'une cavité souterraine ou d'une marnière est punie d'une amende de 30 000 euros.

Le représentant de l'État dans le département publie et met à jour, selon les modalités fixées par décret en Conseil d'État, la liste des communes pour lesquelles il a été informé par le maire de l'existence d'une cavité souterraine ou d'une marnière et celles où il existe une présomption réelle et sérieuse de l'existence d'une telle cavité. ”

Dans la suite de cette loi, le Ministère de l'Écologie et du Développement durable, et notamment sa Direction de la Prévention des Pollutions et des Risques (DPPR), a mandaté le BRGM pour mettre en place une banque de données relatives aux cavités souterraines. Cette banque de données venant ainsi épauler les collectivités et les services de l'État dans l'application de l'article 156 de la loi de 2002. Le fait que ce soit la DPPR qui ait en charge ce dossier, montre bien que la motivation première est liée à la notion de risque, notamment du point de vue de l'urbanisation. Ceci serait confirmé, si on s'en tient à la page de garde du site de la banque de données Cavités (www.bdcavité.net), où l'on peut lire : “ Base de données nationales des Cavités Souterraines abandonnées en France métropolitaine (ouvrages souterrains d'origine anthropique - à l'exclusion des mines - et cavités naturelles)”. Pourtant, dans les départements où les demandes du BRGM ont été les plus pressantes, l'ensemble du domaine souterrain était concerné.

Où en sommes nous ?

Dans certains départements, le BRGM fait appel directement aux CDS (Ain, Jura, Rhône, Charente-Maritime et Vienne notamment), dans d'autres, le BRGM est directement intervenu auprès des clubs (Charente-Maritime), dans d'autres encore, comme l'Ariège, le BRGM passe par le biais du Préfet puis des maires... Dans ce dernier cas, les élus locaux se sont bien évidemment retournés auprès des clubs spéléos afin d'obtenir cette information. Les clubs se trouvent maintenant dans une situation difficile (enjeux de la communication des informations demandées, notamment vis-à-vis de l'accès et de la protection, et le maintien de bonnes relations avec les élus locaux...).

À notre connaissance, les réflexions les plus avancées se situent dans l'Ain, le Jura et le Rhône. Pour le 39, le CDS n'était pas hostile à la signature d'une convention avec le BRGM, mais demandait que soient précisées et définies les conditions ultérieures d'utilisation de la banque de données. Devant le manque de clarté du BRGM, le CDS 39 n'a pas donné suite. Sur le 01 et le 69, les conventions ont été signées et toutes les infos ont été communiquées à une stagiaire du BRGM. Résultat : sur la BD Cavités, les informations sont publiées sans qu'à aucun moment il ne soit fait référence au CDS...

On voit, au travers de ces quelques exemples, le manque de clarté qui règne autour de ce sujet difficile. Dans de telles conditions, comme cela a été décidé lors du dernier comité directeur, il convient d'attirer l'attention de l'ensemble des structures spéléos. La prudence est de mise, tant qu'un éclairage du MEED et du BRGM n'aura pas été obtenu. Nous attendons de leur part une définition claire et précise des demandes, de leurs enjeux et de leur utilisation ultérieure. Par ailleurs, il conviendra également de définir avec le BRGM un code de conduite afin d'éviter, le cas échéant, que le contre-exemple du CDS 01 et 69 ne se renouvelle.

Afin de répondre à l'ensemble de ces interrogations, le Président de la FFS va demander une rencontre, début 2005, au MEED pour évoquer ce sujet avec la DPPR et le BRGM. Le compte rendu de cette réunion, ainsi que les éventuelles préconisations fédérales, seront ensuite diffusées à l'ensemble de nos structures.

En conclusion, il est urgent d'attendre...

Christophe TSCHERTER

***Le prochain numéro
de Spéléoscope
paraîtra
en juin 2005.***

***Pensez à envoyer
articles et infos
à vos présidents
de commission
avant le 15 avril 2005.***

CHARTRE 65

Courant 2000, Thierry BOHÉ, nouveau président du CD FFME 65, lance un plan de rééquipement de quarante falaises et de deux vias ferrata.

Sur ce, Éric ALEXIS, alors responsable des sports de pleine nature à la DDJS, propose un prolongement vers la descente de canyon, avec comme particularité pour cette partie du plan, une gestion à trois fédés : FFS, FFCK et FFME. Les trois fédés acceptent.

Dans le cadre du plan escalade, le CD FFME 65 se rapproche de la DIREN afin d'anticiper quelques problèmes de nidification dans certaines falaises intégrées au plan de rééquipement. L'idée d'une étude environnementale de chaque site présenté dans le plan s'étend à la descente de canyon.

Lors d'une première rencontre avec la DIREN, nous émettons l'idée d'un partenariat " entre les écolos et les sportifs " afin d'envisager les choses à plus long terme et au-delà du plan de rééquipement. Les CD FFS, FFCK et FFME travaillent donc avec la DIREN, accompagné par la DDJS, à l'établissement d'une convention pour une gestion durable et raisonnée des sports de nature.

En juillet 2000, la loi Buffet paraît avec un titre entièrement dédié aux sports de nature (CDESI, PDESI, etc).

Dernier trimestre 2000, la DDJS propose la création d'un groupe *ad hoc* avec, comme premier chantier, l'extension de la convention en cours d'étude avec la DIREN, à tous les acteurs des sports de nature.

Considérant l'évolution des pratiques sportives et l'intérêt croissant que porte le public à la préservation du patrimoine naturel, il s'est avéré judicieux de définir des règles communes entre les organismes responsables des activités sportives et ceux responsables de la protection des espèces et des milieux.

Une chartre pour une pratique durable des sports de pleine nature dans les Hautes-Pyrénées a été signée à la préfecture au mois de mai 2004.

Éric ALEXIS, CTR Midi-Pyrénées
et Bruno NURISSO, président CDS

Projet d'implantation d'une carrière d'argile

Commune de Blasimon - Gironde

Malgré les interventions soutenues des diverses structures fédérales lors de l'enquête publique relative à la création d'une carrière d'argile sur la commune de Blasimon (33), ce projet regrettable devrait vraisemblablement voir le jour, même si l'arrêté d'autorisation n'a pas encore été pris.

Vous trouverez ci-dessous un extrait du courrier co-signé par la présidente du CSR et la Commission nationale Environnement attirant l'attention du préfet de la Gironde, des élus locaux et des diverses administrations concernées, quant à l'impact potentiel d'un tel projet sur le système karstique du Grand Antoine. Localement, le dossier a été défendu et argumenté par Claire HENAF, responsable Environnement du CDS 33.

"...Situé à proximité du réseau souterrain du Grand Antoine, (premier réseau de la Gironde en développement), la future carrière aura inévitablement un impact significatif sur ce fabuleux patrimoine. En effet, le contexte hydrogéologique local nous permet d'affirmer que les eaux de ruissellement, après avoir été stockées dans un bassin de rétention, rejoindront le réseau du Grand Antoine, par le biais de la perte de Sallebruneau. Cette dernière est en effet, comme les explorations spéléologiques ont pu le démontrer, en connexion directe avec l'aquifère karstique du Grand Antoine.

Les lâchers d'eaux chargées en colloïde et argiles, issus de l'exploitation de la carrière, auront sans aucun doute un impact environnemental important sur le réseau souterrain. Les particules minérales sédimenteront, ce qui engendrera une perturbation de la faune cavernicole, qu'elle soit aquatique ou terrestre. Des phénomènes de colmatage et une modification du paysage souterrain (altération des formations minérales et des remplissages) seront également à déplorer. Nous tenons par ailleurs à vous informer que les explorations spéléologiques ont révélé la fréquentation régulière du réseau du Grand Antoine par des colonies de Chiroptères.

Enfin, le projet de carrière fait encourir un certain nombre de risques tant pour les spéléologues qui explorent et étudient le massif que pour la population. En effet, des phénomènes de soutirage déjà connus, peuvent être augmentés sous l'effet de la pression de l'eau et des colmatages.

Tous ces éléments ont été communiqués à Monsieur le commissaire enquêteur à l'occasion de l'enquête publique. Nous ne pouvons que nous étonner de l'avis favorable rendu par la commission départementale des carrières, en date du 7 juillet dernier..."

A. MENIER et C.TSCHERTER

Implantation d'une plate-forme de maturation des mâchefers

Karst des garrigues de Nîmes - Gard

Le projet d'implantation sur le karst des garrigues de Nîmes, d'une plate-forme de maturation des mâchefers (cendres issues de l'incinération des ordures ménagères), aura largement mobilisé, au printemps 2004, les spéléologues locaux (Association Fontaine de Nîmes et CDS 30 notamment). À partir des éléments hydrogéologiques et topographiques issus des nombreuses explorations menées sur le secteur, G. JOUANEN et A.COSTE, de l'Association Fontaine de Nîmes, ont élaboré un dossier remarquablement étayé. Leur expertise mettait en évidence l'impact prévisible d'un tel projet sur l'aquifère karstique alimentant la Fontaine de Nîmes.

À la demande des spéléologues locaux, la Commission nationale Environnement était intervenue auprès du Préfet du Gard et du Maire de Nîmes. Extrait :

"La FFS, de par ses activités dans l'exploration des milieux karstiques, a su développer des compétences reconnues en hydrogéologie, karstologie et biospéologie. Les membres de la FFS sont souvent mis à contribution dans le cadre de recherches scientifiques, hydrogéologiques (coloration, prospection, protection de captage pour l'alimentation en eau potable...). Nous avons récemment été sollicités par l'Association Fontaine de Nîmes quant aux risques de pollution de l'aquifère karstique que ferait courir le projet de création d'une plate-forme de maturation des mâchefers au lieu-dit Puech-Vert (commune de Nîmes). L'Association Fontaine de Nîmes, par ses travaux (colorations et pompages d'envergure nationale), a mis en évidence le fonctionnement de cet aquifère karstique des garrigues de Nîmes, alimentant la Fontaine et la nappe de la Vistrenque. L'Association Fontaine de Nîmes est une association spéléologique de tout premier ordre dont la compétence est largement reconnue au sein de la communauté spéléologique française.

À ce titre, nous tenons à vous informer que les structures de la Fédération Française de Spéléologie (National, Comité Régional et Comité Départemental) soutiennent pleinement les actions de sensibilisation et d'information actuellement engagées par l'Association Fontaine de Nîmes. Ces actions s'intègrent dans le concept de la citoyenneté et dans une démarche résolument constructive, visant, sur la base d'éléments scientifiques, à faire connaître les risques liés à ce projet, compte tenu de la sensibilité du site retenu."

Toutes ces interventions, menées dans un souci constant d'objectivité, loin des débats passionnés "des pour ou contre", ont contribué à ce que les élus locaux retirent ce projet qui n'ira pas au stade de l'enquête publique.

Christophe TSCHERTER



COMMUNIQUE DE PRESSE

L'Europe apporte son soutien à un projet de conservation en faveur des trois espèces de chauves-souris cavernicoles menacées dans le Sud de la France

Projet LIFE-Nature 2004-2008

Murin de Capaccini, Rhinolophe euryale, Minioptère de Schreibers ... Ces noms curieux sont ceux de trois espèces de chauves-souris, ou "Chiroptères", parmi les plus menacées dans le Sud de la France. Celles-ci vont faire l'objet, au cours de ces quatre prochaines années, d'un ambitieux projet de conservation.

Longtemps réfléchi, ce projet est l'aboutissement d'une collaboration entre la Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères (SFPEM) et les chiroptérologues des régions Aquitaine, Midi-Pyrénées, Languedoc-Roussillon, Provence-Alpes-Côte d'Azur et Rhône-Alpes. Soumis en octobre 2003 à la Commission Européenne, le projet a été mis en concurrence avec plusieurs dizaines d'autres projets de conservation de la Nature dans le cadre du LIFE-Nature. Le verdict vient de tomber ... l'Europe accepte de soutenir financièrement ce projet à la hauteur maximale, soit 50%. Les subventions des DIREN, des Conseils Régionaux et Conseils Généraux des régions et départements concernés couvriront les 50% restants.

Le Murin de Capaccini, le Rhinolophe euryale et le Minioptère de Schreibers sont des espèces cavernicoles, c'est-à-dire qu'elles utilisent principalement, au cours de leur cycle de vie annuel des gîtes souterrains de type grottes, anciennes mines etc. Un réseau de 26 gîtes prioritaires, répartis dans treize sites Natura 2000*, ont ainsi été identifiés et doivent faire l'objet d'actions de conservation. Ces actions se répartissent en trois volets principaux :

- Des travaux visant à acquérir des connaissances sur la biologie et l'écologie des trois espèces, notamment sur les habitats qu'elles utilisent pour se nourrir,
- La mise en place de protections réglementaires ou physiques en vue de la mise en tranquillité des principaux gîtes de chauves-souris,
- L'information et la sensibilisation d'un large public et plus spécifiquement des utilisateurs du milieu souterrain.

Au travers de ces actions la SFPEM et ses 12 partenaires** ont l'objectif de stopper le déclin des populations des trois espèces concernées et de toutes celles partageant la même niche écologique, et à plus long terme l'espoir d'observer une augmentation des effectifs...

<http://www.sfepm.org>

* *Massif de la Rhune et de Choldokogagna (64) ; Montagne de St-Jean-Pied-de-Port (64) ; Montagne des Aldudes (64) ; Massif des Arbailles (64) ; Vallée de la Dordogne quercynoise (46) ; Gorges de l'Aveyron, Causses proches et vallée de la Vère (81 et 82) ; Grotte de Julio (34) ; Causses du Minervois (34) ; Gardon et ses Gorges (30) ; les Alpilles (13) ; Plaine et Massif des Maures (83) ; Basses Gorges du Verdon (04 et 83) ; Sables du Tricastin (26).*

** *Organbiexka Col Libre ; les Conservatoires d'Espaces Naturels d'Aquitaine, de Midi-Pyrénées, de Languedoc-Roussillon et de Provence ; la Ligue pour la Protection des Oiseaux en Aquitaine ; le Syndicat Mixte d'Aménagement, de protection et de mise en valeur du Massif et des gorges du Gardon ; le Conseil Général du Gard ; Espaces Nature Environnement ; le Groupe Chiroptères de Provence ; l'Agence Publique du Massif des Alpilles et le Centre Ornithologique Rhône-Alpes – délégation Drôme.*

Contact presse :

Mélanie NEMOZ, Mission Chiroptères Grand Sud (SFPEM)

Tel : 05.61.73.26.72. Fax : 05.61.28.55.00. nemoz@toulouse.inra.fr

**Life Nature
Chiroptères Grand-Sud**

réunion du comité de pilotage

mardi 14 décembre 2004 à Montpellier

Premier comité de pilotage du projet LIFE-NATURE
“ **Conservation de trois Chiroptères cavernicoles dans le sud de la France** ”.

Les trois espèces concernées par le projet sont le Murin de Capaccini, le Minioptère et le Rhinolophe euryale, toutes trois espèces cavernicoles.

Un certain nombre de documents ont été envoyés par mail pour la préparation de cette réunion ; ils ont été également fournis en début dans un dossier, avec quelques notes complémentaires.

Rappel historique et organigramme du projet

La Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères (SFEPM) est le porteur des projets qui sont répartis sur le sud de la France depuis l'Aquitaine, Midi-Pyrénées, le Languedoc Roussillon, Provence - Alpes-Côte-d'Azur et Rhône-Alpes.

Les projets sont menés sur le terrain par douze partenaires.

Un nombre important d'administrations, dont les DIREN et des Conseils généraux, participent au financement de ces projets à l'échelle de 50%. Les autres 50% sont pris en compte à l'échelon européen.

Les objectifs et le rôle du comité de pilotage sont de :

- coordonner les projets,
- donner une cohérence d'ensemble,
- prendre des décisions lorsqu'il y a des problèmes ou des conflits,
- mettre en place des outils d'évaluation.

Aujourd'hui, il s'agit de faire le point, neuf mois après le démarrage officiel, d'apporter des précisions sur le plan administratif et sur les modalités financières pour les rapports de mars 2005.

Objectifs et obligations

Nouvelles obligations :

- un programme Life doit mettre en application des directives concernant les espèces et l'habitat,
- les actions doivent être innovantes,
- il doit y avoir une transmission des résultats et une conformité avec les engagements pris,
- l'application doit être la plus large possible,
- la communication doit être encore assurée cinq ans après la fin du programme Life.

- les actions doivent permettre le recoupement le plus large possible avec la représentation des élus, des partenaires, tous les acteurs locaux propres aux sites, le grand public, les scolaires, les services administratifs mais également les établissements publics et les services de l'État.

Les types d'acteurs et leurs obligations

Le bénéficiaire : la SFEPM doit rendre compte de tout (finances, comptes rendus). Elle reçoit les finances et en fait la répartition auprès des partenaires à hauteur de leur participation.

Les partenaires peuvent réaliser une ou plusieurs tâches et reçoivent une partie financière.

Les partenaires ne sont pas des sous-traitants.

Les partenaires ont des obligations : les mêmes que le bénéficiaire (SFEPM). Obligation de tenir les délais prévus et les engagements pris.

Sur le plan technique : produire les rapports.

La SFEPM produit chaque année des rapports d'activités, un à mi-parcours ainsi qu'un rapport final, au plus tard trois mois après la fin du projet.

À tout moment, il peut y avoir des demandes d'informations.

Un rapport incomplet peut être source de demandes supplémentaires et occasionner des retards de paiement.

Il y a nécessité de conserver les documents et toutes traces liés au programme (temps, déplacements, factures...).

Les factures doivent être libellées au nom du programme Life.

Les formulaires de dépenses sont à remplir scrupuleusement. Les écarts de plus de 10 % sur le budget prévisionnel donneront lieu à des décisions par le groupe de pilotage.

En cas de modification du projet, cela doit être signalé auprès de la SFEPM.

La Publicité

Les résultats font l'objet de publication ; toute édition doit avoir les logos du programme Life et de Natura 2000.

Il est indispensable d'avoir de la rigueur et une organisation, car c'est le seul projet qui comporte autant de partenaires et de financeurs.

Point financier

Les subventions européennes interviennent pour 50 %.

En 2004, une bonne partie a été versée en septembre, soit 40 % de la part totale prévue.

Le budget global est de 1 163 389 euro, répartis entre 2004 à 2008. Un tableau fait état de tous les financeurs ainsi que de la répartition par année.

Le plus gros des dépenses aura lieu en 2005 et 2006.

Le versement des subventions de l'Europe se fera en trois fois. La deuxième se fera en 2006 pour 30 %, la dernière en 2008 : soit 30 % une fois les rapports terminés.

La redistribution aux partenaires se fait par la SFPEM qui démarchera pour avoir d'autres partenaires.

Pour la fin de l'année, les conventions seront signées. Les versements se feront tous les 6 mois en fonction de l'arrivée des rapports. D'où un rendu régulier des rapports et des finances, les 15 mars et 30 septembre de chaque année. La clôture se fera fin 2007.

Vis-à-vis du comité de pilotage, les co-financeurs ont des attitudes diverses. Certains souhaitent participer au comité de pilotage. Il conviendra de leur envoyer les comptes rendus de ces réunions.

À celui-ci, les DIREN ont été invitées. Ceux qui en formuleront la demande seront invités. Cela engendre des contraintes de place et d'organisation.

Un certain nombre de conventions avec les acteurs de terrain sont arrivées.

Voir s'il y a possibilité pour la FFS de passer une convention avec la SFPEM afin de prendre en charge plusieurs types de frais, notamment la participation au comité de pilotage, les frais généraux de communications sur le projet Life (téléphone, docs...).

Sur le plan de la Communication

Réalisation de la nuit de la chauve-souris ; publication dans des bulletins communaux, Conseils généraux et régionaux. Pensez à conserver un dossier de presse. Tous les dossiers de demande de budget sont présentés par la SFPEM qui reversera aux acteurs concernés.

Il y a trois types de rapports à remettre : rapport d'activités, rapport financier, rapport spécifique.

Pour ces rapports, il y aura des trames de fond qui seront proposés par la SFPEM.

Pour le financement, un certain nombre de fiches de frais ont été établies pour convenir aux exigences de l'Europe.

Actions réalisées en 2004

Études :

Participation à un suivi télémétrique sur les Murins de Capaccini, en collaboration avec l'Espagne.

Deux études sur Magnague et dans le Languedoc : avant la pose de grilles, une simulation avec des bandes de rubalise de chantier et une caméra de surveillance ont été mises en place. Les premiers constats sont que les Rhinolophes euryales se prennent dedans. Cela est peut être dû au grand nombre et à l'effet de surprise puisqu'il y a eu une différence entre la sortie et l'entrée. Cet accès était moins utilisé que d'autres : il y a eu une faible quantité d'individus sur cette entrée, à peu près 150 sur 1500 individus qui ont investi la grotte.

Dans les suivis des populations il y a un manque de conformité avec le projet soumis à l'Europe.

D'où la nécessité de fiches de suivi des populations car cela rentre dans l'évaluation des actions. Nous

pourrons ainsi mesurer l'évolution des populations. Il y a possibilité de répercuter sur l'année suivante les actions non faites dans une année.

Certains sites ont prévu des visites mensuelles alors que d'autres en ont prévu deux par an.

Pour les sites hivernaux, il y a une visite minimum et, pour les sites de reproduction, deux visites.

Il y a eu une réunion de préparation sur les méthodes de dépistage (protocole).

En matière de protection : la pose d'une grille à la carrière de Glandas, en PACA, est effective.

L'acquisition d'un canal EDF pour l'euro symbolique est en voie d'achèvement (cette cavité artificielle accueille des Rhinolophes euryales).

Tournage de séquences filmées sur des sorties de gîtes. Publications dans des bulletins locaux.

Présentation du projet LIFE en Pologne (colloque international).

Fermeture de la grotte de Julio pour cet hiver avec pose de panneau depuis plusieurs mois. Concernant ce site, il y a conflit d'usage car il est utilisé par des professionnels de la spéléo qui ne sont pas pour la fermeture alors que les clubs locaux et CDS seraient pour.

Diffusion de communiqués de presse en plusieurs langues (anglais - espagnol).

Sites retenus dans le projet LIFE

+ Grotte de Lezea (commune de Sare - Aquitaine) : il a été fait les visites du site et une animation " Nuit de la chauve-souris ".

En 2005, projet de vitrine biospéléo. La grotte appartient à une commune, avec 100 000 visiteurs par an ; c'est un site ouvert au public. Tout aménagement n'est pas très bien perçu. La commune est pour. C. JUBERTHIE devrait contribuer à la partie faune biospéléo.

+ Grotte de Mikelauensilo (montagne de St-Jean-Pied-de-Port) : suivi de façon partielle. Préparation de l'installation de la grille. Reprise de contact avec les propriétaires et transmission des études. Radiotraque et cartographie de terrain de chasse. Convention en cours. Au printemps 2005, réalisation de deux grilles. On déplorait déjà des fouilles clandestines dans le passé. Il y aura la possibilité de passer pour les spéléos mais il s'agit de bloquer le badeau de base.

+ Canal EDF de Petexaenea (montagne des Aldudes) : acquisition d'ici peu auprès d'EDF et suivi des populations.

+ Gouffre de Bexanka (massif des Arbailles - 64) : seul grand site d'hibernation en Aquitaine.

Gouffre d'accès avec un P 50, pas de fermeture mais info auprès des spéléos par des panneaux. Les visites des chiroptérologues se font en partenariat avec

le CDS 64 qui fournit encadrement et matériel de base. Les chiroptérologues envisagent de concrétiser ce partenariat par une convention. Infos avec des acteurs locaux. Nuit de la chauve-souris sur le site. Contact info auprès de la commune pour développer une maison de la chauve-souris sur le canton. Le Massif des Arbailles est un massif de premier ordre pour les spéléos, aussi, avec l'aspect karstique, il y a une thématique à développer. Panneaux en 2005. Comptage régulier.

+ En Aquitaine, il y a un coordinateur de chaque site mais un travail en commun sur tous les sites.

+ Grotte de Magnagues (vallée de la Dordogne quercynoise) : trois sites différents mais pour la première fois, il n'y a pas eu de Minioptère cette année. Étude préalable pour la protection physique de ces trous, pour vérifier la réaction des chauves-souris (bandes de chantier).

Les périmètres seront mis en chantier à la période où il n'y a pas de chauve-souris. Traque prévue.

+ Gorges de l'Aveyron : nombreuses cavités avec reproduction d'euryales et Minioptères.

Suivi des populations.

Une des cavités est en APB (Biotope).

Grotte des Capucins : à problème, avec plusieurs entrées du fait de différents propriétaires dont certains ne sont pas favorables à nos actions.

Actions envers et avec les spéléos à mettre en place? Voir avec les professionnels spéléos.

Cas de mortalité après des manœuvres militaires. Problèmes de feux à l'intérieur de cavité ou aux entrées.

+ Grotte de Julio : appartient au Conseil général de l'Hérault, et acquis pour la protection des chauves-souris. Rien n'a été fait depuis dix ans. Principal problème la fréquentation par des professionnels de la spéléo. Il y avait 17 espèces il y a trente ans. Reproduction de l'euryale et du Minioptère, ce n'est plus d'actualité. Le Conseil général est d'accord pour fermer le site. Une partie sert à la reproduction, l'autre à l'hibernation. Une réflexion est menée avec le propriétaire et les spéléos CDS plus clubs. Proposition de faire une fermeture alternée du 15 mars au 15 septembre de chaque année. L'autre partie sera fermée pendant la reproduction. Pendant les périodes interdites, aucune visite. Fermeture prévue cet hiver. Panneaux posés. Respect des consignes.

+ Grotte d'Aldène (cause du Minervois - 34) : intérêts chauves-souris, archéo et spéléo. Démarche initiée avant le projet. Rencontre avec la mairie et l'association Aldène composée de spéléos et avec le DRAC pour la gestion.

Problème : fréquentation du dimanche par des non spéléos qui ne respectent pas le site ni le patrimoine. Les rencontres avec les spéléos et la mairie ont

permis de tomber d'accord pour une fermeture. Reste à voir en janvier les modalités techniques et de définir les modalités d'accès pour permettre les activités spéléos et archéos tout en interdisant l'accès aux non initiés. Fermeture pour automne 2005

+ Le Gardon et ses gorges :

- Grotte de la Citerne : Suivi insuffisant par rapport aux objectifs. Ce sont des gardes de l'environnement qui font le suivi. Étude sur les terrains de chasse du Murin de Capaccini. Il faut trouver dix personnes pour faire ce travail. Perspective d'embauche de plusieurs personnes.

Pour le radio traque, cela nécessite l'accès aux garrigues auprès des militaires. Accord de principe pour pouvoir passer sur le site du Pont du Gard.

- Grotte du Sambuc : accord des propriétaires et financement en cours pour obtenir la fermeture pour 2006. L'accès aux cavités est tel que le coût pour les fermetures est très élevé.

- Baume St-Vérédème : en cours d'infos pour fermer les cavités. Idée de mettre un compteur pour estimer la fréquentation. Site qui risque de poser problème dans l'avenir. Proposition d'un sentier alternatif, vu la fréquentation par des randonneurs.

Suivi des populations : une équipe de six gardes assure une certaine continuité avec un calendrier.

Articles dans la presse locale.

Problème sur la méthodologie d'étude du guano des Murins de Capaccini puisqu'il y a capture pour différencier le guano du Minioptère qui occupe les mêmes lieux.

+ Grotte des Fées et carrières Fangas (Les Alpilles - commune des Baux-de-Provence) :

La carrière est fermée. Grotte des Fées : fermeture prévue en 2005.

Retard dans les suivis. Comptage sur la grotte des Fées. Pose de panneaux d'info sur les 2 sites en 2005 et 2006

+ Tunnel du Verdon et grotte aux Chauves-souris (communes de Quinson et Esparron) : radio traque sur les Capaccini. Étude des terrains de stage. Étude du guano à la grotte aux Chauves-souris. Devis pour les grilles des tunnels (4 grilles). Comptage en novembre. Panneaux d'infos sur les sites.

+ Ancienne mine de Valcros (massif des Maures - 13) : acquisition du site qui a été fermé. Le propriétaire privé, entreprise immobilière, avait déjà été informé de l'intérêt du site. D'où refus d'accès au site.

La DRIRE était d'accord pour faire une protection pour les Minioptères.

Proposition d'acquisition de l'entrée. En octobre 2004, le propriétaire a fermé le site. D'où info Ministère et DIREN. Réaction de l'Europe qui porte plainte contre le Ministère pour non-respect de la directive habitat.

Le propriétaire aurait fermé par des gravats en juin 2003. Problème et blocage actuel dans cette situation. Les deux entrées devraient être réouvertes d'ici mars 2005.

Demande à ce que le suivi scientifique soit soumis pour information au propriétaire. La DIREN propose un arrêté de biotope sur le site.

Ancien canal de drainage de la Borie - 26 : tunnel très ancien qui draine une dépression humide.

Artificiel : 600 mètres de galeries. Les effectifs Minioptères étaient de 5 à 6000 bêtes avec du Grand et Petit Murins. Il y aura une étude de télémétrie.

Collecte de guano. Mise une protection réglementaire. Les accès sont peu aisés et les sites ne souffrent pas de pénétration sauvage. Pas de problème de fréquentation d'où pas de protection physique. Convention avec les propriétaires en cours, avec une extension de réserve naturelle toute proche. Ou arrêté de protection de biotope.

Suivis estivaux essentiellement. Pose de panneaux à l'intérieur pour des visiteurs occasionnels.

Peut il y avoir des protocoles communs sur la cartographie des terrains de chasse ?

Site FFS : envisager un lien avec le site LIFE de la SFPEM.

Satisfaction générale sur la concertation qui se fait avec les spéléos jusqu'alors.

La communication est importante pour l'Europe.

Le communiqué de presse a été envoyé à différents médias. Pas de retour. Il y a un site LIFE à la SFPEM. Il y a une page partenaire, voir à ce que la FFS y soit et envoie un logo.

Proposition de donner en exemple les départements ou les sites qui ont donné lieu à concertation et décisions communes dans le respect des pratiques et des intérêts.

En tant que délégué de la FFS, la parole m'a été donnée. J'ai donc noté les sites qui ont fait ou font l'objet de concertation avec les spéléos (CDS et clubs), afin que des solutions satisfaisantes soient trouvées pour permettre la poursuite d'activité en tenant compte des études qui sont menées à l'égard des chauves-souris et en s'abstenant de visite pendant les périodes qui ne souffrent d'aucun dérangement. La grande majorité des sites n'offrent pas d'intérêt sur le plan spéléo.

La concertation avec le milieu spéléologique ne peut qu'apporter des observations nouvelles et un partage des connaissances profitables à tous les partis.

Christian DODELIN
Délégué Chiroptères FFS

Stage Chauves-souris du 8 et 9 mai

St-Pé-de-Bigorre - Hautes-Pyrénées

Un bilan très positif !

De mémoire de CDS, jamais un stage FFS n'aura rassemblé autant de monde... 35 personnes s'y seront succédés dont 31 effectuant le week-end complet ! Nous avons même refusé du monde car la base était trop petite (20 places nuitées)...

On se sera un peu serré à table mais le mobilier, les couverts et la batterie de cuisine apportés par le CDS auront été nécessaires...

La preuve est faite que la protection du milieu souterrain intéresse les spéléos (et les non spéléos) et pas forcément ceux «d'un certain âge» puisque sept mineurs ont montrés un vif intérêt. Il était aussi important de sensibiliser les jeunes pousses, future relève spéléo, mais aussi les plus actifs...

Désormais, nous progresserons sous terre différemment, nous serons plus attentifs à ce sympathique mammifère et à notre tour nous informerons nos coéquipiers des règles élémentaires dans le cadre de leur protection.

À noter aussi le bon dosage entre la théorie, le matin en salle, et le terrain l'après-midi, la qualité des intervenants et des documents distribués. Une mention spéciale pour nos formateurs : Denis VINCENT, Jean-Marc COURBUN et Christian DODELIN venu tout spécialement de Savoie pour nous ... ! Merci aussi à Francis GUICHARD descendu aussi de sa Dordogne et qui nous a présenté un diaporama original et ludique sur le thème des chauves-souris au travers des autocollants spéléos...

Côté moyens matériels, l'utilisation de la vidéo-projection, caméra et photo numérique, a permis d'améliorer les présentations mais aussi de restituer «en live» la visite de la Grotte du Roy.

En effet, ce stage avait aussi pour fil rouge la protection de cette grotte dans le cadre des travaux de Natura 2000 (zone Pibeste - Grandquet - Estibette) pour lequel le CDS 65 est fortement impliqué.

Cette protection est menée conjointement avec les naturalistes, notamment Denis VINCENT, de la Ligue Protectrice des Oiseaux, avec qui nous essayons de valider des mesures de protection sans interdire définitivement l'accès aux spéléos qui prônent une activité raisonnée et responsable.

Pour ce faire, le samedi après-midi fut consacré à la visite de la grotte du Roy, près de Lourdes, sur la commune d'Omex (65).

Très facile d'accès car en bordure de chemin, cette cavité de plus de 3000 m de long pour + 218 m (en cours d'exploration escalades) est aussi un site à chauves-souris très intéressant. Sur les 33 espèces connues en France, les spécialistes locaux en ont dénombré 9 ! Leur population est de plusieurs centaines d'individus répartis principalement dans la galerie d'entrée et dans les 400 premiers mètres très facilement accessibles jusqu'à la salle «de la Vierge» ou de la «Chaîne des Pyrénées» à + 85 m !

Il faut noter que cette cavité fut, vers 1905, aménagée à des fins touristiques afin «d'occuper» les pèlerins. Aussi, les galeries, par endroit, ont été rectifiées et, dans la salle du Lac (à 100 m de la sortie), un conduit inférieur a été creusé pour évacuer le trop plein en cas de crue... Depuis 1958 (environ), c'est une friche touristique, et les équipements non entretenus ont vieilli et sont en très mauvais état.

Il était donc aussi important, outre de dresser un inventaire et d'observer les chiroptères, de montrer aux élus locaux l'état de cette cavité, sans oublier les acteurs Natura 2000 qui ont répondu présents.

Ce sont donc vingt personnes supplémentaires qui furent associées à notre sortie d'étude. À noter la présence de Madame la sous-préfète d'Argelès, du maire d'Omex et de deux adjoints, du président de la RNV du Pibeste et de son animatrice, des représentants de la DDAF, de l'ONCFS et des opérateurs Natura 2000 (ONF et AMIDEV). La DIREN et Monsieur le Maire de St-Pé, Conseiller général, s'étaient excusés de ne pouvoir se joindre à nous.

En tout, cinquante-cinq personnes qui ont apprécié la qualité des interventions des naturalistes et dont certaines ont découvert une discipline sportive et scientifique méconnue où les règles de sécurité ne sont pas galvaudées.

Mais ce fut aussi l'occasion de visualiser le degré de vétusté des installations et la nécessité de réhabiliter le tunnel inférieur de sortie et la dalle d'entrée, partiellement effondrée et dangereuse, si les spéléos devaient, à l'avenir, emprunter la voie inférieure au profit de l'entrée classique actuelle.

Pour conclure la visite, un sympathique pot de l'amitié attendait l'ensemble des participants. De nombreux échanges ont pu être partagés entre spéléos, naturalistes et officiels, unanimes quant à la mise en oeuvre d'une protection adaptée à ce site. Il ne nous reste plus qu'à monter un projet chiffré. Un grand merci à la base Hautes-Pyrénées Sport Nature de St-Pé-de-Bigorre pour le prêt du matériel individuel et à M. LECLERC, CDS 65 - Automobiles Peugeot, sponsor de la réception.

À noter que le dérangement des chauves-souris, malgré les 55 personnes, ne fut pas préjudiciable. En effet, la date choisie pour ce stage correspondait à l'après phase de réveil... En cas d'hibernation, une telle visite n'aurait pu se faire...

Le dimanche, après la séance théorique où nous avons appris à reconnaître les espèces (même si ce n'est pas si évident), deux groupes ont visité les grottes des Coumates et de la Pale. J.P. BESSON est venu en voisin nous rendre visite, tout comme Frédéric MAKSUD, paléontologue, spécialement venu de Toulouse pour voir les griffades d'ours des cavernes, malheureusement endommagées, mais par endroit encore visibles. À noter des traces d'extraction de glaise très anciennes (protohistoriques, médiévales ?) qui n'avaient jamais été jusqu'alors observées... Comme quoi l'œil du spécialiste est nécessaire.

Dans les deux cavités, le comptage des chauves-souris a confirmé nos observations entre 4 et 6 chauves-souris par cavité (Petits Rhinolophes), ne nécessitant pas de protection particulière pour ces grottes-écoles où passent entre 1000 et 1200 personnes par an !

Avant de conclure, un Grand Merci aux participants... Surtout à ceux venus de très loin : Savoie, Dordogne, Bordelais, mais aussi à nos voisins et copains des Pyrénées-Atlantiques.

Enfin, un ÉNORME merci au chef cuisinier Michel ESCALÉ, aidé par Geneviève et Michel MOREAU et du dernier Michel... BERNARD.

Ils nous ont régalié les papilles tout en respectant au centime près le budget afin de tenir le prix de 30 euros le week-end et 15 euro pour les mineurs. Merci à Bruno NURISSO, le président du CDS, pour sa participation active et au sponsor de la location de la base.

Bonne nourriture + qualité des intervenants + politique de stage à prix coûtant + bonne ambiance = succès assuré !

Bien amicalement à toutes et à tous.

Alain DOLE

Grands Rhinolophes



photo Francis GUICHARD

Enquête Chiroptères

Muséum d'Histoire Naturelle

Cet été, la FFS a été sollicitée, comme l'ensemble des structures intervenant dans le domaine de la connaissance et de la protection des chauves-souris, par le Muséum d'Histoire Naturelle de Bourges. Ce dernier réalise en effet une vaste enquête visant à quantifier les actions menées en faveur de la protection des chiroptères.

L'information a été relayée auprès des CSR et des CDS qui ont ainsi pu faire part de leurs travaux en la matière. Vous trouverez ci-dessous un extrait du courrier qui a été envoyé par la Fédération au Muséum. Ce dernier, réaffirmant "l'implication "politique" de la Fédération en faveur de la protection des chiroptères", il trouve tout naturellement sa place dans les colonnes de Spéléoscope.

Nous ne pouvons que nous féliciter que le Muséum sollicite la Fédération. Nul doute que les démarches de concertation entreprises ces dernières années avec la SFPEM, ont contribué à ce nouvel état d'esprit.

Si une telle enquête venait à se renouveler en 2005, nous veillerions à ce que chaque structure fédérale puisse répondre dans un laps de temps adapté (ce qui n'était malheureusement pas le cas cette fois-ci).

"...La Fédération Française de Spéléologie est particulièrement concernée par les chiroptères du fait que le milieu souterrain (naturel ou artificiel) abrite, régulièrement ou de façon épisodique, de nombreuses espèces de chiroptères. C'est pourquoi un bon nombre de spéléologues s'est de tout temps investi pour contribuer à l'étude et la protection de ces mammifères.

Si les degrés d'investissement peuvent varier, parmi les 8 000 fédérés que compte la Fédération, les contributions n'en sont pas moins significatives.

Nous diffuserons le questionnaire le plus largement possible pour l'intérêt de cette enquête. Nous encourageons les spéléologues les plus impliqués à répondre, nous les sollicitons dans ce sens.

Au-delà des plus impliqués, les renseignements fournis par les explorateurs ou visiteurs du monde souterrain contribuent à de nombreux inventaires et comptages, découvertes de gîtes et recherches dans de nombreux départements.

L'investissement de la FFS dans ce domaine a pour objectif de prendre en compte les besoins des clubs, que ce soit en formation ou conseils et de sensibiliser les spéléologues au respect du milieu souterrain et de la faune qui l'habite.

Je vous transmets les actes du colloque Chauves-souris organisé à Monteton par la FFS car il témoigne de la volonté des spéléologues à participer et collaborer aux recherches sur les chauves-souris.

Les observations dépassent les frontières puisque plus de 40 expéditions annuelles apportent leurs lots de découvertes et d'études sur tous les karsts du monde.

Nous souhaitons que la Fédération Française de Spéléologie soit considérée comme une association au même titre que les associations de naturalistes, du fait de son rôle d'expert du milieu souterrain et de par les travaux qu'elle n'a cessé de mener dans la recherche et dans la vulgarisation.

La dernière publication (2002) : " Identification des chiroptères de France à partir des restes osseux " par Benoît DODELIN, apporte une contribution particulière dans la palette d'outils des naturalistes.

Les projets de recherche ne manquent pas, avec notamment :

- *une clé de détermination des chiroptères en situation d'hibernation,*
- *une vidéo sur le thème chauves-souris et milieu souterrain à destination des clubs de spéléologie.*

Depuis plusieurs années, la Fédération Française de Spéléologie se dote d'un délégué chiroptères ; notre objectif est de constituer une équipe avec des personnes ressources en lien avec la Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères afin d'être relais auprès des pratiquants de la spéléologie.

Nous demandons à être associés à tous projets concernant les chiroptères dès lors qu'il y a un lien avec le milieu souterrain. En effet, tous les apports et recherches scientifiques touchant aux cavités souterraines ont un intérêt pour la communauté spéléologique ; aussi, le croisement des savoirs est indispensable.

Par ailleurs, pour les sites sensibles qui nécessitent une attention particulière, il est plus efficace, pour obtenir la protection souhaitée, d'impliquer les acteurs locaux et de se concerter pour opter ensemble sur les moyens de protection les mieux adaptés.

Pour la gestion de ces sites, nous voulons nous appuyer sur les exemples de collaborations connus entre naturalistes et spéléologues dans l'intérêt des chiroptères.

Nous sommes particulièrement intéressés par les résultats de cette enquête et souhaitons y apporter une contribution maximale... "

Christian DODELIN
Délégué Chiroptères de la
Fédération Française de Spéléologie

Opération de nettoyage des dolines de Chaudezembre et de la perte du Talonard

samedi 3 et dimanche 4 juillet 2004

Commune de La Pesse (Jura)

Cette opération a été organisée par **Étude et Protection du Karst** en partenariat avec le **Parc Naturel Régional du Haut-Jura**. Se sont associées à cette opération les communes des Bouchoux et de La Pesse dans le Jura, les Commissions Jeunes du Comité Régional de Spéléologie de Franche-Comté et du Comité Départemental de Spéléologie du Jura, la Commission de Protection des Eaux.

Le cabinet d'hydrogéologie "Eau, Géologie, Environnement" a assuré une coloration d'un des sites karstiques nettoyés. Nous avons aussi accueilli sur cette opération les adolescents du Centre Éducatif Renforcé de Moulin-le-Comte dans le Nord-Pas-de-Calais.

Vingt-cinq spéléologues se sont donnés rendez-vous le samedi 3 juillet sur la place de La Pesse.

Dix jeunes adolescents du Nord-Pas-de-Calais avec leurs éducateurs viennent renforcer les effectifs des spéléologues pour ces nettoyages. Au plus fort du week-end, **une quarantaine de personnes sont présentes sur les sites de la dépollution.**

Trois ateliers sont organisés :

- **Le nettoyage de la perte du Talonard** : l'ancienne décharge de la commune de La Pesse occupait la plus belle perte karstique du plateau. Une pelle mécanique a été nécessaire pour extraire les déchets accessibles. Ce travail a été fait avant l'hiver. Il faut poursuivre manuellement le nettoyage dans le fond de la cavité,
- **Le nettoyage de la doline de Sous-le-Bois** : quelques bidons et pneus polluent une doline proche de la perte du Talonard. Cette doline s'ouvre à quelques mètres des pistes de ski et de randonnée,

- **Le nettoyage des dolines de Chaudezembre** : des dépôts de sciure se surajoutent à des dépotoirs et comblent de belles dolines du Val de Chaudezembre.

Le volume des déchets extraits des trois sites pendant l'ensemble des deux journées s'élève à :

- **1,3 tonne de tout-venant**, qui a été acheminé vers le SICTOM de Saint-Claude, Une vingtaine de batteries, autant de pneus et de bidons de peintures ou produits chimiques ont été traités à part,
- **10 mètres cubes de ferrailles**, récupérés par la société de recyclage sanclaudienne RECUP 39,
- **du verre**, que nous avons pu trier et qui a été mis dans les conteneurs de la commune.

L'opération de nettoyage s'est poursuivie par un ensemble d'actions de sensibilisation à la vulnérabilité de l'environnement karstique et de la ressource en eau.

Dans la soirée du samedi 3 juillet 2004, une projection de diapositives était offerte aux habitants de La Pesse et des environs. Elle permettait de revenir sur l'ensemble des actions menées par Étude et Protection du Karst depuis 1999 en faveur de la protection de l'environnement karstique.

Ce diaporama dresse une typologie des pollutions rencontrées dans les cavités du Haut-Jura.

La matinée du lundi 5 juillet 2004 a été consacrée au traçage des eaux de la perte du Talonard. Le colorant injecté à l'occasion du nettoyage est ressorti aux résurgences des cascades dans la vallée du Flumen. Ce traçage intéresse donc le bassin d'alimentation du captage de secours de la ville de Saint-Claude.

Dans la soirée du mardi, Cédric GUILLAUME, de la CPEPESC, est invité à faire une présentation des actions de son association en faveur de l'étude et la protection des chiroptères aux habitants des Bouchoux. Sur la place du village, il fait une démonstration d'écoute nocturne des chauve-souris.

La dernière journée de mercredi est consacrée à l'initiation spéléologique des jeunes adolescents du Nord-Pas-de-Calais. La plupart ne connaissent pas le milieu souterrain. L'initiation a lieu dans la grotte de la Pontoise, sur la commune de Villards-sur-Bienne.

Cette opération sur la commune de La Pesse, autour de la perte du Talonard, marque l'aboutissement d'un partenariat engagé depuis plusieurs années avec le Parc Naturel Régional du Haut-Jura. Cette collaboration nous a permis de faire disparaître une monumentale décharge d'un site karstique remarquable.

Florent TISSOT
Étude et Protection du Karst



avant



Dépollution
à la Perte du Talonard
La Pesse (Jura)

après



Opération Planète propre : les spéléologues se mobilisent

9 mai 2004 - Paris

Dans le cadre d'un projet lancé par le Ministère de la Jeunesse, des Sports et de la Vie Associative, destiné à montrer l'implication du mouvement sportif dans les questions liées au développement durable, une centaine de spéléologues licenciés de la FFS se sont retrouvés, le 9 mai 2004, dans une vaste opération de nettoyage des carrières du sous-sol parisien.

Neuf équipes de spéléos, assistés par les fonctionnaires de la compagnie sportive de la Préfecture de Police de Paris et guidés par le personnel de l'Inspection générale des carrières de Paris, auront parcouru et nettoyé une partie des 220 km de galeries que compte le sous-sol parisien.

Plusieurs tonnes de déchets de toute nature (dont certains des plus pittoresques), ont pu être ressortis puis "exposés" devant la Mairie du 6^{ème} arrondissement, qui, pour l'occasion, avait mis à disposition des locaux permettant le montage d'une exposition sur les activités de la FFS et la projection de films et diaporamas en relief.

Cette opération aura mobilisé beaucoup d'énergie à l'échelon local et national. Pilotée par Michel BAILLE et Claude ROCHE, cette manifestation originale aura permis de mettre en valeur la Fédération et son attachement à la protection de l'environnement souterrain.

L'opération a été clôturée par l'organisation d'une conférence de presse en présence de Jean-François LAMOUR, Ministre de la Jeunesse, des Sports et de la Vie Associative.

Vous trouverez ci-dessous le discours prononcé lors de la conférence de presse, par Joël POSSICH, président de la FFS.

"Par ordre de l'empereur César Trajan Adrien Auguste,

personne n'a le droit de labourer, de semer ou de planter dans cet espace de champs qui est destiné à la protection de l'aqueduc...

Voilà la mention gravée, en latin, sur une pierre retrouvée à proximité de l'aqueduc romain du Gier, long de 75 km et en grande partie souterrain, destiné à alimenter en eau potable la ville de Lyon.

Le souci de protection de cette réalisation exceptionnelle, datée du 1^{er} siècle de notre ère, montre que déjà, la préoccupation de nos lointains prédécesseurs pour les questions liées à la préservation de l'environnement et au développement durable était d'actualité.

C'est un spéléologue, le père de la spéléologie française, Édouard-Alfred Martel, qui, après d'innombrables explorations de grottes et de gouffres, est à l'initiative de quelques articles d'une loi promulguée en 1902 qui portait son nom, relative à la protection des eaux souterraines. Cette loi sur la protection de la santé publique prescrivait l'établissement de périmètres de protection pour les captages d'eau potable et interdisait le jet d'ordures et de bêtes mortes dans les pertes d'eaux courantes et les abîmes...

En 1928, dans un important ouvrage intitulé "la France ignorée", le même É.-A. Martel présentait le système souterrain de Font-d'Urle - Brudour - Cholet, soulignant la vulnérabilité des eaux captées en aval... Sur ce réseau souterrain, le 5 août 1969, une coloration fut réalisée par une équipe de l'École Française de Spéléologie et les services des Ponts et Chaussées, démontrant que le "puits perdu" des eaux usées des habitations, collectées dans la cuvette de Font-d'Urle, communiquait directement avec la station de pompage de l'eau de Vassieux-en-Vercors.

Il n'existe plus comme autrefois de charniers avec des carcasses d'animaux domestiques en milieu souterrain, par contre, il existe toujours de nombreuses décharges sauvages, utilisant en général des dolines, des pertes ou des gouffres, sur lesquelles les spéléologues et les structures de notre fédération attirent l'attention des pouvoirs publics et mettent en œuvre des opérations de dépollution (probablement pas assez médiatisées). Ce sont des dizaines de mètres cube de déchets divers, ménagers, industriels, agricoles, médicaux et pharmaceutiques... qui sont extraits du milieu souterrain chaque année en France !

C'est par l'éducation et la formation que nous avons tous un rôle préventif à jouer... Les spéléologues pratiquent en effet leur activité d'exploration et de découverte, bien souvent de façon discrète mais toujours de façon responsable... Pas de public pour les voir, mais en parcourant gouffres, grottes et rivières souterraines, les "spéléos" sont les témoins privilégiés de toutes les pollutions, chroniques

ou accidentelles. Les bilans annuels des observations et actions conduites dans ce domaine par la Fédération sont éloquentes !

Les spéléologues, experts du milieu souterrain, ont un rôle irremplaçable en tant qu'observateurs et en tant qu'explorateurs, qui s'apparente largement à une mission "d'utilité publique". C'est suite à des découvertes de gouffres et de rivières souterraines que des captages en eau potable ont pu être réalisés, à grande profondeur, pour répondre à la pénurie d'eau dans certaines zones karstiques de montagne. Ils sont en outre, et bien évidemment, soucieux de protéger les richesses naturelles qu'ils rencontrent sous terre, ainsi que les sites et gisements paléontologiques et archéologiques.

La Fédération Française de Spéléologie et ses commissions spécialisées ont donc édicté un code de bonne conduite et rédigé un certain nombre de publications. Dès 1981, un document, portant que la "protection du milieu souterrain" et la conduite à tenir en cas de découverte remarquable, est publié par la Fédération. La découverte de la grotte Chauvet par des spéléologues, qui a fait la une des journaux, en est un exemple concret récent.

Dans notre "Mémento spéléo-canyon", destiné aux nouveaux adhérents à la Fédération, il est rappelé que la protection du milieu souterrain est un combat de tous les jours et que, malgré les apparences, ce monde est très sensible aux atteintes extérieures.

Les programmes de tous les stages fédéraux, que ce soit en spéléologie, descente de canyon, plongée souterraine, contiennent un chapitre sur le respect du milieu souterrain.

Un Conservatoire du milieu souterrain a été mis en place au sein de la Fédération... Il a traité une centaine de dossiers en 2003 et est à l'initiative de quelque 148 conventions entre usagers, propriétaires et pouvoirs publics.

Tout cela ne représente que des exemples qui montrent combien notre fédération est sensibilisée et attentive à tout ce qui touche à la préservation de l'environnement en général et du milieu karstique en particulier. C'est pourquoi, quand les services du Ministère nous ont sollicités, c'est dans la continuité de notre action que nous avons répondu présents.

Je tiens particulièrement à remercier tous les partenaires et bénévoles qui se sont mobilisés pour nous aider à faire de cette journée une opération originale et un succès remarquable... "

Joël POSSICH
Paris, 9 mai 2004



photo Isabelle NAVARO

Dépollution à la grotte de Gournier (Choranche, Vercors, Isère)

Commission Jeune FFS

Nous étions dix-huit, jeunes et moins jeunes, le 23 octobre 2004 à Gournier.

Nous avons concentré nos efforts sur la dépollution du fossile entre l'entrée 1 et l'entrée 4 (du lac à l'entrée 2, c'est relativement propre). Une équipe est partie également dans la rivière. La consigne était d'aller jusqu'au bivouac sans toucher aux fils clairs (éventuellement les lover au bord) et ne rien toucher au bivouac. Mission plus de photos.

Au total, plus de cinquante kilos de débris enlevés (80 % dans le fossile), essentiellement : boîtes de conserve, piles, plastique et carbure.

Emmanuel GONDRAS



photo Isabelle NAVARO

Pollution des spéléologues : dites STOP !

Comme à l'accoutumé, la Commission Jeunes rédige un petit compte rendu de ses actions de dépollution.

L'année 2004 a connu un fort succès de participation et surtout a permis de réaliser deux actions environnementales. En juillet, les jeunes évacuaient des poubelles du réseau mythique de Saint-Marcel (Ardèche) puis, en octobre, ils nettoyaient le fossile et une partie de la rivière de Gournier (Isère). De telles actions ne se réalisent pas sans mal, les jeunes spéléologues n'ont apparemment pas droit à la libre pratique de la spéléologie !

En 2003, le gouffre Berger ne méritait pas d'être dépollué, pourtant 50 kits (2,5 m³) ont été sortis. Cette année, Gournier nous était interdit d'accès par certains pratiquants sans éthique fédérale, pourtant de la chaux s'entassait dans le fossile, et les fils clairs rouillaient au milieu de la rivière. De quel droit un petit groupe d'individus se donne-t'il le pouvoir de décider, et surtout d'affirmer que la majestueuse rivière de Gournier est propre ! Je pense que d'autres articles feront suite à celui-ci, accompagnés d'images choquantes d'une pollution souterraine grandissante, et ne provoquant aucune réaction des CDS concernés.



L'action de dépollution de Saint-Marcel a eu lieu le 3 juillet. Elle consistait à ressortir des déchets polluants du Réseau 3 (à 2 h de l'entrée, sans aucune difficulté). Tous ces déchets avaient été acheminés par des spéléologues pendant les explorations de 1980. Un constat rapide nous annonçait 15 kits de chaux, tuyaux, tubes, et bidons d'huiles et de carburants. La Commission Jeunes a pu ressortir 7 kits.

Nous espérons que les auteurs de cette pollution, ou bien leurs successeurs, feront l'effort d'évacuer les 8 kits restants.

Pour information, d'après des études scientifiques (P. CABREJAS, C. LEFOULON, B. LISMONDE, 1998 : La question de la pollution par la chaux, Spelunca n° 71, 3e trimestre 1998, pp 44-45. F.F.S, Paris.), la chaux ne pollue pas les eaux souterraines.

Cela dit, quelle image garde-t-on d'une exploration dans une cavité souillée ?

« Ah oui, les puits étaient magnifiques, mais quelle poubelle à - 100 m ! »...

Prenons l'exemple de la traversée ardéchoise aven Despeysse / Saint-Marcel, dépolluée en 2001 par 47 spéléologues, puis cette année, lors de l'Interclubs Jeunes du 3 juillet 2004. Malgré un balisage discret et efficace des carrefours, les traces acétylènes en plafond sont toujours présentes et en augmentation. Sans parler des doubles flèches gravées dans la roche lors du dernier secours ! Pour parler de la chaux, visuellement peu esthétique, deux nouveaux tas ont été déposés au milieu des galeries et sur les coulées de calcite. Cet acte d'inconscience, de non respect du milieu souterrain est sans aucun doute l'œuvre d'un groupe de soi-disant spéléologues. Comment ont-ils pu éprouver une difficulté pour ne pas évacuer leurs déchets dans des sacs plastiques, au cours d'une traversée de 5 h à l'air ambiant de 14° C !

Je tiens à remercier l'ensemble des spéléologues qui ont participé à la dépollution de Saint-Marcel :

Sébastien BUCAMP, Colin BOYER, Cédric AZEMAR, Clémence DELPECH, Marielle BOUCHERLE, Cyril SIMPERE, Franck DAVID, Jean-Philippe TOUSTOU, Mickaël POULET, Stéphane EMMER, Emilie LAGOEYTE, Yves KANEKO, Gaël KANEKO, Gabriel DESFEUX, Philippe DESFEUX, Abel HERY, Mathieu BERGER, Marc FAVERJON, Bertrand HAUSER, Rémi VILLALONGUE.

Après toute exploration ou désobstruction, n'oubliez pas de sortir votre chaux et vos déchets, vous êtes les acteurs d'un environnement propre, donnez le BON exemple.

L'émerveillement conduit au respect...

Rémy HELCK

Appel à dépollution...

Les récentes Assises nationales de l'environnement karstique et l'opération dans les carrières parisiennes auront une nouvelle fois mis en évidence l'impact, en termes d'image et de sensibilisation, que peuvent avoir les actions de dépollution. Elles sont l'opportunité de nombreux partenariats entre les spéléologues, les administrations et les collectivités locales et permettent également de sensibiliser le public aux problèmes de vulnérabilité des milieux karstiques, notamment en ce qui concerne la protection de la ressource en eau.

La Commission environnement possède sur son budget une ligne de financement des actions de dépollution (non épuisé en 2004, où seulement deux demandes d'aide ont été faites).

Courant 2005, nous mettrons en place une procédure qui permettra de financer dans la plus grande transparence les projets qui pourraient voir le jour. Cette procédure passera vraisemblablement par un rapprochement avec le groupe FAAL (Fonds d'Aide aux Actions Locales).

La Commission environnement souhaite entreprendre, en 2005, une action de dépollution majeure, comportant un important volet communication à l'échelon national.

L'idée est d'avoir un site d'envergure, avec un enjeu sur la qualité de l'eau, de profiter de l'occasion pour "fédérer" les spéléos d'une région autour de ce thème, et d'impulser une dynamique "environnementale" dans un secteur où cela fait un peu défaut. La commission s'investirait financièrement mais surtout techniquement sur le volet communication, pour obtenir le maximum de retombées.

Un "appel à candidature" a été récemment lancé auprès des présidents de CSR des principales régions karstiques. À ce jour, nous avons reçu deux propositions (Aquitaine et Midi-Pyrénées).

Le choix du site retenu sera fait en janvier prochain par l'actuel conseil technique de la Commission environnement, à partir des propositions des régions.

Les sites proposés doivent répondre à la problématique (facilité d'accès, déchets de diverses natures...) et à l'enjeu que nous nous sommes fixés (si possible risque lié à la protection de l'eau confirmé par traçage).

Christophe TSCHERTER

Intervention à la grotte du Prével

Voilà qu'à la fin du mois d'août 2004, des archéologues amateurs du Centre de Formation et de Recherches Archéologiques Noiséen, titulaires d'une autorisation d'opération de prospection archéologique dans les gorges de la Cèze (Gard), signalent à la Direction Régionale des Affaires Culturelles du Languedoc-Roussillon un bien curieux comportement. Alertés par un propriétaire, ils constatent que des groupes d'enfants se rendent deux fois par jour dans la grotte du Prével, propriété de la commune de Montclus. Après une courte enquête, ils constatent qu'il s'agit de groupes étrangers, encadrés par des accompagnateurs du même pays, dont nous tairons le nom pour ne pas froisser nos compères européens d'Outre-Manche...

Que des enfants découvrent la spéléologie, parmi d'autres activités de plein-air, dans les grottes gardoises, est tout à fait louable. Mais que les cadres accompagnant incitent les enfants à jouer dans la boue en maculant les parois de la grotte, cela ne se fait pas ! D'autant plus, que les dites parois sont localement recouvertes par des dessins de l'Âge du Bronze final (1000 ans avant notre ère) et que l'argile est extraite d'une carrière de la fin du Néolithique (3000 ans avant notre ère). Tout cela fait désordre pour notre patrimoine souterrain ...

Sitôt le fait signalé, une opération de contrôle est mise en place par les services de la Préfecture de région. L'opération envisagée se devait d'atteindre deux objectifs : identifier la structure touristique qui était à l'origine des groupes et avoir une action préventive «forte» au niveau de l'encadrement et de l'employeur. La particularité de cette affaire concerne la collaboration sans faille de plusieurs services qui sont intervenus ensemble : la Direction Régionale des Affaires Culturelles du Languedoc-Roussillon, la Direction Départementale de la Jeunesse et des Sports du Gard, la communauté de Brigades de Gendarmerie de Goudargues-Lussan, le Comité Départemental de Spéléologie du Gard et un Conseiller Technique National de la FFS.

Pour résumer la finalité de cette affaire : des cadres étrangers mis au courant des pratiques normales de la spéléologie en France, certes de façon un peu brutale mais ce qui rend efficace. Un responsable de structure touristique qui doit s'expliquer devant les gendarmes, cela ne lui a pas plu mais il n'a pas eu le choix. Un site extraordinaire protégé par une volonté collective grâce à la sensibilité d'acteurs de terrain qui ont pu trouver un soutien déterminé dans les services de l'État.

Malheureusement, l'affaire ne s'arrête pas là. Déjà mis dehors de la grotte de la Bruges l'année dernière, cet organisme aura certainement un autre site de pratique l'année prochaine. Mais là, on veille ! La deuxième fois, l'avertissement laissera la place aux poursuites légales. Normal non ?

Philippe GALANT
DRAC Languedoc-Roussillon

Week-end Initiation à l'hydrométrie

12/13 juin 2004 en Périgord

Les spéléologues sont des acteurs majeurs dans le domaine de la connaissance des circulations des eaux souterraines. Les rejets dans le karst, de diverses origines, peuvent polluer durablement les aquifères karstiques. Pour localiser, analyser, informer et supprimer ces causes de pollution, les spéléologues doivent souvent réaliser des mesures d'hydrométrie afin de préparer des colorations.

Depuis deux ans déjà, le Comité régional d'Aquitaine et sa Commission environnement avaient sollicité la commission nationale pour une formation correspondant à des besoins réels et précis. Ainsi, le week-end a rassemblé quatre clubs de Dordogne et un club de Gironde, soit douze stagiaires et un formateur (C. Tschertter). Le temps fut idéal et nous avons pu tester toutes les méthodes sur deux jours. La formation se voulait uniquement de terrain.

Le contexte karstique

Deux rivières, l'Isle et l'Auvézère, distantes de 4 à 5 km, enserrent un massif jurassique au-dessus de Périgueux. Un tiers environ des eaux de l'Auvézère se perd sur trois pertes identifiées dans le lit même, sur la commune de Cubjac. Une grosse résurgence au débit inconnu se situe à St-Vincent-sur-l'Isle.

Le déroulement

Samedi à 14h, tous les stagiaires sont présents et C. Tschertter nous fait une rapide présentation du matériel et des méthodes utilisables en fonction du terrain. En fait, le contexte nous permet de démarrer la méthode par exploration des champs de vitesse (moulinet à hélice et courantomètre) sur l'Isle, en amont et en aval de la résurgence. Une première équipe mesure avec le courantomètre et la deuxième avec le moulinet.

La méthode dite par capacité et la méthode hydraulique (seuils rectangulaires, triangulaires) n'ayant pas leur utilité sur le site, ne furent pas utilisées. L'utilisation du conductimètre fut appréciée car personne ne le connaissait. Ainsi, les mesures effectuées de l'eau de rivière sur un lit calcaire et de l'eau issue de la résurgence montrent bien la différence.



photo Claire Henaff - GESA 33

Vers 17h30, nous migrons sur l'Auvézère pour confirmer nos points de mesures du dimanche et l'emplacement idéal pour effectuer des mesures, en amont et aval des pertes identifiées.

La méthode par jaugeage chimique avec utilisation de traceurs NaCl a été expérimentée. Le débit trop élevé de l'Auvézère et sa largeur de 8 m ne nous ont pas permis de capter le nuage de sel dilué avec le conductimètre. Cette méthode est plutôt préconisée en milieu souterrain en conduit de faible section et à une distance raisonnable.

Une petite soirée sympa pour les stagiaires extérieurs en table d'hôte et ce fut la reprise dimanche matin à 8h30.

Les combinaisons néoprènes enfilées, nous nous engageons sur l'amont dans un fort courant et débit conséquent. Nous devons équiper une corde en travers de la rivière pour effectuer les mesures au moulinet et courantomètre, le gain de temps est considérable en comparaison du samedi, maîtrisant mieux le matériel et la méthode.

Nous poursuivons en aval les mêmes mesures pendant que certains entrent les données sur le tableur du micro portable.

À 12 h, les résultats tombent et la batterie du micro aussi : 30% des eaux de l'Auvézère résurgent à St-Vincent-sur-l'Isle, soit 1,5 m³/s. Les objectifs du week-end sont atteints et nous avons pu démystifier ce cours souterrain pénétrable de l'Auvézère.

L'après-midi nous a permis d'étudier quelques phénomènes karstiques, intéressant notamment la perte du Souci, pour tester nos connaissances d'hydrométrie en termes de méthode la plus adaptée.

Patrick ROUSSEAU

Responsable Co-Environnement CSR Aquitaine

Premier stage " Balisage en grotte "

Depuis une quinzaine d'années, le balisage, en tant que technique de protection du milieu souterrain, s'est fortement développé. Nombreuses sont les cavités où l'application d'un balisage judicieusement choisi et correctement positionné, aura permis de protéger efficacement et durablement des parties sensibles de réseau, que ce soit pour la protection des concrétions, de certaines formes d'érosion, de remplissages ou des vestiges archéologiques et paléontologiques. Nombreux sont les spéléologues qui, dès leur première, n'hésitent plus à baliser ponctuellement le cheminement. La rubalise, sous toutes ses formes, prenant sa place au côté du matériel de topographie et devenant ainsi une des composantes de toute bonne exploration.

Loin d'apparaître comme une entrave à notre pratique, le balisage est vécu au sein de la communauté spéléo comme une solution durable, efficace et réversible. Il permet d'attirer l'attention du visiteur sur la fragilité, l'originalité et/ou l'intérêt scientifique de certaines portions de réseau.

première édition d'un stage " balisage en grotte ", du 18 au 22 avril 2005, à Salavas (Basse Ardèche), sous la direction de Judicaël ARNAUD.



photo Francis GUICHARD

Conçu autour d'une courte approche théorique et d'importantes séances de mise en pratique dans des " classiques " des gorges de l'Ardèche (Aven de Noël, Rochas), ce stage, premier du genre, permettra d'élaborer des documents qui trouveront ensuite toute leur place chez les formateurs fédéraux.

La Commission environnement soutiendra bien entendu ce stage et y participera activement, que ce soit par des moyens humains ou financiers. Son contenu ainsi que ses modalités d'organisation seront publiés dans le calendrier des stages 2005.

Bravo au CDS 07 pour cette initiative.

Renseignements et inscriptions :

CDS 07 - Les Blaches 07120 CHAUZON
judi.arnaud@inforoutes-ardeche.fr

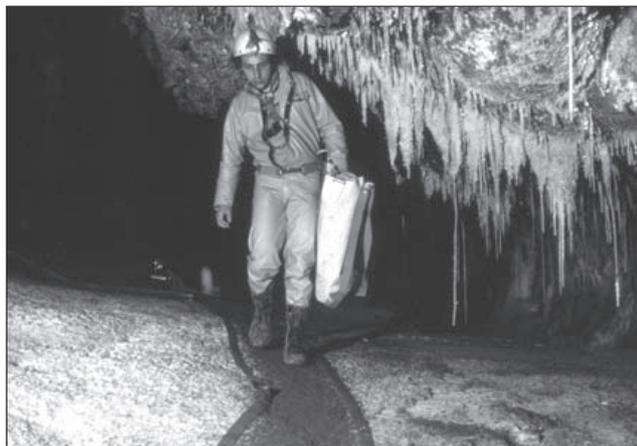


photo Francis GUICHARD

Comprises et respectées par tous, certaines techniques ont fait leurs preuves dans les cavités où elles ont été mises en œuvre depuis longtemps. Ces techniques méritent d'être enseignées et promues au travers des divers stages organisés par l'EFS. C'est dans cet esprit et afin de confronter les expériences et les méthodes, que la Commission nationale Environnement envisageait la réalisation d'un stage autour de ce thème. La primeur en reviendra au CDS 07 qui s'est porté candidat pour organiser la

Opération remplacement du balisage dans l'aven de Noël commune de Bidon (Ardèche)

Acteurs : Stéphane KLEINMANN (AS Aix-les-Bains-Le Revard), Stéphane RANCHIN (Spéléo Club des Vans), Frédéric RANCHIN (Les Vans), Marcel COURBIS.

Remplacement d'une partie de la rubalise par du fil de clôture à vache dans la galerie supérieure (celle du fond) : 500 mètres de fil posés.

Patrick VAJDA

Organigramme Commission nationale Environnement FFS 2004-2008

DIRECTION NATIONALE	Président	Christophe TSCHERTER	Le Bourg 43260 SAINT-HOSTEIN	Tel : 04 71 57 68 32 Tel : 04 71 07 41 71 Fax : 04 71 07 41 72	christophe.tscherter@wanadoo.fr christophe.tscherter@ffspeleo.fr
	Président adjoint	Patrick ROUSSEAU	5, rue du Colonel Rossel 24660 COULOUNEIX-CHARMIERS	Tel : 05 53 08 16 48 Tel : 06 70 64 12 70	patrick.rousseau3@wanadoo.fr
CONSEIL TECHNIQUE	Délégué au conservatoire	Damien DELANGHE	124, rue du Tondu 33000 BORDEAUX	Tel : 05 56 96 20 77 Fax : 05 56 98 26 62	euege@wanadoo.fr
	Chiroptères, année de la chauve-souris	Christian DODELIN	La Charniaz 73340 BELLECOMBE-en-BAUGES	Tel : 04 79 63 83 30	Christian.DODELIN@wanadoo.fr
	Publication annuelle	Marie-Claude DOUAT	Route de Lahourcade 64360 MONEIN	Tel : 05 59 21 37 39	mcm.douat@wanadoo.fr
	Représentant Commission scientifique	Christophe GAUCHON	1 rue de la Croix de la Brune 73000 BARBERAZ	Tel :	christophe.gauchon@univ-savoie.fr
	Correspondant au Comité Directeur FFS	Jean-Pierre GRUAT	67, Chemin de Bouysse 12100 MILLAU	Tel : 05 65 60 28 51	Jean-pierre.gruat@ffspeleo.fr
	Conseiller Technique FFS et Chauves-souris	Marcel MEYSSONNIER	19, rue Billon 69100 VILLEURBANNE CSR Rhône Alpes 28, quai St Vincent 69001 LYON	Tel : 06 86 84 05 44 Tel : 04 78 39 71 78 Fax : 04 78 39 71 78	marcel.meyssonnier@free.fr comite.speleo.rhone-alpes@wanadoo.fr
	Classement, projet UNESCO	Michel RENDA	Domaine de Cheminières 11400 CASTELNAUDARY	Tel : 04 68 23 47 28 Tel : 04 68 23 48 45	michel.renda@club-internet.fr
	Dépollution	Florent TISSOT	7 B Rue des Sapins 39130 CLAIRVAUX-LES-LACS	Tel : 03 84 25 82 34	florent.tissot@wanadoo.fr
	Assises Environnement	Philippe ROUCH	11, av. de Toulouse 31270 CUGNAUX	Tel : 05 61 92 91 01	philrouch@wanadoo.fr
Spéléoscope	Spéléoscope	Françoise PRUD'HOMME	Bruguier 07150 ORGNAC-L'AVEN	Tel : 04 75 38 65 19	picofp@wanadoo.fr
		Denise SOULIER	5, rue Bourdelle 82300 CAUSSADE	Tel : 05 63 65 13 80 Fax : 05 63 93 27 16	soulierspeleo@wanadoo.fr

Correspondants régionaux Environnement 2004-2008

région	Correspondants Env.	adresse	téléphone	e-mail
A - Ile de France	Christian THOMAS (Président CSR)	41 rue Pétion 75011 PARIS	01 48 06 38 76	christian.thomas@worldonline.fr
B - Bourgogne	Robert ROUDIVANT	122 bis rue Mlle Bourgeois 58000 NEVERS		robert.roudivant@wanadoo.fr
C - Rhône-Alpes	Patrick VAJDA	35 avenue de Marlioz 73100 AIX LES BAINS	04 79 61 31 99	pvajda@validex.fr
D - Provence, Alpes, Médit.	David KONOJACKI (Président CSR)	136 rue Honore de Teil 04100 MANOSQUE	04 92 72 35 17	d.konojacki@wanadoo.fr
E - Languedoc-Roussillon	Jean-Louis PEREZ	4 traverse des Fabriques 66500 PRADES	04 68 96 51 58	
F - Midi-Pyrénées	Philippe ROUCH Delphine JACONELLI	11, av. de Toulouse 31270 CUGNAUX CSRF 7 rue A. Citroën 31130 BALMA	05 63 65 13 80 05 61 11 71 60	philrouch@wanadoo.fr comite.speleo.midipy@free.fr
G - Aquitaine	Patrick ROUSSEAU	5 rue du Colonel Rossel 24660 COULOUNEIX-CHAMIER	05 53 08 16 48	patrick.rousseau3@wanadoo.fr
H - Pays de Loire-Bretagne	Jean-Damien BOUVIER (Président CSR)	56 bis rue de la Convention 44100 NANTES	02 40 43 95 04	jean.damien.bouvier@freesbee.fr
J - Normandie	Angiolino TOMAT (Président CSR)	44 rue Pasteur 76530 GRAND COURONNE	02 35 67 74 72	
K - Champagne-Ardennes	José PREVOT	5 rue de la Mal Tournée 08200 SEDAN	03 24 29 21 73	Lardennaute@wanadoo.fr
L - Lorraine	Jean-Luc METZGER (Président CSR)	9 Rue du Colonel Courtot de Cisse 54000 NANCY	03 83 27 35 81	metzger@loria.fr
M - Auvergne	Marc BERTAUD (Président CSR)	7 rue Albert Evaux 63200 RIOM	06 73 64 95 37	mbertaud@creapharm.com
N - Centre	Jean-Luc FRONT (Président CSR)	10 clos de la Fromentée 45560 ST-DENIS-EN-VAL	02 38 49 18 10	gas@mageos.com
P - Franche-Comté	Agnès BARTH	7 rue du Moulin 68700 CERNAY	03 89 39 90 16	agnes.barth@libertysurf.fr
Q - Côte d'Azur	Gilles COLIN	1665 Chemin du Raby 83870 SIGNES	04 94 90 68 02	Colinsignes@aol.com
R - Alsace	Jérémie THIRION	13 rue St Laurent 68800 RODEREN	03 89 37 26 37	jeremy.thirion@free.fr
S - Poitou-Charentes	Dominique DOREZ	30 quai des Roches 17100 SAINTES	05 46 93 33 40	d.dorez@wanadoo.fr
U - Limousin	Philippe PICARD (Président CSR)	18 rue de la Picaude 87100 LIMOGES	05 55 35 62 57	philippe.picard@ac-limoges.fr
V - Corse	Francis MARAVAL (Président CSR)	Parc Impérial n° 7 Allée l'Eole 20600 FURIANI	04 95 34 24 12	francis.maraval@dgi.finances.gouv.fr
W - Ile de la Réunion	Therry LAW THIME	21 chemin du Stade 97438 SAINTE-MARIE	02 62 53 06 62	t.law-thime@laposte.net
Y - Nord - Pas-de-Calais	Franck MACIEJAK (Président CSR)	188 rue Carnot 59155 FACHES-THUMESNIL	03 20 97 95 59	

Organigramme de la Commission scientifique nationale FFS

DIRECTION NATIONALE

Président : Stéphane JAILLET
Président adjoint : Didier CAILHOL
Vice-président : Christophe GAUCHON

CONSEIL TECHNIQUE

+ RELATION CD ET COMMISSION :

Correspondant Commission environnement :
Christophe GAUCHON
Correspondant Commission enseignement :
Michel ISNARD
Correspondant du comité directeur FFS :
Claude MOURET

+ SPÉLÉOSCOPE :

Rédaction : Stéphane JAILLET
Denise SOULIER
Christophe TSCHERTER
Composition : Françoise PRUD'HOMME
Mise en ligne des numéros : Yves PRATTER

+ GROUPES DE TRAVAIL :

Réflexion " Usage des topographies " :
Baudouin LISMONDE
Luirographe : Laurent MOREL
Toposcan et laser : Laurent MOREL
BIFSTEK : Michel DOUAT
Manuel technique de la Commission scientifique :
Stéphane JAILLET

Bilan synthétique des activités majeures de la Commission scientifique sur le quadriennal 2000-2004

Président 2000 à 2001 :

Christophe GAUCHON (adjoint : Stéphane JAILLET)

Président 2001 à 2004 :

Stéphane JAILLET (adjoint : Christophe GAUCHON)

Stage " Équipier scientifique "

Le stage national " Équipier scientifique " est le moment fort de la vie de la commission scientifique. 5 jours, public stagiaires spéléos autonomes et des futurs moniteurs fédéraux (module 2 : connaissance du milieu). Sur ce quadriennal : 4 stages, 4 rapports.

Film : le stage spéléo Équipier scientifique 2002.

Film 13' réalisé au cours du stage de Pont-de-Ratz.

Tirage de la cassette : 150 ex.

Présenté à Spéléovision 2002.

RIK-RAK 2002-2003-2004

Nouvelle manifestation organisée à l'initiative de Philippe AUDRA : Ardèche, Gard, Alpes-de-Haute-Provence.

La commission soutient financièrement l'opération.

Spéléoscope :

Retour à deux numéros par an pour Spéléoscope (avec la Commission environnement).

Mise en ligne sur Internet des numéros depuis peu.

Groupes de travail :

Groupe de réflexion " Usage des topographies "

Groupe base de données BIFSTEK

Groupe de travail : Luirographe

Groupe de travail : manuel technique de la Commission scientifique

Colloque Spéléologie et Société :

Au cours du dernier congrès à Ollioules (Var), en juin 2003, a été organisé un colloque portant sur le thème " Spéléologie et Société ". Organisation C.MOURET.

Participation à des journées et colloques scientifiques :

Environ dix colloques où la Commission scientifique est représentée (Association Française de Karstologie, Rencontres d'Octobre, Assises de l'environnement karstique, etc).

Affaire Trou de l'Aygue :

Le laboratoire EDYTEM de l'Université de Savoie a démarré une première étude sur la vulnérabilité des aquifères karstiques.

Stages 2004 et 2005 " équipier scientifique "

Le stage " Équipier scientifique 2004 " s'est déroulé du lundi 19 avril au samedi 24 avril dans le département de l'Ardèche autour du système Cocalière-Sauvas. Ce stage était aussi le module 2 du cursus moniteur de spéléologie. Cette année, le stage était co-organisé par Judicaël Arnaud et Stéphane Jaillet. L'hébergement retenu était la base départementale de Salavas. Trente à quarante spéléologues (stagiaires, cadres et intervenants externes) pendant une semaine intense autour d'un karst emblématique, celui de la Cocalière, de ses tubes semi-actifs, de Peyrejal ou de Sauvas.

Les équipes ont travaillé sur des thématiques variées :

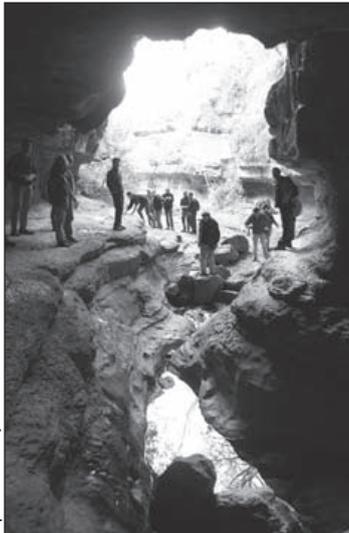


photo Françoise PRUD'HOMME

- + les gélifracsts entre Cocalière et Cotepatière ;
- + les coupoles de corrosion dans les tubes de la Cocalière ;
- + biospéologie du système karstique ;
- + géomorphologie dans les tubes de Peyrejal ;
- + le transit des galets dans la Cocalière.



photo Françoise PRUD'HOMME

Une fois encore, ce stage fut une réelle réussite, où ambiance, convivialité et efficacité étaient réunies.

Le compte rendu est en cours de réalisation. Comme le compte rendu de la Pierre-Saint-Martin (2003), il y aura sans doute un peu de retard. Merci de votre patience.



photo Françoise PRUD'HOMME

Le stage " Équipier scientifique 2005 " se déroulera la dernière semaine du mois de juillet 2005.

Cette fois, la cavité choisie est la grotte de la Luire dans le Vercors Sud. L'hébergement se fera à la maison de l'Aventure à la Chapelle-en-Vercors. L'organisation sera conduite avec Laurent MOREL (concepteur du Luirographe) et Olivier GARNIER (membre du GSV). Spéléogénèse des tubes, morphologie liée aux crues souterraines, mises en charge dans les puits, biospéologie... seront les thèmes forts au rendez-vous.

On rappelle ici que ce stage est ouvert :

- à tous les spéléos autonomes en progression spéléologique et connaissant une méthode de topographie (méthode graphique au moins) ;
- à tous les initiateurs fédéraux qui souhaitent (ou non) entrer dans le cursus moniteur et valider le module 2 de cette formation.

Stéphane JAILLET

Stage Équipier scientifique 2005

Grotte de la Luire juillet 2005

Inscrivez-vous dès le printemps

Stéphane Jaillet, EFS
28, rue Delandine 69002 Lyon. Tél : 04.72.56.35.76

Un stage Biospéologie dans le Sud-Est

Les formations scientifiques locales

Nous sommes plusieurs dans les Alpes-Maritimes et la région Q à penser que la spéléo, ce n'est pas seulement de la visite de cavités. Nous sommes convaincus que les aspects " connaissance du milieu " sont indissociables de la pratique spéléo. Pour mettre en avant cette pratique, nous avons décidé d'organiser des stages scientifiques à l'échelon local.

Il s'agit de formations destinées essentiellement à des spéléos locaux et d'une durée d'un ou deux week-ends. Cette durée limitée ne permet pas, si on a des exigences de qualité, d'aborder tous les aspects scientifiques liés à la spéléologie. Plutôt que se limiter à un survol des différents aspects scientifiques concernés, nous préférons n'aborder qu'un seul domaine mais en l'approfondissant. Nous souhaitons que le contenu de ces formations soit comparable à celui atteint durant le stage scientifique national pour le domaine abordé.

Pour atteindre ces objectifs, le choix des intervenants doit être fait avec beaucoup d'attention. Ce doit être un spécialiste reconnu pour donner toute sa valeur au stage. On accuse trop souvent les spéléos de ne pas être des scientifiques et si les formations sont faites par des intervenants reconnus par le milieu scientifique, on peut espérer qu'on doutera moins de la qualité des travaux des spéléos. Ça doit aussi être un spéléo, et si possible un spéléo d'exploration, à même de comprendre nos besoins et nos contraintes.

Le stage biospéologie 2004

Cette année, ce choix s'est porté sur la biospéologie. Pour cela, deux raisons principales :

- gros manque de connaissances de la part des spéléos et manque de formations sur la biospéologie alors qu'il y a des demandes de formations,
- demandes d'informations de la part d'organismes extérieurs dans le cadre d'études d'impact (Natura 2000, ...)

Les objectifs

- apporter les éléments de base de la biospéologie,
- donner des outils et des techniques permettant à des spéléos d'exploration de ramener des observations biospéologiques,
- proposer une méthodologie d'étude biospéologique,
- pouvoir répondre à des demandes d'études ou

d'informations provenant d'organismes extérieurs au milieu spéléo (Natura 2000, ...),

De plus, nous souhaitons que ce stage soit l'occasion de :

- créer un groupe de spéléos voulant s'impliquer dans la biospéologie,
- reprendre contact avec quelques anciens et faire en sorte que leurs travaux ne soient pas oubliés.

La préparation

L'idée " biospéologie " m'a été soufflée par Loïc GUILLON à son retour du stage scientifique national (module 2). Le congrès d'Ollioules nous a permis de rencontrer Pierre DE CONINCK.

Pierre est venu une journée au mois de décembre pour choisir les cavités à étudier.

Le but n'était pas de donner un cours théorique mais plutôt que les stagiaires mettent immédiatement en œuvre une étude biospéologique. Deux week-ends ont permis de vivre les phases de piégeage et de récolte. Grâce au lycée Tocqueville de Grasse, nous avons pu avoir à disposition deux loupes binoculaires, accessoires indispensables.

Nous avons aussi voulu mettre l'accent sur la publication d'un rapport, action qui nous semblait indispensable pour mener notre démarche jusqu'au bout.

Le CDS 06 a pris en charge les frais de déplacement du spécialiste. Nous tenions en effet à pouvoir choisir la bonne personne même si elle habitait loin et il ne fallait pas que le coût devienne prohibitif. Seuls sont restés à la charge des stagiaires les frais internes au stage ainsi que la demi-pension des deux week-ends.

Le stage

Ce stage s'est déroulé sur deux week-ends du mois de mars 2004 et a rassemblé onze stagiaires. Après une phase de présentation / café où Pierre DE CONINCK nous a donné les premiers éléments pour effectuer une récolte, nous sommes partis vers l'aven Cresp, cavité école des Alpes-Maritimes.

L'après-midi s'est déroulé aspirateur à la bouche, à l'affût de la moindre bestiole qui passerait à portée. Nous avons aussi laissé des traces de notre passage sous la forme odorante de gobelets remplis de bière ou de vinaigre ainsi que quelques dépôts de vieux fromages ou de sardines sur les parois.

La soirée s'est déroulée studieusement à trier nos premières récoltes.

Le lendemain, nous recommençons à chasser dans une autre cavité, l'embut de Caussols, petite perte bien aquatique en cette saison. Nous passons l'après-midi en salle pour une partie plus théorique sur la conservation des récoltes et sur des généralités sur la biospéologie.

Des précisions ont été données sur le devenir des récoltes, les difficultés pour trouver un spécialiste qui ne soit pas débordé et le fait qu'il ne fallait pas récolter si on ne savait pas à qui faire étudier nos découvertes.

Le deuxième week-end commence par le relevé des différents pièges laissés la semaine précédente. On ressent dans le groupe la même attente que si nous allions relever des collets en espérant des lapins de garenne. L'odeur est torride dans les cavités à l'approche des pièges. Les stagiaires effectuent un gros travail de prise de notes, relevant les différents milieux entourant les pièges et récupérant une quantité très impressionnante de cavernicoles.

Photos : Pascal ZAOUJ



Eric Madelaine et Pierre De coninck trient le contenu d'un piège au vinaigre.

L'après-midi et le dimanche se passent à trier et classer les récoltes, à effectuer des observations sous la loupe binoculaire ou au microscope et à commencer la rédaction du rapport de stage.

Nous terminerons par une discussion sur les suites à donner (création d'un groupe " bio " dans le cadre de la Commission scientifique du CDS, autres stages à organiser dans le futur, capacité à répondre à des demandes Natura 2000, ...).

Nous aurons eu le plaisir, durant ces deux week-ends, d'avoir la visite des quelques biospéologues locaux tout heureux de nous communiquer leur passion.

Bilan rapide

Au bilan, ce stage a enthousiasmé les participants.

Certains envisagent de se spécialiser, d'autres de récolter lors d'explos, d'autres enfin se sont fait simplement plaisir, même s'ils ne sont pas des fanatiques de la biologie.

Je ne suis pas biospéologue et mon rôle s'est limité à trouver un intervenant, à définir avec lui les objectifs du stage et à m'occuper des aspects pratiques.

Pierre DE CONINCK, spécialiste des petites bêtes, rencontré au congrès d'Ollioules, a bien voulu animer ce stage et nous l'en remercions. J'espère qu'il aura pris autant de plaisir que nous pendant ces deux week-ends.

Le futur

En 2001, nous avons organisé un stage de karstologie et hydrologie (intervenants : Philippe AUDRA, Jean-Yves BIGOT). Cette année était celle de la bio. Il suffit de voir comment, après seulement deux week-ends de formation, le regard des spéléos y ayant participé peut changer sous terre pour avoir envie d'en proposer d'autres.

Nous envisageons, pour l'année prochaine, un stage archéologie-préhistoire, avant de revenir à la karstologie et à l'hydrologie.

Organiser des stages scientifiques locaux

L'intérêt est dans la facilité pour les stagiaires de se libérer un ou deux week-ends. Il est aussi dans le faible coût de ces formations et dans la mise en application dans le milieu où les stagiaires évoluent habituellement.

Il n'est pas nécessaire que l'organisateur ait des compétences. Par contre, il doit trouver un intervenant. Les commissions scientifique et EFS peuvent y aider.

Les objectifs doivent être définis de manière précise et, chaque fois que cela est possible, reliés avec les activités d'exploration. On ne fait pas d'un côté de la spéléo et de l'autre de la science.

Il ne faut pas être perturbé par des problèmes de progression. Il faut donc que les cavités choisies soient accessibles au plus grand nombre.

Un rapport de stage est indispensable. C'est probablement une des parties les plus complexes de l'organisation d'un stage d'autant plus que sa rédaction se termine après la fin du stage proprement dit. Il s'agit alors d'être attentif à la démobilisation des stagiaires et des cadres. On peut prévoir une soirée ou deux dans les semaines qui suivent le stage pour le finaliser.

Petite remarque : l'aven Cresp, cavité école, voit passer chaque année quelques centaines de débutants.



Or, l'observation de cavernicoles variés y a été couronnée de succès (plusieurs centaines de coléoptères sur le passage). Une petite preuve en plus du fait que le passage des spéléos n'est pas forcément destructeur pour la faune en place et que la protection du milieu passe plus par l'information que par les interdictions.

Michel ISNARD

Quatorzième Rencontre d'Octobre

du 8 au 11 octobre 2004 à Florac - Lozère

photo Jean-Yves BIGOT



La quatorzième Rencontre d'octobre s'est déroulée à Florac, les 9 et 10 octobre 2004.

Une fois de plus, c'est un site prestigieux : l'ancien château féodal du XVII^e siècle, siège du Parc national des Cévennes, qui a servi de cadre à ce moment de discussion autour du karst.

Le thème était : les concrétions et leur localisation, ce qui cadrerait parfaitement avec l'environnement spéléologique de la Lozère.

L'organisation, assurée par Jean-Yves BIGOT, Daniel CHAILLOUX et José LEROY, a su marier parfaitement la structuration, nécessaire au bon déroulement des échanges et des présentations, à la souplesse, indispensable à la convivialité que l'on retrouve dans chacune d'elles.

Environ cinquante personnes ont suivi et participé à la vingtaine de présentations qui se sont succédé durant le week-end.

Après l'ouverture officielle par le directeur du Parc national des Cévennes et un représentant du Conseil général, le vendredi soir 8 octobre, comme c'est devenu maintenant l'usage, une présentation publique a permis au plus grand nombre de voir un magnifique diaporama en relief de Daniel CHAILLOUX.

photo Jean-Yves BIGOT



Le samedi était consacré aux présentations qui se sont poursuivies jusqu'au dimanche midi. Une visite du réseau de Malaval, le lundi, a complété de la meilleure façon qui soit les échanges des jours précédents.

La grande force de ces présentations tient à la diversité de leurs auteurs. Scientifiques reconnus, jeunes chercheurs ou spéléologues de terrain trouvent là une possibilité de mettre en perspective un point de leurs travaux de recherche pour le soumettre à discussion. La publication des actes permettra de garder la trace de ces échanges et participera à la diffusion de la connaissance sur les différents aspects du karst.

Il reste surtout de cette rencontre l'absence de Jacques CHOPPY qui, par ses vastes connaissances des différents aspects de la spéléologie physique et de la karstologie, apportait le complément ou le questionnement permettant d'approfondir un sujet ou d'amorcer une voie de recherche ou d'exploration. L'esprit qu'il a insufflé dans les différentes sessions des Rencontres d'octobre se perpétue et c'est le plus bel hommage que l'on puisse lui rendre.

Didier CAILHOL

La prochaine Rencontre d'octobre se tiendra à Bombois dans l'Ain et sera organisée par Christophe LAFARGE.

Le thème proposé de la 15^e Rencontre sera en rapport avec le relief jurassien de la région qui en assurera l'organisation. Il porte sur :

“ Les reculées ou le raccordement des réseaux karstiques aux vallées “

Réunion RIK RAK 2004 à Manosque

Au cours du week-end des 10 et 11 janvier 2004, se sont retrouvés quelques amis au cours de la désormais traditionnelle et annuelle RIK RAK (Réunion Informelle de Karstologie Réunissant les Amateurs de Karst).

Le samedi matin et le dimanche étaient consacrés à une excursion de terrain pilotée par Jean-Yves BIGOT et Philippe AUDRA. Le thème central était "**Cavités hypogènes fossiles de Gréoux et du Pont de Mirabeau**", et un livret-guide de bonne qualité (24 pages) rassemblait les sites visités au cours de ces deux journées. C'est véritablement l'impact de l'hydrothermalisme dans les formes et formations endokarstiques de la vallée de la Durance qui a été présenté à travers des indicateurs karstiques, pour certains très éloquents.

Les grottes de Gréoux (grotte Saint-Sébastien et surtout grottes de Pigette) présentent des formes attestant une origine artésienne des eaux de corrosion. Des scalénoèdres de calcite tronqués par des flux corrosifs militent en faveur d'une origine hydrothermale des eaux souterraines. À la faveur d'un élargissement de la route, des phénomènes similaires ont été identifiés, plus à l'aval de la vallée de la Durance (vers Saint-Martin-de-Brômes) et jusqu'en amont immédiat de la cluse de Mirabeau (carrière de Malacoste).



photo Jean-Yves BIGOT

Les participants devant une cavité hydrothermale recoupée.

Plus à l'aval, la grotte de l'Adaouste constitue le prolongement logique de ces phénomènes sur le flanc sud-ouest de l'anticlinal de Mirabeau. Cette cavité, de 191 m de profondeur, offre des conduits horizontaux phréatiques et des conduits agencés dans le pendage. La présence de concrétions subaquatiques (folias et tourelles coniques), de tubes et de chenaux anastomosés creusés par des courants ascendants,

atteste d'un fonctionnement hydrothermal qui a pu être rattaché au Tortonien supérieur. C'est-à-dire qu'avant le Messinien, la cavité est déjà en place dans l'état où on la connaît aujourd'hui (mais non sèche). Le cycle messino-pliocène n'a fait qu'assécher et envoyer la cavité sans conséquence notable sur l'organisation des drains.

La grotte de l'Adaouste, en rive gauche de la cluse de Mirabeau, montre clairement qu'une simple lecture topographique de la cavité ne suffit pas à une véritable intégration des morphologies endokarstiques aux reconstitutions environnementales. En effet, loin d'être une série de tubes trépanés par l'incision postérieure du réseau hydrographique, la cavité est véritablement l'expression de remontées profondes connectées à un niveau piézométrique. Seule une lecture souterraine des formes et formations permet de le comprendre.

Le samedi après-midi et le dimanche matin étaient consacrés à des communications présentées de manières informelles et, pour la plupart des quinze participants, sur des travaux en cours. Le principe des RIK RAK reste en effet de discuter autour de sujets non aboutis plutôt qu'autour de travaux terminés et publiables.

La fin de matinée et l'après-midi étaient consacrés à la visite de la carrière de Malacoste et à la grotte de Saint-Eucher, en rive droite de la Durance. Cette dernière cavité, au profil longitudinal en montagne russe, se développe sous les conglomérats pliocènes qu'elle tronque à la faveur de coupoles de plafond. Sa mise en place (en régime noyé) est entièrement quaternaire et correspond à un niveau perché de la Durance précédant l'incision pléistocène.

Au total, ces deux journées furent d'une grande richesse. La formule excursion et discussion informelle, tant en salle que sur le terrain, semble bien fonctionner, surtout si elle reste à l'échelle d'un petit groupe non pas d'initiés, mais de simples Amateurs du Karst.

Stéphane JAILLET

Quelques concrétions de la grotte de Saint-Eucher.

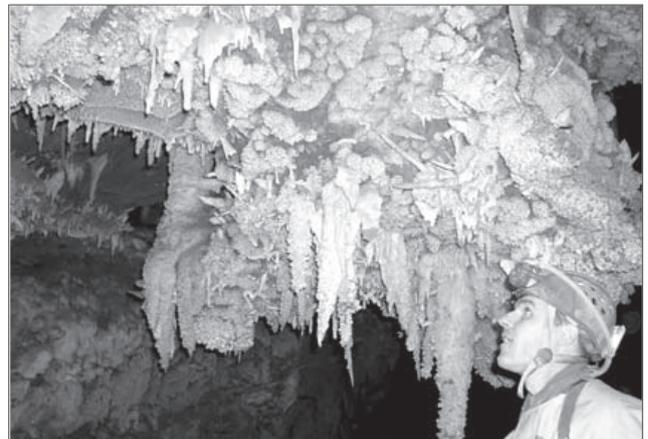


photo Jean-Yves BIGOT

Réunion RIK RAK 2004 à Manosque

Introduction à l'étude d'impact de la pratique de la spéléologie sur la qualité des eaux souterraines

LISTE DES COMMUNICATIONS

Laurent BRUXELLE

Nouveaux éléments sur le Crétacé du Causse de Sauveterre.

Stéphane JAILLET

Questionnement autour des banquettes limites.

Ludovic MOCOCHAIN

Mise en place de Saint-Marcel et cycle messino-pliocène.

Joël JOLIVET

Étagement de surfaces et karstification autour de la Cèze.

Jean-Yves BIGOT

Puits-cheminées étagés en rive droite de la Cèze.

Philippe AUDRA

Mise en charge au Revest (enregistrement du Lurographe).

Baudoin LISMONDE

Premiers résultats du Lurographe aux cuves de Sassenage.

Christophe DEPAMBOUR

Surfaces d'aplanissement et niveau de conduits (Vaucluse).

Nathalie VANARA

Quelques résultats d'exploration sur la Chine et problème de déforestation (expé 2003).

Philip HAUSELMANN

Datation cosmogénique des cavités des Siebenhengste.

Autres participants : Laurent MOREL, Benoit LOSSON, Jacques MARTINI.

Autres participants à la visite de la grotte de Saint-Eucher : Yves TERRENEUVE, Georges ARCHER, Maxime GLEIZE.

Visiteurs d'entrée : Céline BROGGI (Darboun), Philippe et Titouan BERTOCHIO. C'était le baptême spéléo de Titouan pour son premier mois...

En 2002, la FFS, sollicitée sur un problème de captage d'Alimentation en Eau Potable, a décidé de lancer une étude dont l'objectif est la quantification de l'impact de la pratique de la spéléologie sur la qualité des eaux souterraines du karst et, en particulier, sur trois cavités du Sud Vercors. Un cahier des charges a été rédigé par la Commission scientifique au printemps 2002. Celui-ci a servi de base dans la recherche d'un partenaire universitaire pour la réalisation d'une telle étude. L'université de Savoie a répondu à ce cahier des charges en proposant une étude qui serait accompagnée par un travail universitaire (DEA - Diplôme d'Études Approfondies).

C'est Fabien HOBLÉA, maître de conférences au département de géographie de l'université de Savoie et membre du laboratoire EDYTEM (FRE 2641 du CNRS), qui encadre scientifiquement cette étude et c'est Julien PICCOLIER, titulaire d'un DEA de l'université, non-spéléologue, qui en est le chargé d'études.

En décembre 2003, un premier rapport préliminaire (rapport d'étape) est remis à la Commission scientifique de la FFS. Il fixe les concepts de l'étude, la démarche méthodologique et les orientations bibliographiques de l'étude. On mesure à la lecture de ce rapport que nous reproduisons ici dans sa totalité, combien il apparaît nécessaire de poursuivre l'effort dans un souci de quantifier finement cet impact de la pratique de la spéléologie sur la qualité des eaux souterraines du karst. Loin d'une solution unique, appliquée sans discernement à toutes les ressources en eaux karstiques, il est nécessaire d'étudier et, dans la mesure du possible, de définir pour chaque cas des seuils de fréquentation que les milieux sont susceptibles de supporter.

Depuis cette pré-étude, il apparaît que le trou de l'Aygues n'est pas la cavité la plus adaptée à ce type d'étude. En effet, une instruction est en cours qu'il n'y a pas lieu de perturber. Aussi, en accord avec le CDS 26 (Comité Départemental de Spéléologie de la Drôme), il a été choisi de travailler sur la grotte de Brudour (captée aussi pour l'alimentation en eau potable). Comme pour le trou de l'Aygues le point de captage des eaux est proche de la sortie et très proche du passage des spéléologues. Une première expérience de terrain a été réalisée en juin 2004 dont une partie des résultats a été présentée lors des Assises de l'environnement karstique à Sorèze, en septembre 2004.

L'étude continue, une autre mission de terrain est prévue cet hiver. Les colonnes de Spéléoscope présenteront au fur et à mesure l'état d'avancement de cette recherche originale.

Stéphane JAILLET



**Laboratoire EDYTEM,
Université de Savoie,
CISM, Campus Scientifique
F-73376 Le Bourget du Lac Cedex**

**Téléphone : 00 33 [0] 4 79 75 87 37
Télécopie : 00 33 [0] 4 79 75 87 77**

**Étude d'impact de la pratique de la
spéléologie sur la qualité des eaux
souterraines pour le trou de l'Aygues
(Sud Vercors)**

**Présentation de la démarche
et du protocole envisagé**

**RAPPORT PRÉLIMINAIRE D'ÉTAPE
(décembre 2003)**

**Le responsable de l'étude,
HOBLEA Fabien**

**Le chargé de l'étude,
PICOLLIER Julien**

Introduction

Ce présent document est le volet explicatif d'une étude qui devra être mise en place sur le site du trou de l'Aygues dans le Sud Vercors dans les mois à venir. Celle-ci a pour but de vérifier l'impact de l'activité spéléologique sur la qualité de la ressource en eau, les eaux du trou de l'Aygues étant captées pour alimenter en eau potable les communes environnantes. Ces situations de conflits d'usage se retrouvent de plus en plus fréquemment aujourd'hui du fait de la multiplicité des acteurs pour l'utilisation d'une même ressource (HOFFMANN F., 2000). En vertu du principe de précaution qui justifie « *la limitation, l'encadrement voire l'interdiction de certaines actions potentiellement dangereuses, sans attendre que leur danger éventuel soit scientifiquement établi de façon certaine* » (ROGER C., 2000), l'accès au trou de l'Aygues est aujourd'hui interdit pour les spéléologues.

Du fait d'une méconnaissance de l'impact réel de la pratique spéléologique sur le milieu karstique, on arrive à une situation paradoxale puisqu'un risque est ici reconnu (pollution) mais très mal évalué alors que les recherches scientifiques dans ce domaine et la validité des analyses des eaux sont dans le même temps très performantes. Dans ce sens, l'utilisation du principe de précaution, qui plaide pour un risque maîtrisé, consenti, ne se justifie pas dans son acceptation première car des moyens existent pour évaluer l'impact d'activités anthropiques sur le milieu, ces méthodes étant mises en place dans un environnement scientifique et technique soucieux de la préservation du patrimoine et de la ressource en eau karstique.

Aujourd'hui, bien que peu nombreux il est vrai, des protocoles de mesure existent afin de quantifier ou plutôt d'évaluer les conséquences de telles pratiques sportives sur le milieu karstique (FRANCHIOLO, 2000). Toutefois, peu de collectivités territoriales en ont la connaissance alors que des résultats encourageants ont été obtenus amenant à la mise en place de seuil de fréquentation sur des zones « rendues » conflictuelles.

L'intérêt de ce rapport est donc, à partir des spécificités des aquifères karstiques, de présenter une démarche scientifique originale basée sur des protocoles de mesures adaptés en vue d'évaluer l'impact de la pratique de la spéléologie sur la qualité de la ressource en eau. C'est la validité des résultats obtenus qui pourra soulever l'incertitude liée au principe de précaution et l'utilisation abusive qui en est faite.

I. Quelques réflexions sur la ressource en eau karstique et sa protection

L'eau souterraine est une source d'eau potable avantageuse économiquement qui ne requiert généralement peu ou pas de traitement avant la distribution. Il est donc important de la protéger de la contamination, en particulier au voisinage des captages, en délimitant des aires de protection (PLASSMANN G., 1999). L'une des étapes importantes est alors de déterminer l'aire d'alimentation du captage le plus exactement possible afin d'identifier la portion du territoire à l'intérieur de laquelle les risques de pollution doivent être minimisés : de bassin d'alimentation karstique, nous passons alors à la notion de bassin de risque sur lequel se développent des sources (potentielles ou non) de pollution variant dans le temps et dans l'espace.

Toutefois, au-delà des problèmes concernant le degré d'incertitude souhaitable pour l'aire d'alimentation, celui-ci dépendant du milieu karstique étudié et de l'utilisation du territoire (RASMUSSEN H., ROULEAU A., 2003), ces aires d'alimentation n'incorporent en rien la prise en compte de l'impact des spéléologues qui progressent en deçà de la surface. Dès lors, réfléchir sur l'incidence possible de ces derniers suppose un raisonnement intégré et ce, à deux niveaux, dans une logique amont-aval (**Figure n°1**). En effet, les spéléologues progressant à l'intérieur de conduits karstiques, ceux-ci sont en relation directe avec la ressource en eau (sauf s'il s'agit d'un paléo-réseau ou de systèmes adjacents au système du drain principal). Or, cette eau, par son cheminement, est susceptible d'être déjà polluée par des activités anthropiques situées en surface : il importe de bien tenir compte de ce phénomène en vue d'évaluer l'impact des spéléologues et faire ainsi la part entre les différents types de pollueurs même si cela reste très difficile à mettre en place (puisque le seul indicateur reste les analyses réalisées à la sortie du système karstique qui sont en quelque sorte la somme des différentes pollutions).

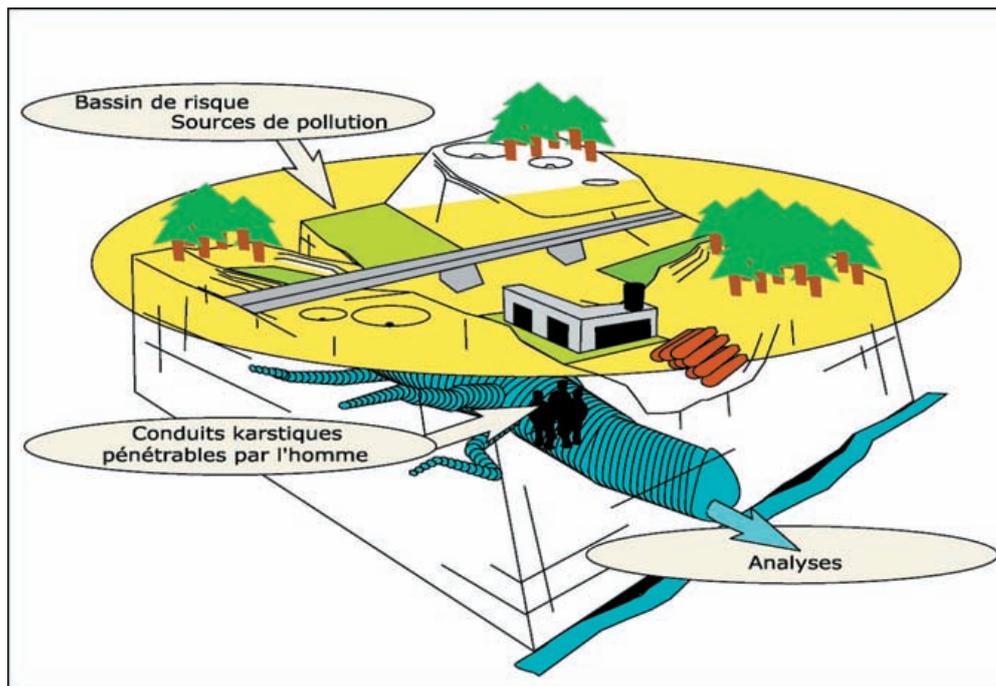


Figure n°1 : Dissociation spatiale entre le bassin de risque en surface et les conduits karstiques empruntés par les spéléologues (PICOLLIER J, 2003)

Dès lors, afin de réaliser cette étude dans les meilleures conditions, on se doit d'insister sur deux paramètres :

- Le fait de prendre en compte l'impact des spéléologues sur la ressource en eau karstique ne peut faire l'économie d'une vision holiste qui suppose une réflexion sur l'ensemble du bassin alimentant le captage incriminé, les spéléologues étant une source de pollutions parmi tant d'autres.
- Il devient ainsi impératif de réfléchir sur les moyens à mettre en place pour déterminer la part approximative (le terme « exacte » ne peut être utilisé ici, ce qui supposerait que les analyses effectuées à l'exutoire soient fiables à 100 % et ce sur une période de temps plus ou moins longue) de l'activité spéléologique sur la dégradation de la qualité de la ressource en eau karstique. Le protocole pensé et mis en place pour le captage de la Cha sur le Plateau de La Féclaz constitue une base certaine de réflexion.

II. La mise en place d'un protocole *in situ*

Dans les logiques de raisonnement telles qu'elles ont été présentées ci-dessus, il s'agira d'appliquer, dans un premier temps, un protocole d'étude d'impact sur le site karstique du trou de l'Aygues, celui-ci ayant déjà été expérimenté sur le site karstique de La Féclaz en 2000 (FRANCHIOLO C.). Toutefois, appliquer le protocole de manière identique pour le trou de l'Aygues irait à l'encontre des particularités aussi bien physiques que territoriales (aménagement et mise en valeur) du site étudié. Dès lors, il paraît nécessaire d'adapter le protocole aux exigences qui sont attendues pour le trou de l'Aygues et notamment en vue de la progression des spéléologues à l'intérieur de la cavité, qui nécessitera un aller-retour.

Ce protocole se décompose en quatre points :

- **1. Une étude préalable des caractéristiques physiques et anthropiques du site, détermination de la sensibilité de la ressource et de son état initial avant expériences ;**

- Cette première étape est fondamentale en vue de la bonne mise en œuvre du protocole et ce à plusieurs titres :

- Premièrement, elle vise à déterminer, par un relevé géomorphologique de terrain notamment, la plus ou moins grande protection en surface du système karstique en se basant sur les interrelations entre :

- les formes exokarstiques (de diffuses à concentrées),
- la nature et l'épaisseur du sol,
- et sur des critères topographiques (pente).

Plusieurs méthodes visent à déterminer ce pouvoir protecteur ou « vulnérabilité » du milieu par la prise en compte de différents facteurs et notamment ceux cités ci-dessus. La méthode mutli-critères EPIK, spécifiquement élaborée pour les milieux karstiques (DOERFLIGER, 1996), et des méthodes plus récentes comme RISKE (PETELET-GIRAUD E. et al., 2000) ou PI (GOLDSCHIEDER, 2002) sont susceptibles d'être appliquées avec la présentation d'une cartographie du risque.

- La prise en compte des sources (potentielles ou non) de pollution est la deuxième étape : elle vise à déterminer dans une logique spatio-temporelle, la pression anthropique exercée en surface du système karstique (**Figure n° 2**).

Localisation	concentrée, diffuse, aléatoire
Intensité (concentration polluante)	forte, moyenne, faible
Étendue	ponctuelle, élargie, étendue
Éloignement (par rapport à l'exutoire)	immédiat, rapproché, éloigné
Occurrence	permanente, temporaire, aléatoire
Déclenchement	lent, brutal
Durée	brève, moyenne, longue

Figure n°2 : Diversité et intensité des aléas (sources de pollution)
(PICOLLIER J., 2003)

- Toutefois, afin de prendre en compte réellement ce risque de pollution, il importe de le quantifier, d'où l'intérêt des analyses (bactériologiques notamment) effectuées à l'exutoire qui nous renseignent sur cette pression anthropique. De plus, seul un suivi sur un temps relativement long de ces analyses permettra de nous renseigner favorablement sur les impacts anthropiques sur la ressource en eau étudiée : la consultation des analyses effectuées par les services de la DDASS notamment permet de concourir à cet objectif.

- La prise en compte de l'état « initial » du secteur étudié permet ainsi en associant protection du milieu et activités anthropiques d'évaluer la qualité de la ressource en eau à un moment « t ». C'est à partir de ce constat préalable que l'expérience en elle-même pourra être appliquée avec la progression des spéléologues sur le site et la prise en compte de leurs impacts par le biais des analyses.

- 2. Une analyse par traçage du temps de transfert des eaux entre le point de contact spéléologue/actif souterrain et le point de captage.

- Cette seconde étape du protocole consiste, avant de procéder à l'expérience en elle-même qui prévoit la progression de spéléologues *in situ*, de calculer plus ou moins précisément la distance entre la zone de contact entre les spéléologues et la ressource en eau et le point de captage où les analyses seront effectuées. Ce travail consiste à évaluer le temps de transfert, à l'aide de traçages entre ces deux points, afin de paramétrer les différentes analyses après le passage des spéléologues à l'amont (**Figure n°3**).

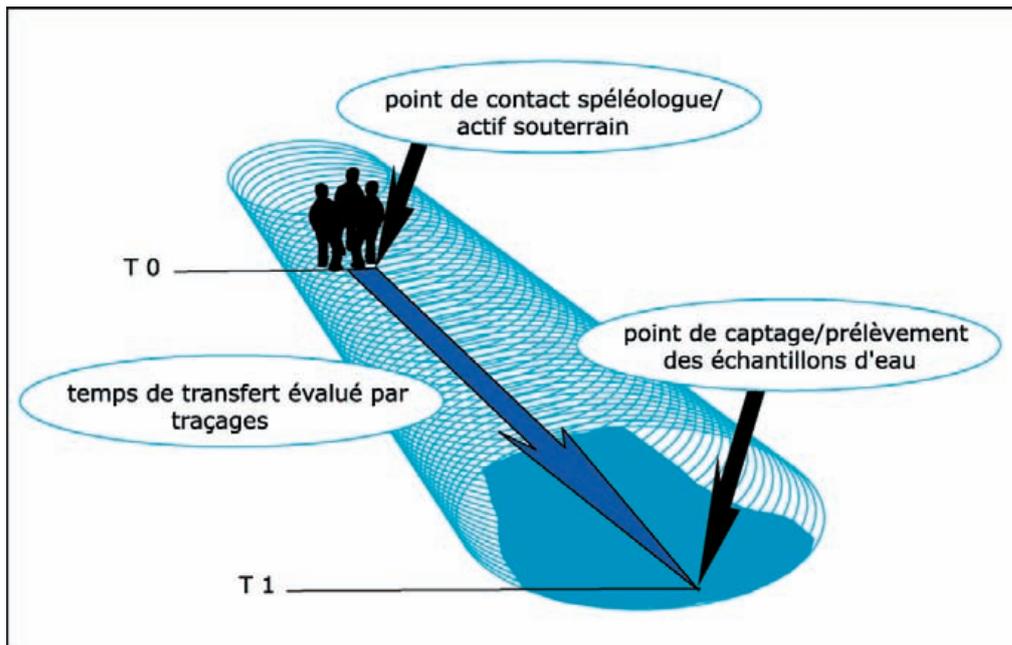


Figure n°3 : Evaluation du temps de transfert entre le point de contact spéléologues/point actif et point de captage (PICOLLIER J, 2003)

- 3. Une étude *in situ* de l'impact de la fréquentation spéléologique sur deux paramètres principaux de potabilité de l'eau (bactériologique et turbidité) : organisation d'une sortie collective spéléologique « standard », mesure de l'incidence de cette sortie par prélèvement d'échantillons d'eau (environ 15 par expérience) et analyse de la turbidité et de la bactériologie (analyses type B2-T) par un laboratoire indépendant agréé pour les contrôles sanitaires de potabilité des eaux (en sous-traitance à Savoie-Labo, titulaire des agréments ministériels Santé Publique, Environnement, Agriculture, Répression des Fraudes).

Cette troisième étape consiste, après progression des spéléologues sur le site, à prélever des échantillons d'eau afin de les analyser. La plus ou moins bonne rigueur apportée à cet instant de l'expérience influera directement sur les résultats attendus. En effet, c'est ici que se rencontre le plus d'incertitudes avec une pluralité de facteurs à prendre en compte et en premier lieu le nombre de spéléologues, le temps de la traversée mais aussi le parcours retenu. Ce dernier critère est ici fondamental pour le trou de l'Aygues car, contrairement à d'autres cavités où le parcours se fait d'un point d'entrée et d'un point de sortie différents, ici l'entrée et la sortie se feront au même endroit (où le captage est mis en place) ce qui implique un aller-retour à l'intérieur de la cavité et donc un contact plus important avec la ressource en eau.

- 4. Une interprétation des résultats en termes d'impacts sur la ressource.

C'est à partir de l'étude des analyses qui seront réalisées par le laboratoire indépendant et agréé que pourront être établies les conclusions de l'expérience. Toutefois, si on a pu montrer l'importance de se baser sur plusieurs analyses, cette première expérience réalisée en basses eaux sera complétée par une deuxième qui sera effectuée dans un contexte hydrodynamique différent (hautes eaux) afin d'apprécier l'incidence des spéléologues dans des environnements variés. Le fait de réaliser deux expériences est un minimum pour évaluer au mieux les incidences de cette activité sportive sur la ressource en eau.

En guise de conclusion

- Globalement, le but de cette étude est d'améliorer la gestion des connaissances sur les aquifères karstiques captés afin de mieux gérer et protéger les eaux souterraines (CROCHET P., MARSAUD B., 1996). Or, comme il a été dit, étudier l'incidence des spéléologues ne peut se faire sans incorporer les héritages à la fois anthropiques et géomorphologiques du site qui sont susceptibles d'induire sur la qualité de la ressource en eau.

- Les objectifs qui devront être atteints sont :

(1) réaliser un état « initial » du site du trou de l'Aygues avec la prise en compte du pouvoir protecteur de celui-ci et des activités potentiellement polluantes sur l'ensemble du bassin de risque qu'il importera de délimiter;

(2) appliquer le protocole et réfléchir à l'ensemble des facteurs à prendre en compte afin de minimiser le plus possible la marge d'erreur qui limiterait gravement la portée des analyses effectuées;

(3) réfléchir à une intégration possible de l'activité spéléologique dans la définition de l'aire de protection des ressources en eau karstique si l'incidence des spéléologues sur la ressource en eau devait être démontrée (détermination éventuelle d'un seuil critique de fréquentation selon les périodes de l'année).

Références bibliographiques

CROCHET P., MARSAUD B., 1996 : "Approches conceptuelles de l'aquifère karstique. Problèmes méthodologiques et d'exploitation", Séminaire « Pour une gestion active des ressources en eau d'origine karstique », Montpellier. pp. 122-146.

DOERFLIGER N., 1996 : "Advances in karst groundwater protection strategy using artificial tracer tests analysis and multi attribute vulnerability mapping (EPIK method)", Thèse, Université de Lausanne, 308 p.

FRANCHIOLO C., 2000 : "Contribution à l'étude de l'impact de la pratique spéléologique sur la qualité des eaux souterraines dans un système karstique", Mémoire de maîtrise, Université de Savoie, 64 p. + annexes.

GOLDSCHIEDER N., 2002 : "Hydrogeology and vulnerability of karst systems - examples from the Northern Alps and the Swabian Alb", Thèse, Université de Karlsruhe, 236 p.

HOFFMANN F., 2000 : "Influences climatiques et pression anthropique sur l'hydrologie des bassins karstiques des vallées de la Dordogne et du Lot : aide à l'aménagement et à la gestion de la qualité des ressources en eau", in Revue des travaux du L.G.P.A, Bordeaux, n°18, pp. 63-97.

PETELET-GIRAUD E. et al., 2000 : "RISKE : méthode d'évaluation multicritère de la cartographie de la vulnérabilité des aquifères karstiques. Application aux systèmes des Fontanilles et Cent-Fonts (Hérault, sud de la France)", Hydrogéologie, n°4, pp. 71-88.

PICOLLIER J., 2003 : "Contribution à l'évaluation du risque à la pollution des eaux dans les milieux karstiques : Réflexions théoriques et méthodologie", Mémoire de DEA, Université de Savoie, 30 p.

PLASSMANN G., 1999 : "La qualité de l'eau karstique : un indicateur pour un type de développement durable dans les Alpes ? Quelques réflexions" in Actes des 2èmes Assises nationales de l'environnement karstique, Valence, Spelunca mémoires, pp. 115-119.

RASMUSSEN H., ROULEAU A., 2003 : "Guide de détermination d'aires d'alimentation et de protection de captage d'eau souterraine" Québec, Ministère de l'Environnement, <http://www.menv.gouv.qc.ca/publications/2003/ENV20030270.htm>

ROGER C., 2000 : "Analyse de risque et principe de précaution : vers de nouveaux rapports "connaissance" / "politique"?", INRA, en ligne, http://www.inra.fr/cgi-bin/Internet/Departements/ESR/reloc_inter.cgi?var1=http://www.inra.fr/Internet/Departements/ESR/comprendre/js/risque.html&var2=undefined

**Liste des luirographes
ayant bénéficié d'un soutien
financier de la Commission
scientifique FFS en 2003**

Comme cela avait été indiqué dans le dernier Spéléoscope, une proposition de cofinancement de luirographes a été mise en place.

La Commission scientifique de la FFS finance un quart (150 euros) de l'acquisition de l'appareil (600 euros). L'offre est réservée aux structures ou individus de la FFS.

En échange, ces structures s'engagent à citer la Commission scientifique FFS et le REP (Recherche et Profondeur) dans leurs publications.

En outre, il leur est demandé de publier leurs courbes et un court commentaire dans les prochaines colonnes de Spéléoscope.

Une convention a été signée entre la commission scientifique et l'association REP en ce sens.

*Luirographes ayant bénéficié d'un soutien financier
de la commission scientifique FFS en 2003 :*

- Trou Souffleur (84)	Alain COUTURAUD	3
- Événement de Bez (30)	Serge FULCRAND	1
- Rupt du Puits (55)	Claude HERBILLON Stéphane JAILLET	1
- Ermoy (74)	Stéphane LIPS	1
- Luire -450 (26)	Laurent MOREL / GSV	1
- Scialet de l'Espoir (38)	Donald ACCORSI	1

et deux en réserve sur 2004.

Stéphane JAILLET et Laurent MOREL

contact Luirographes

Commission scientifique FFS
Stephane.Jaillet@univ-savoie.fr

Association Recherche et Profondeur
laurent.morel@cegely.univ-lyon1.fr

CONVENTION

Entre :

La Commission scientifique de la Fédération Française de Spéléologie,
représentée par son président Stéphane JAILLET
d'une part, et :

L'Association REP " Recherche et Profondeur " représentée par son président Laurent MOREL
d'autre part.

Il est convenu ce qui suit :

Article 1 :

La commission scientifique de la FFS soutient l'action de l'association REP dans sa démarche de réaliser et de diffuser des Luirographes, appareil enregistreur des hauteurs d'eau dans le karst. À ce titre, la Commission scientifique finance, à concurrence d'un quart et dans la limite de dix unités, l'acquisition de luirographes par des structures ou des individus de la Fédération Française de Spéléologie.

Article 2 :

Cette offre est limitée aux CSR, CDS, clubs affiliés FFS ou membres FFS à jour de leur cotisation 2003. Conformément à l'appel publié dans Spéléoscope, les bénéficiaires de l'offre payent chacun trois quarts de la somme à l'association REP et s'engagent à publier les résultats obtenus (courbes et analyses) dans Spéléoscope. En outre, la liste des bénéficiaires sera publiée aussi dans Spéléoscope.

Article 3 :

Pour l'année 2003, le prix de vente d'un luirographe est de 600 euros. La participation de la Commission scientifique à cette offre est de $600 \times 0,25 \times 10 = 1500$ euros. Cette somme sera versée, durant l'année 2003, à l'association REP qui fournira un reçu.

Article 4 :

Cette convention est valable uniquement pour l'année 2003. Elle n'est pas reconductible tacitement.

Fait à Lyon, le 10 novembre 2003, en triple exemplaire,

Stéphane JAILLET
Président Commission
scientifique FFS

Laurent MOREL
Président
Recherche et Profondeur

Logiciel HADES -2000 for Toporobot

Une solution Open Source pour le traitement spéléographique selon la méthodologie TOPOROBOT

Résumé :

Toporobot est un excellent logiciel de topographie qui a fait ses preuves depuis plus de 30 ans. En plus d'un logiciel, c'est une méthode de numérotation et de levé extrêmement puissante. La très importante base installée (Toporobot est conseillé par la Fédération Française de Spéléologie) fait de la méthodologie Toporobot une nécessité incontournable même pour celui qui n'utilise pas Toporobot.

L'inconvénient majeur de Toporobot est sa disponibilité uniquement sur Macintosh, et son caractère propriétaire.

Cette communication présente une solution Open Source sur PC Windows et Linux, respectant la méthodologie Toporobot et la compatibilité des fichiers.

Le programme présenté est un élément du projet HADES -2000 (HADES = Handicap et Développement en Spéléologie), une suite cartographique pour le spéléologue.

Après avoir présenté succinctement la suite HADES, nous ferons un petit tour d'horizon du module orienté Toporobot.

I. La suite spéléographique HADES -2000

Cette série de logiciels, dont l'analyse n'est pas de notre propos, est adaptée à la gestion de l'information topographique spéléologique. Elle comporte les modules indispensables pour l'élaboration de blocs diagrammes en 3D sans aucun logiciel externe. La figure 1 présente l'organisation du logiciel.

II. Le module orienté Toporobot

Ce programme, un des deux logiciels topo de la suite, est totalement compatible avec les données Toporobot au format texte Tab et Text. Développé en fonction des spécifications de format édictées en 1994, certaines dispositions prises ultérieurement ne sont pas encore prises en charge :

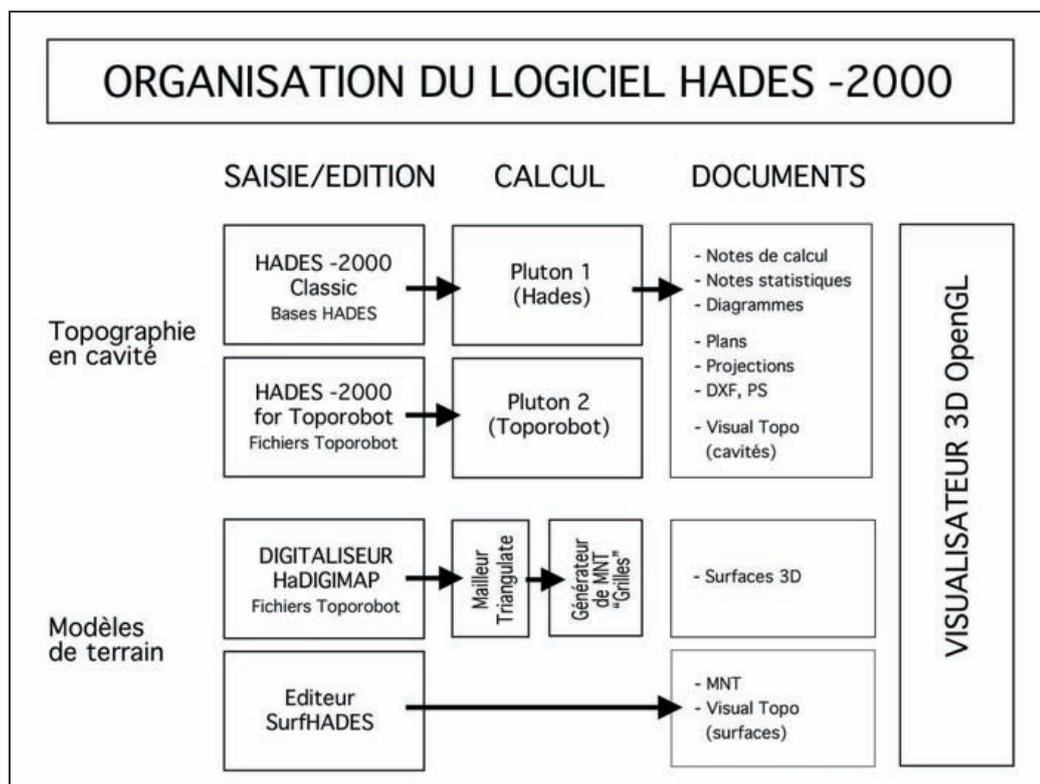


figure 1

- un seul classeur peut être affecté à un fichier de cavité,
- les réseaux à plusieurs entrées ne sont pas gérés (en fait, les entrées surnuméraires sont ignorées),
- pas de discontinuité dans la numérotation des séries.

figure 2

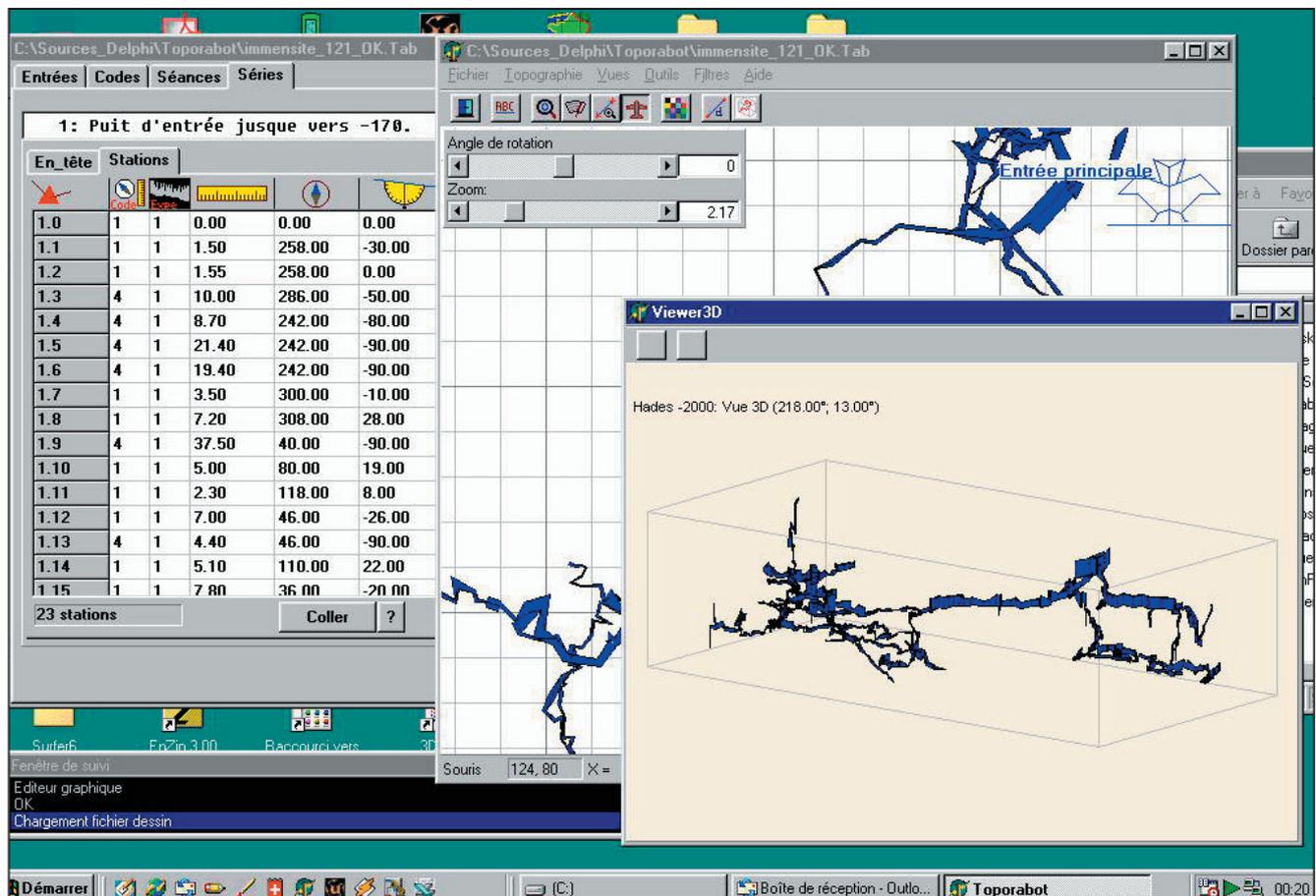
Hormis ces cas particuliers, Hades et Toporobot sont entièrement compatibles : sur les figures 2 et 3, il s'agit de la même cavité (9 km de développement) et les traitements se sont faits à partir du même fichier Tab.

Le logiciel est organisé de la façon suivante (fig. 3) :

- une barre de titre avec le menu principal,
- un gestionnaire de données, sous la forme d'une fenêtre à onglets,
- un visualisateur 2D,
- une console de contrôle.

Ces fenêtres étant affichées simultanément.

figure 3



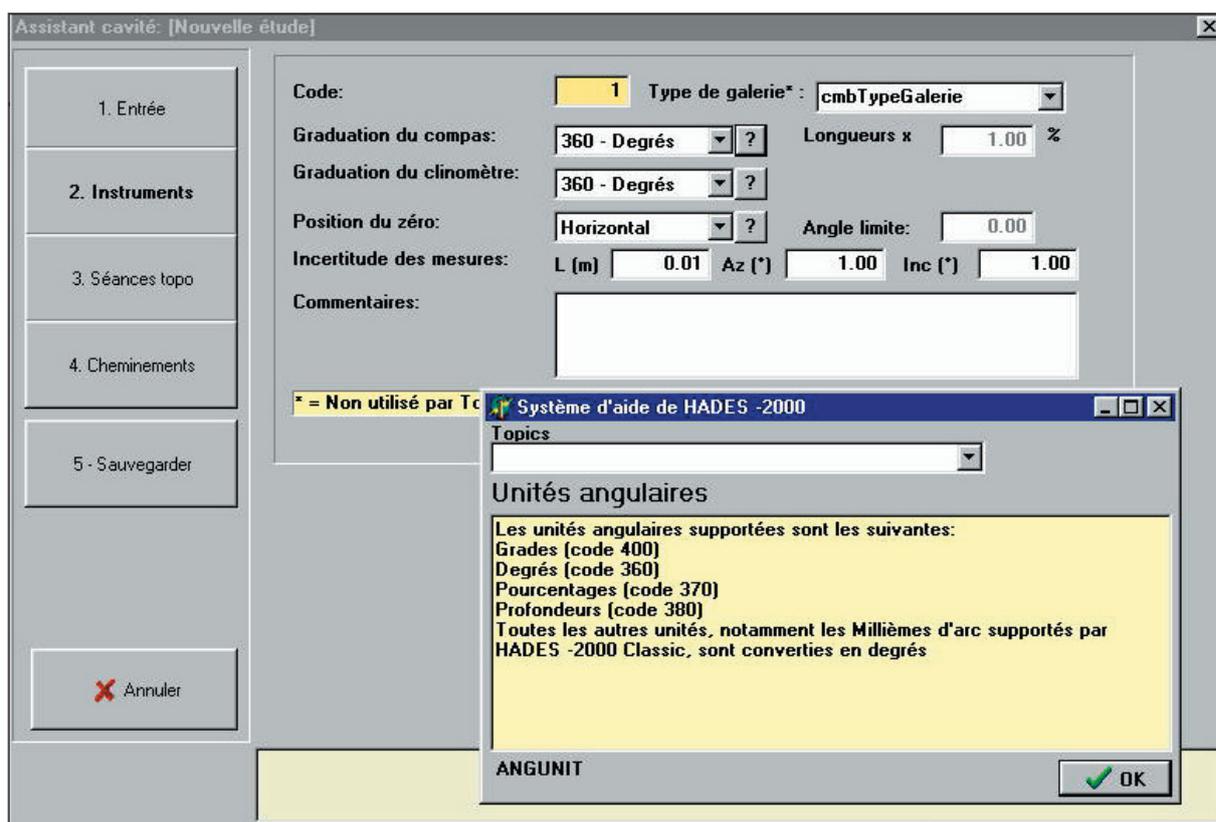


figure 4

La création d'une nouvelle cavité se fait à l'aide d'un assistant que l'on suit de manière logique (fig.4).

La méthode de calcul utilisée par le logiciel est la méthode de Taillard : après découpage du réseau en nœuds et branches, le programme utilise le principe des moindres carrés pour calculer les coordonnées des points du réseau. Ce calcul est rapide dans l'ensemble, mais l'implémentation du procédé dans HADES -2000 (en fait les deux logiciels topo utilisent la même méthode de calcul) est plus lente que dans Toporobot (en raison du calcul matriciel intervenant dans le traitement).

Après calcul, il est possible d'obtenir des visualisations en plan et 3D, qui sont les mêmes que ceux de Hades -2000 Classic.

Le visualisateur en plan permet des zooms et rotations et la visualisation en fonction des couleurs assignées lors de la saisie. Les parties cachées sont gérées, ainsi que la superposition des galeries. Il est possible d'exporter ces vues aux formats vectoriels PostScript et DXF.

Le visualisateur 3D intègre le traitement des parties cachées et l'export en format vectoriel.

Un module de statistiques permet de visualiser les histogrammes de directions et de connaître la spéléométrie par dates, couleurs, et les indices généraux.

III. Disponibilité du logiciel et conclusion

HADES -2000 est écrit avec les langages Delphi et Kylix Open Edition de Borland.

Il est localisé en français, espagnol et anglais.

La compatibilité avec le langage Free Pascal et Lazarus (clone de Delphi en GPL) est en cours d'établissement.

Le logiciel est disponible pour Windows 9x/Me/NT/XP ainsi que sous Linux avec les environnements KDE ou Gnome.

À l'heure actuelle, la stabilité du logiciel Hades for Toporobot est bonne, du fait des stratégies de programmation utilisées, de la mise en place de routines de traitement des exceptions autour du code sensible et de la puissance de la programmation Objet.

L'auteur est à la disposition du Groupe Toporobot France et des spéléologues pour les aider à utiliser ce compatible Toporobot.

Jean-Pierre CASSOU

Présentation du logiciel AURIGA et de projet Topolaser à Lyon

Devant une treizaine de personnes du Rhône et de la région, Luc LEBLANC a présenté le **logiciel Auriga** qui est un véritable progrès pour la saisie des données sous terre.

Actuellement les seuls "conduits" existant entre le Palm et le PC sont vers les logiciels Compass et Visual Topo. Les utilisateurs de Toporobot seront donc contraints de faire un export des données depuis Visual Topo puis de les réimporter dans Limelight... Il n'est pas prévu de passerelle vers Toporobot car le développement sur Mac n'est pas vraiment répandu dans le milieu spéléo... En revanche, on peut espérer un export de données brutes dans un format texte permettant d'importer facilement.

Le logiciel est téléchargeable facilement sur Internet (chercher Auriga topo dans Google) et synchronisable sur le Palm.

Dans un second temps, deux étudiants de l'Université Claude Bernard, Jérôme DELACHANAL et Eric LÉGER, managés par Laurent MOREL, ont présenté leur **prototype de combiné topo** entièrement électronique (accéléromètre, clinomètre électronique et télémètre laser) qui pourra être connecté directement à un Palm pour l'acquisition.

Le prix devrait tourner autour de 1500 euros dans un premier temps, sachant qu'il pourrait y avoir un combiné sans télémètre vendu alors beaucoup moins cher (400 ou 500 euros).

Ce projet est soutenu par la Commission scientifique de la Fédération Française de Spéléologie.

A l'issue de cette très intéressante rencontre, un pot de l'amitié a été offert aux participants.

Merci aux intervenants :
Luc et Annick NORMANDIN, Laurent MOREL, Jérôme DELACHANAL et Éric LÉGER,

Merci aux organisateurs :
le CDS 69, le CSR RA, Lorenzo, Marcel,

Merci aux participants :
Yvan ROBIN, Jacques ORSOLA, Claude DUVERGIER, Jacques ROMESTAN, Olivier GARNIER, Éric DAVID (Visual Topo), un gars.

Fabien DARNE

Projet TOPOSCAN : instrument portatif de topographie

Le projet Toposcan vise à la réalisation d'un instrument portatif de topographie adapté aux contraintes liées à la spéléologie, intégrant la mesure automatique de la longueur, de l'inclinaison et de la déviation par rapport au Nord, dans un seul boîtier résistant et léger.

En plus de ces fonctions essentielles, l'appareil sera aussi capable d'afficher, de mémoriser et de transmettre les mesures à un système intelligent (PC, PDA).

La garantie d'une robustesse et d'une fiabilité de mesure durable dans le temps étant l'une des contraintes principales de choix des technologies mises en œuvre.

Ce produit est développé par deux jeunes diplômés de l'Université Claude Bernard Lyon I, Eric LÉGER et Jérôme DELACHANAL, dont la volonté de création d'une structure, avec le soutien de l'incubateur Rhône Alpes Créalys, fait partie intégrante du projet.

Le projet Toposcan doit encore passer par plusieurs phases de test et de validation, mais grâce au soutien du secteur associatif spéléologique, en termes de subvention (Commission scientifique FFS, Club Vulcains de Lyon et le Fond d'Aide aux Actions Locales), ainsi que d'aide sur le terrain (Laboratoire EDYTEM de Chambéry et Club Vulcains de Lyon), une première version commercialisable pourra être présentée au printemps 2005.

Projet suivi par Laurent MOREL

**Vous pouvez lire
désormais
tous les numéros
de Spéléoscope
sur le site de la FFS**

<http://www.ffspeleo.fr>

UNIVERSITE DE METZ
Ecole Doctorale " Perspectives Interculturelles : Ecrits,
Médias, Espaces et Sociétés "
Centre d'Etudes Géographiques de l'Université de Metz -
Laboratoire de Géographie physique

**KARSTIFICATION ET
CAPTURE DE LA MOSELLE
(LORRAINE, FRANCE) :
VERS UNE IDENTIFICATION
DES INTERACTIONS**

Benoît LOSSON

*Thèse soutenue publiquement le 7 novembre 2003
pour l'obtention du Doctorat de Géographie
devant un jury composé de :*

Jeannine CORBONNOIS :
Professeuse à l'Université de Metz (directrice)

Jean-Jacques DELANNOY :
Professeuse à l'Université de Savoie (co-directeur)

Dominique HARMAND :
Maître de Conférences à l'Université de Nancy 2
(examinateur)

Yves QUINIF :
Professeuse à la Faculté Polytechnique de Mons
(rapporteur)

Jean-Noël SALOMON :
Professeuse à l'Université de Bordeaux 3 (président)

André WEISROCK :
Professeuse Emérite de l'Université de Nancy 2
(rapporteur)

*Thèse : 3 volumes, 825 p. (texte : 510 p. ; 89 planches ;
annexes : 227 p.), 231 figures, 39 tableaux, 152 photos,
723 références bibliographiques.*

Résumé de la thèse :

Au centre de la Lorraine, dans un contexte morphologique de cuestas marquées, le secteur de la " Boucle de la Moselle " correspond à une zone de changement hydrographique majeur. Au cours du Quaternaire s'est produit à Toul le détournement de la Haute Moselle, tributaire de la Meuse, vers le bassin versant de la Meurthe. Cet important phénomène de capture, connu et décrit depuis plus d'un siècle, recèle encore des points d'ombre relatifs aux modalités de sa réalisation.

Cette étude tente essentiellement de comprendre les mécanismes interactifs entre la capture de la Moselle et la karstification du plateau de Haye, traversé à deux reprises par la rivière depuis son détournement. Deux thèmes principaux, constitutifs du système géomorphologique local, sont donc développés dans cette recherche : les captures hydrographiques et les percées hydrogéologiques. Les interprétations relatives aux liens de causalité existant entre ces deux domaines d'étude s'appuient sur un certain nombre d'éléments du milieu naturel, morphologiques et sédimentologiques. Plus généralement, les anciennes structures de drainage et formations superficielles, épigées et hypogées, constituent des paramètres fondamentaux pour caractériser les modifications et vitesses d'évolution des reliefs, ainsi que pour retracer les grands événements tectoniques et climatiques régionaux.

Conformément aux axes de recherche fixés, le déroulement de ce travail s'établit comme suit. Dans un chapitre introductif, la définition des deux thèmes évoqués (facteurs d'une capture et d'une percée hydrogéologique en milieu calcaire) s'appuie sur des exemples extra-régionaux, qui doivent servir de base de réflexion à l'étude régionale.

Trois parties, corps de ce travail, sont appliquées à la Lorraine, et au site de la capture de la Moselle en particulier. La première présente les paramètres géomorphologiques, hydrographiques, hydrogéologiques et karstiques du secteur d'étude. Il en ressort que les conditions locales recèlent les ingrédients de la réalisation d'une capture assistée par le karst. La deuxième partie traite de l'évolution fluviale épigée, à partir de données altitudinales et sédimentologiques caractéristiques, notamment au moment du détournement de la Moselle. Dans la dernière partie sont détaillées les principales structures karstiques désactivées du plateau central de Haye et leur fonctionnement hérité. Un développement spéléogénique sous-fluvial, essentiellement antécapture, est mis en évidence par les indices morphosédimentaires souterrains. Différentes méthodes de datation permettent en outre de caler les événements dans le temps et en fonction des variations climatiques du Quaternaire. Un chapitre de conclusion revient sur l'objectif principal de cette recherche, c'est-à-dire les interactions entre la karstification et la capture de la Moselle. Cette investigation du karst ouvre la voie à d'autres informations paléo-géomorphologiques locales et régionales (formation des cuestas, incision des cours d'eau).

Mots-clés :

Capture hydrographique, percée hydrogéologique, karst, sédimentologie, rivière Moselle, Pierre-la-Treiche, Haye, Lorraine.

UNIVERSITÉ DE FRIBOURG (SUISSE)

**CAVE GENESIS
AND ITS RELATIONSHIP
TO SURFACE PROCESSES :
INVESTIGATIONS IN THE
SIEBENHENGSTE REGION
(BE, SWITZERLAND)**

Ph. HÄUSELMANN

*Thèse de doctorat, soutenue le 12 juillet 2002
à l'Université de Fribourg (Suisse),
en la présence du jury suivant :*

Prof. M. MONBARON, Université de Fribourg,

Dr. P.-Y. JEANNIN, Université de Neuchâtel / ISSKA,

Prof. J.-J. DELANNOY, Université de Savoie,

Prof. S.E. LAURITZEN, Universitetet i Bergen,

Prof. Ch. SCHLÜCHTER, Universität Bern.

Thèse en anglais, avec des résumés en français et allemand.

Résumé de la thèse :

La région des Siebenhengste est une des plus grandes régions spéléologiques du monde. Sa densité exceptionnelle de passages souterrains qui s'étendent sur plus de 1500 m de dénivelé en fait un site exceptionnel pour l'étude de la paléogéomorphologie alpine et de la paléoclimatologie glaciaire.

La présente thèse se concentre sur la grotte de St-Béat et le Bärenschacht, qui se situent au sud de ladite région. Les résultats obtenus, qui concernent la tectonique, l'hydrogéologie, la spéléogenèse, la paléogéographie et la paléoclimatologie, sont présentés sommairement ici.

STRATIGRAPHIE ET TECTONIQUE

Le rejet de la faille de Hohgant-Sundlauenen HSV est d'environ 1 km. L'épaisseur stratigraphique du Schrattenkalk et de la série du Hohgant permet de démontrer une activité synsédimentaire de la HSV à partir du Crétacé inférieur jusqu'à l'Éocène. Une histoire compliquée d'activité tectonique et de sédimentation pendant cette ère est esquissée. La Waldegg est une structure en Horst et Graben.

HYDROGÉOLOGIE

Les eaux du karst sont capables à former des cavités à l'intérieur et à travers des formations imperméables. De plus, les diffusions vadoses sont très courantes, et les transfluences ne nécessitent pas une couche imperméable pour leur mise en place. Ainsi, les résultats «étranges» des essais de traçage peuvent être expliqués.

Un essai de traçage a permis de délimiter les bassins versants de la grotte de St-Béat et des Siebenhengste. Une revue de tous les traçages effectués dans la région des Siebenhengste-Hohgant est présentée et permet de faire une vue d'ensemble des systèmes hydrogéologiques au nord d'Interlaken.

SPÉLÉOGENÈSE

Dans la zone épiphréatique actuelle, la corrosion en temps de crue, bien que temporaire, prédomine sur l'érosion vadose pérenne, ce qui conduit à une forme phréatique des galeries qui se situent dans la zone épiphréatique. La transition méandre-tube se fait au toit de cette zone, qui est responsable de la dernière étape morphogénétique des cavités alpines. Les phases spéléogénétiques sont liées à la zone épiphréatique.

Des soutirages vidangent la zone épiphréatique en période d'étiage. Leur genèse est intimement liée à l'existence d'une zone de battement de nappe.

La transition d'une phase à l'autre se fait assez rapidement. Par contre, un équilibre n'est atteint qu'asymptotiquement et après un temps considérable.

RECONSTRUCTION DE LA PALÉOGÉOGRAPHIE

Il a été identifié plusieurs phases spéléogénétiques. Leur genèse est à mettre en relation avec un fond de vallée ancien. Les phases spéléogénétiques indiquent l'approfondissement successif de la vallée. On a trouvé des phases à 558, 660, 700, 760, 805 et 890 m. L'analyse statistique des petites cavités confirme ces phases.

Des observations morphologiques et sédimentologiques suggèrent une genèse des vieilles galeries aux Siebenhengste pendant le dernier dépôt de molasse (Mio/Pliocène), avant l'approfondissement de la vallée de l'Aare.

LA DATATION DES PHASES ET L'INFORMATION PALÉOCLIMATIQUE

Les recherches ont démontré que le caractère ouvert des cavités ne pose généralement pas de problème, puisque l'érosion laisse toujours des traces de sédiment à l'intérieur de la cavité. La genèse des cavités et le dépôt de concrétions a lieu pendant les périodes chaudes, pendant que les glaciations arrêtent la spéléogenèse et déposent des limons varvés à cause de l'engorgement des galeries.

Plusieurs profils sédimentaires, principalement dans la grotte de St-Béat, ont été étudiés. La succession sédimentaire permet une reconstruction

chronologique des événements qui est alors combinée avec les phases spéléogénétiques, donnant des indications sur la succession temporelle des profils ainsi que sur l'âge relatif des différentes phases spéléogénétiques.

La datation de cette chronologie permet alors de retracer les phases spéléogénétiques et au même temps les avancées et retraits glaciaires. Les résultats montrent six avancées, à > 350 ka, 235-180 ka, 157-135 ka, 114-99 ka, 76-54 ka et 39-16 ka.

L'analyse de la grotte comme entité livre beaucoup plus d'informations paléoclimatiques que l'étude eseuulée des isotopes stables.

La présente thèse démontre la multitude d'informations piégées dans les cavités. Les grottes

constituent des archives géologiques qui renseignent sur l'histoire tectonique de toute une région, informent sur des cours d'eau du passé et du présent, reflètent l'évolution géomorphologique du paysage, et contiennent des sédiments et donc des informations paléo-climatiques d'une époque géologique largement méconnue. Ce dernier point fait que les cavités sont des «bijoux» du souterrain - non seulement grâce à leur beauté, mais par leur simple existence.

La présente étude a été rendue possible grâce à la topographie souterraine bénévole de générations de spéléologues.

La thèse peut être obtenue auprès de l'auteur ou chez SpeleoProjects (www.speleoprojects.com).

Bulletin d'abonnement à Spéléoscope

FEUILLE DE LIAISON ET D'INFORMATION DE LA COMMISSION SCIENTIFIQUE ET
DE LA COMMISSION ENVIRONNEMENT DE LA FÉDÉRATION FRANÇAISE DE SPÉLÉOLOGIE

**Je désire recevoir Spéléoscope pour une année (2 numéros / abonnement à partir du n° 25).
Ci-joint un chèque de 5 euros, à l'ordre de FFS - Commission environnement.**

Nom _____ Prénom _____

Adresse _____

Fonction (pour un envoi gratuit) _____

à envoyer à Denise SOULIER, 5 rue Bourdelle 82300 CAUSSADE