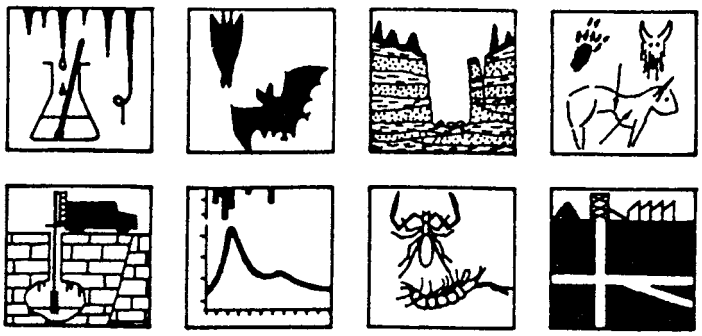
SPÉLÉOSCOPE

17

FEVRIER 2001



FEUILLE DE LIAISON ET D'INFORMATION
DE LA COMMISSION SCIENTIFIQUE
ET DE LA COMMISSION ENVIRONNEMENT
DE LA FEDERATION FRANCAISE DE SPELEOLOGIE

Fédération Française de Spéléologie :

Siège social : 130, rue Saint-Maur
75011 PARIS
tel : 01 43 57 56 54 fax : 01 49 23 00 95

Pôle technique: 28, rue Delandine
69002 LYON
tel : 04 72 56 09 63 fax : 04 78 42 15 98

rédaction :

Christophe GAUCHON (commission Scientifique)
1 rue de la Croix de la Brune
73000 BARBERAZ tel : 04 79 85 63 25
E-mail : gauchon@univ-savoie.fr

Hervé BOSCH (commission Environnement)
150, Boulevard de Badsalzuflen
12100 MILLAU tel : 05 65 61 10 37
fax : 05 65 61 10 37

SOMMAIRE

Réunion de la commission Environnement à Veyreau P 2

Secondes Assises De l'environnement P 4

Le tour des régions P 6

Le printemps de l'environnement P 9

Festival du film De la vie de l'eau P 11

Fouilles de Castiglioni P 12

Les sentiers karstiques en France P 13

Parcs naturels Régionaux… … et spéléos P 16

L'agrément protection de la nature P 18

Documentation P 21
- un karst couvert de bas-plateau
- étude de la structure interne des stalagmites
- Atlas du karst Wallon

Conservatoire du milieu souterrain P 23

Editorial

Un an et demi s'est écoulé depuis la parution du dernier numéro de Spéléoscope, ce qui est incompatible avec les objectifs de communication que se sont fixées les deux commissions. Vous trouverez donc des informations de l'année 1999 cotoyant celles de 2000. Je pense pouvoir reprendre la diffusion régulière du bulletin et éditer le prochain pour le rassemblement national de Pentecote à La Féclaz en Savoie . Aussi, je demande à tous les responsables d'envoyer leurs articles à leurs présidents de commisssions pour le 1er mai 2001. Il serait notamment intéressant de publier l'ensemble des actions réalisées en 2000. Outre leur simple énumération, je souhaite que certaines d'entre elles soient développées afin que Spéléoscope soit non seulement un outil d'information mais aussi de formation.

Denise Soulier

Info de dernière minute
Nous venons d'apprendre la démission d'Hervé Bosch. C'est Christophe Tscherter qui assure l'intérim.
Ses coordonnées :
Route de Queyrières
43260 Saint-Hostein
04 71 57 68 32 christophe.tscherter@wanadoo.fr

Réunion de la Commission Environnement VEYREAU (12) 20 et 21 janvier 2001

Présents :
Hervé BOSCH, Président de la commission
Christophe GAUCHON, responsable de la commission scientifique
Damien DELANGHE, délégué au conservatoire
Jean BANCILLON, conseiller technique relations internationales
Christophe TSCHERTER, conseiller technique eau
Denise SOULIER, chargée du Spéléoscope, Présidente des commissions environnement et scientifique en Midi-Pyrénées
Jean-Louis GUILLEMAN, conseiller technique canyons
Marie-Claude DOUAT, chargée de l'archivage
Michel DOUAT, représentant le groupe de travail BIFSTEK
Delphine JACONELLI, coordinatrice environnement de Midi-Pyrénées.

Excusés :
Fabrice ROZIER, représentant du Comité directeur de la FFS
Bernard DETOUILLON, conseiller technique sentiers karstiques
Christian DODELIN, conseiller technique chiroptères

La réunion a débuté le samedi 20 janvier à 14 h et s'est terminée le dimanche 21 janvier à 12 h.

BILAN DES CONSEILLERS TECHNIQUES

Eau

Christophe Tscherter a travaillé sur 2 dossiers : une extension de porcherie en Lozère, dossier suspendu pour le moment, et une extension de carrière à Salles-La-Source en Aveyron, dont la deuxième enquête publique a eu lieu en décembre 2000.
Il souligne qu'il n'a travaillé que sur 2 dossiers par manque de sollicitation. Il est dommage que les spéléos ne fassent pas plus appel aux compétences des conseillers techniques de la co/env. Peut-être est-ce le rôle du Spéléoscope que de rappeler la présence de personnes qualifiées dans plusieurs domaines au sein de la commission ?

Spéléoscope

Denise Soulier fait dans un premier temps le bilan des documents que l'on trouvera dans le prochain Spéléoscope.
L'avenir du Spéléoscope et ce qu'on en attend est ensuite abordé :
- la périodicité : il est important de respecter une certaine périodicité afin que les personnes voulant participer à la rédaction et envoyer des documents (articles, informations, ...) puissent le faire.
Il y a matière a réaliser 2 bulletins, on retient les périodes suivantes : un à peu prés un mois avant le rassemblement national afin que l'on puisse annoncer les réunions des commissions, et le second après la réunion du comité directeur d'octobre.
- le contenu :
* tout d'abord la vie fédérale : comptes rendus des réunions des commissions scientifique et environnement
* le calendrier des manifestations nationales
* les dossiers de fond
* le tour des régions
* documentation
Il est important de rajouter des illustrations : sché-

mas, petits dessins, afin de le rendre plus agréable.
- Diffusion du Spéléoscope
Spéléoscope n'est pas une publication pour la vitrine fédérale, c'est seulement un bulletin interne à la FFS.
Plusieurs propositions sont émises : faire un recueil annuel retraçant l'activité environnementale et le diffuser plus largement aux organismes externes (Ministère de l'Environnement, ...) et fournir une page sur le site de la FFS.

Canyons

Dans le manuel technique de descente de canyons, il y a une fiche technique sur le respect du milieu lors de cette pratique. Jean-Louis Guilleman rappelle alors qu'il s'agit d'un document de référence dans les CREPS et pour les guides de montagne.
Les moniteurs font de véritables études de canyons avec faune, flore, ... Ils sont formés à la connaissance du milieu canyon par différents stages animés par la Maison Régionale de l'Eau ainsi que par des techniciens du Conseil Supérieur de la pêche.
Jean-Louis Guilleman a en charge la publication d'un ouvrage vulgarisant la connaissance du milieu aquatique des canyons qui a plusieurs fonctions : former les moniteurs, informer les pratiquants et influencer leur comportement dans leur pratique. Ce document a été réalisé, il recherche une maison d'édition.
Jean-Louis Guilleman suggère la création d'outils pédagogiques pour faire de la formation sur la morphologie, les creusements, ...

Chiroptères

Christian Dodelin est notre nouveau conseiller technique Chauves-souris, il remplace Jean-Marc Courbun. Il n'a pu se joindre à nous pour cette réunion mais nous a fait part par courrier de quelques éléments .
- Le Parc National du Mercantour en relation avec Christian Dodelin a mis en place un inventaire aboutissant à un document pédagogique chiroptères en Haute-Savoie. Il serait intéressant de personnaliser ces inventaires (par CDS par exemple) pour intéresser les spéléos locaux.
- Christian Dodelin est ensuite intervenue sur l'implantation d'une carrière au-dessus de la Chartreuse mettant en péril des espèces de chauves-souris très présentes sur ce site.
- Exemples de problèmes :
* En Normandie, des spéléos sont accusés de dégradation de grottes de chauves-souris et de chauves-souris elles-mêmes ; Lorsque la FFS se porte partie civile, la Société d'Etude et de Protection des mammifères, autre partie civile, trouve que la FFS n'est pas à sa place.
* En Haute-Saône, les relations entre spéléos et Conseil Permanent de l'Eau bien que s'améliorant, restent encore difficiles et de nombreux arrêtés sont pris sans concertation avec les spéléos (comme c'est le cas d'ailleurs un peu partout).
Ainsi, de manière générale, lorsqu'on fait un état des lieux de la situation, on se rend compte qu'il est plus que nécessaire de mettre en place un travail afin d'améliorer nos relations avec la Société d'Etude et de protection des Mammifères notamment et pourquoi pas, instaurer un partenariat.
Pour cela il faut aussi dans un premier lieu recenser les spéléos compétents dans le domaine des chiroptères afin d'être efficace.
Une stratégie chauves-souris est alors à mettre en place d'ici 2002. (avec une présence, un travail lors des congrès et des Assises).

Conservatoire

Damien Delanghe nous fait part de quelques informations :
- En Gironde : la troisième grotte de France en développement il y a 30 ans est à vendre au prix de 125000 F pour 5000 m².
- La grotte d'Azé a changé de propriétaire, c'est le conseil général qui l'a racheté.
- Planals dans l'Hérault : il s'agit de mines (moyenâgeuses) qui comportent des intérêts scientifiques. C'est un lieu intéressant pour un stage ou pour faire un bilan environnemental.
Pour l'achat de grottes, 3 inventaires devraient être faits : un inventaire sécurité, un inventaire scientifique et un inventaire des vulnérabilités.
Tous les types d'intérêts doivent être pris en compte (stages scientifiques, photos ou encore classes vertes).
- un projet d'acquisition : le spéléodrome de Rosny-sous-Bois.
- Damien Delanghe évoque le projet d'aménagement des sous-sols des locaux de la FFS à Lyon (400 m² environ). Il s'agirait d'un parcours souterrain, d'un lieu d'initiation ainsi que d'une présentation du conservatoire.
- Le conservatoire recherche des cavités intéressantes sur le plan de l'environnement mais il est difficile de trouver une cavité qui n'est pas une forte connotation sportive.

Sentiers karstiques

Bernard Detouillon n'a pas pu être présent à la réunion mais il nous informe qu'il est en train d'élaborer un document-guide pour la création d'un sentier karstique.

ACTIONS DE DELPHINE JACONELLI

Bien que coordinatrice pour la région Midi-Pyrénées, Delphine a des missions nationales. Ses tâches sont diverses :
- Secrétariat : convocation aux réunions, comptes rendus de réunions, courriers aux correspondants environnement, réponses à diverses demandes : natura

2000, pollution des eaux souterraines, carrières, ...
- Articles pour le Spéléoscope
- Classement de la bibliothèque
- Participation au stage chiroptères qui a eu lieu en Haute-Saône en mai
- Réalisation de dossiers : les sentiers karstiques ; les spéléos et les parcs naturels régionaux
- dossier d'instruction

la grande partie de son travail concerne la mise en place de l'exposition de la commission : il existe actuellement 8 panneaux sur les thèmes suivants : dépollution dans le Lot, Sentier karstique dans les Hautes-Pyrénées, extension de carrière en Aveyron, dépôt de boues en Tarn-et-Garonne, 4 panneaux ont été créés à l'occasion du Festival International de la Vie de l'Eau sur l'eau, sculpteur de paysages (les phénomènes de surface - 1 panneau -, transfert vertical et horizontal - 1 panneau -, les remplissages - 2 panneaux -).
- Ces panneaux ont été exposés au congrès régional Midi-Pyrénées à Sorèze, au congrès national à Tarascon-sur-Ariège, au rassemblement caussenard à St-André-de-Vézines, et au festival international de la vie de l'eau à Rodez.
- Participation au Festival de la vie de l'eau : panneaux exposés toute la semaine. Contact pour l'année 2001 sur le thème de la météorologie. (Cf. article)

PRÉSENTATION DE BIFSTEK

Michel Douat nous présente la maquette de cette base de données (Cf Spéléoscope n°14).
En ce qui concerne la rubrique environnement il manque des listes notamment dans la sous-catégorie « dégradations, polluants et nuisances ». Damien Delanghe s'engage à lui fournir des informations : nature de la nuisance observée, milieu susceptible d'être menacé, localisation, ...

ASSISES DE L'ENVIRONNEMENT KARSTIQUE

Les Assises ont lieu tous les 2 ans. Le Doubs se propose pour organiser les prochaines les 6-7 octobre 2001. Il faut tout d'abord recontacter le Doubs pour savoir s'ils sont toujours candidats et s'ils ont commencé la réflexion sur l'organisation.

Quelques idées de travail sont tout de même abordées :
- Relation de la co/env avec les autres commissions : réunir les différentes commissions lors des Assises pour travailler la transversalité.
- Chauves-souris : développer les relations avec les mammologistes. Aborder les chiroptères dans les autres pays. Place des cavités dans les sites à chauves-souris.

Afin d'instaurer le débat, il faut concilier ateliers et conférences.

LE DOSSIER D'INSTRUCTION

Il est pratiquement terminé. Quelques points sont à revoir (historique, influences des activités humaines), d'autres à rajouter (conservatoire).
Le dossier d'instruction comporte de nombreuses pages du fait qu'il couvre un sujet très vaste.
Une proposition est alors évoquée : faire plusieurs DI et un document plus épais regroupant ces DI mais en couleur avec une mise en page différente.

Delphine Jaconelli

Seconde Assises de l'Environnement Valence 20 et 21 novembre 1999

Les 20 et 21 novembre 1999 se sont tenues à Valence les secondes Assises de l'Environnement Karstique, organisées par le Comité Spéléologique Régional Rhône-Alpes et par les Commissions Scientifique (F. HOBLEA) et Environnement (H. BOSCH) de la Fédération Française de Spéléologie. Le thème général retenu pour ces assises proposait de s'interroger sur la place des spéléologues dans la gestion du milieu karstique, et il faut croire que cette question aura su trouver un grand écho car plus de cent cinquante participants ont assisté à ces deux journées de débats.

Le samedi après-midi fut consacré à un dialogue passionnant sur la compatibilité entre les impératifs de protection et les conditions d'accès au monde souterrain. Vieille question certes, mais qui trouva ici tout son intérêt grâce à la présence d'interlocuteurs institutionnels tels l'Office National des Forêts (Ph. DEMARQ) ou la Direction Régionale de l'Environnement (F. GAUQUELIN). Les différents outils réglementaires de protection, présentés de façon précise, firent l'objet de discussions centrées surtout sur le programme NATURA 2000 (présenté par P. ROZIER) et sur le cas exemplaire de la Réserve Naturelle du T.M. 71 (R. ESTEVE et Ph. MORENO) : dans cette grotte de l'Aude, les spéléologues invqnteurs et le Comité Départemental de Spéléologie ont été dès l'origine associés à la gestion du sitb qui reste accessible pour des visites sous la conduite d'accompagnateurs agréés. En effet, une réglementation trop draconienne qui n'autoriserait aucun accès empêcherait par là même de constater les pollutioi is souterraines et , de donner i'aler~e. Les spéléologues

doivent donc faire reconnaître ce rôle de vigie environnementale. Les représentants de cinq pays européens, confrontés aux mêmes problèmes, exposèrent les réponses diverses qui y ont été apportées : H. TRIMMEL pour l'Autriche, J.-P. BARTHOLEYNS pour la Belgique, J.-J. DURAN-VALSERO pour l'Espagne, A. KRANJC pour la Slovénie et M.-H. OPPLIGER pour la Suisse. En Belgique, l'hyper-commercialisation de l'espace souterrain par le biais de safaris spéléos a débouché sur une réglementation très stricte de la fréquentation. En Slovénie au contraire, les discussions concernant une loi spécifique sur les grottes, en cours depuis l'indépendance (1991), ont finalement été abandonnées au profit d'une loi générale de protection de la nature. En Suisse, l'une des réponses apportées à une législation fédérale et cantonale fort complexe a été la création de l'ISSKA (Institut suisse de spéléologie et de karstologie) qui a pour mission une médiation experte entre la Société Suisse de Spéléologie et l'ensemble des interlocuteurs non spéléologues.

Le dimanche matin, la parole était donnée aux scientifiques, non pas pour développer un discours normatif sur ce qu'il convient de faire ou de ne pas faire sous terre, mais pour s'interroger sur le poids réel des spéléologues dans les atteintes à l'environnement souterrain ; J.-J. DELANNOY attira ainsi l'attention sur l'importance des divers remplissages, des formes des conduits, des ruptures de pentes ou des changements de direction, qui sont autant de vecteurs d'informations que les spéléos doivent relever minutieusement au cours de leur progression et, surtout, avant toute désobstruction. Après qu'un texte de G. PLASMANN eut rappelé que l'approche du milieu karstique devait désormais s'inscrire dans une perspective de développement durable, il apparut que beaucoup de questions restaient encore sans réponses précises : si les dérangements de chauves-souris sont indéniables et s'ils ont été bien étudiés (J.-B. BONIN), on a du mal à estimer le pourcentage de chiroptères qui habitent les cavernes et on ne sait pas bien ce que devient une colonie qui a déserté une cavité surfréquentée. En matière de biospéléologie, les pompages de nappes souterraines, en tronçonnant les écosystèmes en autant d'isolats, menacent la biodiversité de façon bien plus brutale sans doute que la fréquentation in situ (M.-J. TURQUIN) pour autant, même si les dérangements provoqués par les spéléologues peuvent être regardés comme minimes, on ne saurait se dédouaner de la part de responsabilité qu'il convient donc d'apprécier au mieux ; d'où la nécessité de mettre en place des protocoles d'étude sur l'impact réel de la fréquentation spéléologique. Le témoignage de l'hydrogéologueG. NICOUD sur le captage du réseau Garde-Cavale (massif des Bauges) et sur ses hésitations quant à savoir s'il fallait ou non en interdire l'accès illustre bien les incertitudes qui pèsent encore sur'une gestion~ raisonnée des eaux karstiques. Ce sujet rencontra un écho d'autant plus grand auprès des spéléologues présents que le gouffre Berger venait d'être interdit justement pour des motifs de protection du captage des Cuves de Sassenage : on comprenait ainsi comment des préoccupations d'ordre environnemental et sanitaire pouvaient aussi être instrumentalisées pour légitimer une réglementation stricte de l'accès aux cavités.

C'est pourquoi le dimanche après-midi fut consacré à la présentation de programmes concrets de prise en main de la gestion des milieux karstiques. Deux actions exemplaires méritent d'être soulignées : D. DELANGHE exposa ainsi l'action du Conservatoire du milieu souterrain, émanation de la F.F.S.; lancé en 1995, le Conservatoire a acquis quatre cavités, naturelles ou artificielles, au premier rang desquelles une partie de la grotte de Foissac (Aveyron) appelée à devenir une vitrine fédérale en matière de protection du milieu et de valorisation scientifique. De son côté, l'Ecole Française de Canyon, confrontée à de rudes contestations de la part des sociétés de pêche, a mené dans les canyons des Alpes-Maritimes une étude d'impacts sur la micro-faune, qui a débouché sur des préconisations techniques intégrées dans les stages de formation de façon à limiter les effets
nuisibles de la fréquentation (J.-L. GUILLEMAN). Même si les enjeux et les impacts ne sont pas les mêmes, c'est sans doute cette voie, initiée par les canyonnistes, qui devra être suivie pour que se concrétise une participation active et responsable des spéléologues à la préservation du milieu et des ressources karstiques. Ainsi voit-on se dessiner, un an et demi à peine après les premières Assises d'Anglet, une attitude de plus en plus cohérente et constructive qui démontre le bien-fondé et l'utilité de ces réunions dont la troisième édition devrait se tenir en 2000 dans l'Hérault.

Christophe Gauchon

Dans le prochain numéro de Spéléoscope qui paraîtra au mois de mai 2001, vous pourrez lire :

Les compte rendus de toutes les actions scientifiques et de protection réalisées en 2000.

De nouvelles fiches de documentation.

Un annuaire des deux commissions.

Et de nombreux articles concernant la vie des commissions Environnement et Scientifique.

Le tour des régions En 1999

CORSE

CDS DE HAUTE-CORSE

Chiroptères

Une nouvelle espèce
Une vingtaine d'espèces de chauve-souris a été trouvée par le Groupe Chiroptères Corse de l'Association Cortenaise de Spéléologie (ACS). La Grande Noctule, Nyctalus lasiopterus, est la plus grande chauve-souris européenne, avec une envergure supérieure à 50 cm et un poids supérieur à 50 g. C'est également la plus rare et la plus méconnue, moins de cinq citations contemporaines en France, et la seule espèce de chiroptères au statut « indéterminé » de la liste rouge française nécessitant une protection. Il s'agit cependant d'une espèce typiquement forestière que l'on ne risque pas de croiser en grotte.

Agrément protection de la nature

Suite à la signature par le Préfet de Haute Corse, sans consultation du CDS, de nouveaux arrêtés de protection de biotopes ayant pour conséquence :
- l'interdiction et la réglementation de la pratique spéléologique dans certaines cavités,
- l'interdiction de passage sur certains sites naturels,
- l'interdiction d'équipement de nouvelles voies en paroi,

le CDS a engagé une démarche visant à obtenir un agrément de protection de la nature afin de participer de droit, à l'avenir, aux prochaines consultations.

Toutefois, les textes réglementaires qui définissent les conditions d'obtention de cet agrément sont un peu durs, et le CDS se l'est vu refusé. Il est donc intéressé de connaître si une telle situation a déjà été rencontrée dans d'autres départements.

Exposé d'information botanique

Dans un souci de protection des végétaux et plantes remarquables lors de la pratique du canyon et de la spéléo, le CDS 2B a organisé en collaboration avec une association de botanistes, un exposé qui permet d'identifier quelques plantes à préserver.

Natura 2000

7 sites souterrains ont été intégrés dans les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) du réseau Natura 2000 : Grotte de Sdragonatu, mines de Piana, grotte Marine de Sagone, galerie de Paterno, Tunnel, Monte A Supietra, Mine de Francone.
2 autres sites sont à l'étude : mine de Lozari, grottes de Castiglioni.

Les arrêtés préfectoraux de biotopes

En Corse, 6 sites souterrains sont couverts par APPB :
- Galerie de Paterno : accès interdit
- Grotte A Sapara : accès interdit
- Tunnel : accès interdit
- Mines de Piana : accès interdit
- Grotte de Pietrabella : accès interdit
- Monte A Supietra : spéléo interdite du 1er novembre au 31 mars, escalade interdite du 15 janvier au 30 juin.

Coopération entre Spéléologues et Paléontologues

Depuis 1991, cette coopération a permis la découverte de 12 cavités et d'un gisement fossile intéressant. Ces travaux ont fait l'objet d'un documentaire de France 3 et de plusieurs publications, notamment à l'académie des Sciences et la dernière dans Géo-Dynamica

RHONE-ALPES

CDS DE L'AIN

Gestion des cavités conventionnés et réglementées

Pour la grotte du Pic, un problème de clefs est à résoudre. Pour la grotte de Jujurieux, un travail de fond sur la propreté est à poursuivre. Pour les Puits de Rappe, il faut reprendre les contacts sur la station dite d'épuration. Enfin, pour les autres cavités, les Puits d'Antona et la grotte du Burlandier, rien à signaler.

Une prochaine convention est prévue, il s'agit de la

grotte de Corveissiat, avec signature probable début 2000. Cette convention présente une particularité, car elle a un but sportif, scientifique et environnemental. C'est une convention tripartite : mairie, CDS et Réserve naturelle de Hautecourt. Un protocole et un suivi scientifique sera établi.

Le CDS pense qu'il serait intéressant de poser des panneaux de style identique sur les sites gérés sur plusieurs thèmes : la sécurité, l'environnement, le respect des riverains, ... panneaux à élaborer et financement à trouver.

Nettoyages

Les Gorges de la Pernaz ont été nettoyées en 1999 par la tribu canyon. Le bilan a été très positif et a fait l'objet de plusieurs articles.
Pour 2000, deux nettoyages sont envisagées : la canyon du Groin et le gouffre du Charnier.

Natura 2000

Le CDS siégera dans les groupes de travail locaux sur les sites A11, A12 et A20.

Contrat de rivière

Le contrat de rivière du Suran vient d'être signé, le CDS envisage de participer aux actions qui vont pouvoir débuter.

AUVERGNE

Cette région n'est pas la mieux servie en karst. Cependant en matière d'environnement, elle envisage de s'associer avec des régions voisines pour des actions de dépollution.
Soulignons par ailleurs, un projet scientifique sur le Creux-du-Soucy qui est à l'étude.

FRANCHE-COMTE

CDS DE HAUTE-SAÔNE

Le CDS Haute-Saône organise une formation sur les chiroptères, le week-end du 29-30 avril, 1er mai 2000.

BOURGOGNE

CDS DE LA NIÈVRE

Natura 2000

Dans la Nièvre, 4 sites karstiques sont susceptibles d'être classés dans le réseau Natura 2000. Après renseignements pris auprès du service concerné par ce projet, le CDS a pu se procurer un duplicata du rapport Natura 2000 qui se trouve toujours en examen à la Commission de Bruxelles. Bien que le Président du CDS ait assisté à l'une des commissions sur l'environnement du Conseil Général de la Nièvre, aucune information n'a circulé pendant l'instruction du projet.

Delphine Jaconelli
d'après les informations des correspondants

MIDI-PYRENEES

CDS DE L'ARIEGE

La grotte de la Petite Caougno

Située sur la commune de Niaux (en terrain domanial), elle est protégée par Arrêté Préfectoral de Protection des Biotopes (APPB) du 3 décembre 1993 (arrêté pris sans concertation avec les spéléos). Cette cavité est de plus incluse dans le secteur des "Quiès de la vallée de l'Ariège", site pilote des sites Natura 2000. Il apparaît que cette cavité nécessite une réelle protection. Le panneau placé à l'entrée ne suffit pas pour faire respecter l'APPB. De plus, en raison de sa situation à coté de la grotte de Niaux, mondialement connue et très fréquentée, le site de la petite Caougno apparaît comme un lieu privilégié pour une sensibilisation du public à la protection du monde souterrain.
Partant de ces constatations l'ONF (gestionnaire des lieux), a mis en route en 1998 une réflexion sur la protection et la valorisation de la grotte de la Petite Caougno en partenariat avec :
- l' ANA (Association des Naturalistes de l' Ariège présidée par A. Bertrand, opérateur délégué du programme Life),
- la DIREN Midi Pyrénées,
- la FFS par l'intermédiaire du CDS 09,
- le Maire de Niaux.
Début 1999, il a été décidé :
- De fermer la cavité à l'aide d'une palissade munie d'une porte située légèrement à l'intérieur de la

cavité.

- D'installer 3 pupitres d'informations au niveau du porche d'entrée de la cavité. Ces pupitres devaient avoir pour thème :

- Le site Natura 2000 des Quiès de la vallée de l'Ariège réalisé par l' ANA,

- Les chauves souris réalisé par l' ANA,

- Le monde souterrain réalisé par le CDS 09.

La palissade a été mise en place courant juin par l'ONF. Une surveillance des fréquentations a été effectuée toute la durée de l'APPB (30 octobre). Grâce à la palissade, pour la première fois cet été l' APPB a été respecté et la cavité très peu visité. Depuis le 30 octobre et jusqu'au 1er mars, on peut visiter la cavité en demandant la clé à l'ONF. Durant tout l'hiver, l'ONF va surveiller la présence des chauves souris dans la cavité. Si les chauves souris n'hibernent pas dans la cavité, il est envisagé l'hiver prochain pendant les périodes ou les visites sont autorisées soit de retirer la porte soit de mettre en service plusieurs clés.
Concernant les pupitres au 12 décembre 1999, après de nombreuses modifications, ils sont en cours de fabrication chez l'imprimeur et devraient être mis en place durant l'hiver. Le pupitre sur Natura 2000 sera réalisé ultérieurement. Il a été remplacé par un pupitre sur la cavité avec topographie, photos....

Commission des sites

Arrêté préfectoral du 11 décembre 1998 sur la constitution de la commission des sites, perspectives et paysages.
Article 3 - Lorsque la commission siège en formation dite "de la protection de la nature", elle comprend en outre, cinq personnalités qualifiées en matière de la faune et de la flore sauvage ainsi que des milieux naturels, dont deux représentants d'associations agrées de protection de l'environnement, désignées par le préfet :

- ...

- Mme Ravaïau présidente de la commission scientifique du comité départemental de la fédération française de spéléologie, suppléante Mme Caron présidente du CDS 09.

Article 6 - Les membres de la commission des sites perspectives et paysages autres que les membres de droit sont nommés par arrêté préfectoral pour une durée de 3 ans. Leur mandat est renouvelable.
La commission peut siéger sous 4 formations différentes, formation dite :

- des sites et paysages,
- de la protection de la nature,
- de la faune sauvage captive,
- de publicité.

Remarques : - Le 04 mai 1999 la commission s'est réunie en formation dite "des sites et paysages" dont nous ne faisons pas partie, il y avait à l'ordre du jour : "divers travaux de nettoiement et amélioration de passages dans la grotte de la Cigalère". Nous n'avons pas eu l'autorisation de participer...

- Le 14 octobre la commission s'est réunie en formation dite "de la protection de la nature". Les 2 représentantes du CDS 09 ne pouvant pas s'absenter de leur travail, Nicolas Clément (secrétaire du CDS 09) s'est rendu à la réunion. Il a pu assister à la réunion mais pas en tant que représentant officiel et n'a donc pas eu le droit de s'exprimer.

Gouffre des Corbeaux à Bélesta

Le chemin de randonnées de Rieufourcant au Gélat côtoie après le Caillol le gouffre des Corbeaux. Depuis longtemps une protection de ce site est recommandée. La clôture du périmètre, la construction d'une plate-forme de vision, la mise en place d'une table panoramique au bois joli et le nettoyage du site sont envisagés par la communauté de commune de Lavelanet.

Ussat les Bains

Nous avons été informés en avril qu'une étude hydrogéologique était en cours sur la commune d'Ussat les Bains. La pollution de la nappe phréatique est à l'origine de cette étude. L'accès à certaines cavités pourrait être réglementé ! Affaire en début d'instruction que nous suivons.

Nicole RAVAIAU

La question de la pollution par la chaux , résidu du fonctionnement des lampes à carbure

Article réalisé par Philippe Cabréjas, Christophe Lefoulon et Baudoin Lismonde et paru dans Spelunca N° 71

Je vous invite à relire attentivement et **dans son intégralité** cet article.
Après avoir démontré que la chaux, malencontreusement versée dans les trous ne peut avoir qu'un impact négligeable sur un captage d'eau potable et que ce rejet de déchet ne peut donc pas être invoqué pour restreindre la spéléologie à l'intérieur des périmètres de protection, les auteurs expriment fortement leur désapprobation face aux dépôts de tas de chaux car les conséquences sur le plan paysager sont indéniables. En outre, la faune souterraine toujours présente dans une vasque d'eau stagnante ne résisterait pas à une modification brutale du PH causée par un apport de chaux.

Denise Soulier

Le printemps de l'Environnement

DÉPOLLUTION ET RÉHABILITATION DE L'IGUE DE PUECH YOULE (AVEYRON)

Août 2000

L'igue de Puech Youle, située sur le causse de Saujac en Aveyron, a servi de dépotoir pendant près de 70 ans : déchets de charcuterie, carcasses, os, ferraille, appareils ménagers, ... Elle appartient au bassin hydrographique du Lot.

En 1990, le Comité de Spéléologie Régional Midi-Pyrénées avait été alerté de ce rejet mais toute dépollution était impossible face aux fortes pressions locales. Il engagea alors l'« Inventaire des sources potentielles de pollution en zone karstique » dont une première version vit le jour en 1995.
Cette situation est d'autant plus sérieuse qu'elle est interdite par la loi et qu'elle touche non seulement l'environnement mais également la santé de l'homme, en raison des déchets pathogènes qui se trouvent dans l'igue, et dont la toxicité se disperse par le réseau d'eaux souterraines.

Aujourd'hui les nouveaux propriétaires du gouffre en ont donné la jouissance au Spéléo Club de Capdenac qui a lancé la dépollution de l'igue en partenariat avec le CDS 12 et le CSR.
Cette action a donc débuté en été 2000. Une opération qui ne peut que sensibiliser le public sur le danger d'un tel dépôt et valoriser le milieu souterrain.

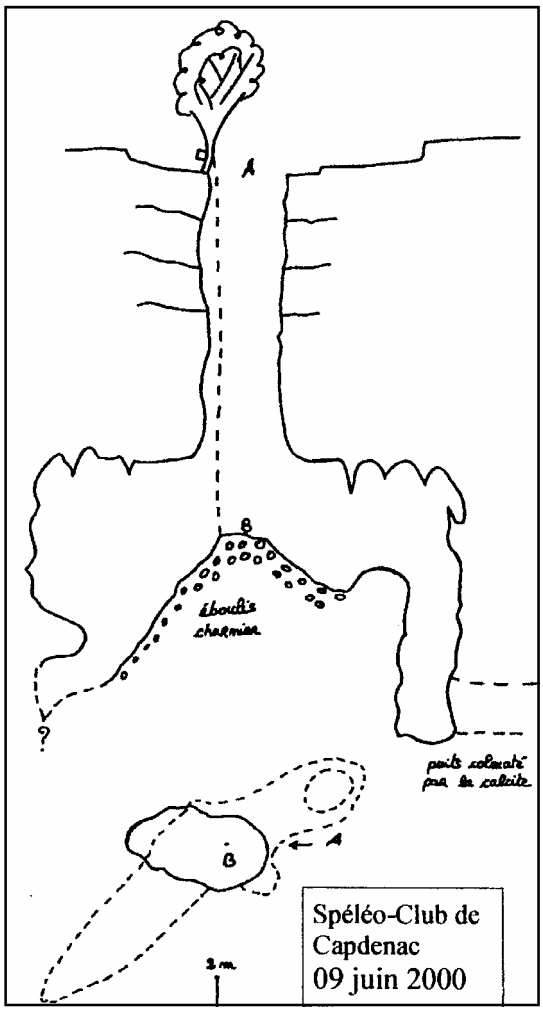
Situation

Accés : A partir de Cajarc (Lot), traverser le pont à cable direction Villefranche, Salvagnac. Après avoir passé Salvagnac, prendre la 2ième à gauche, la D48, en direction de Villeneuve. L'igue se trouve au bord de la route à droite avant l'embranchement de la D24.

Historique : Décrite depuis 1899, ce n'est qu'en 1931 que les témoignages font part de la présence d'ordures et de cadavres au fond de l'igue. Par contre, au cours des explorations suivantes l'igue est qualifiée d'abominable charnier à tel point que toutes les explorations sont stoppées.

A l'heure actuelle, une peau de sanglier et des plastiques recouvrent le dôme à la base du puits à -20m. Dernièrement, les carcasses métalliques sont apparues ainsi que des sacs à engrais.

Les membres du Spéléo Club de Capdenac confirme que l'exploration a toujours été écourtée par la présence de boîtes de conserves et carcasses en décomposition. On laisse imaginer l'odeur pestilentielle qui se dégage de cette igue.



Description de la cavité :
Coordonnées :
X : 567,05
Y : 3240,47
Z : 327
L'igue de Puech Youle présente une ouverture rectangulaire de 4m sur 6m. Il s'agit d'un double puits creusé dans les dalles diaclasées du bathonien au fond duquel coule un ruisseau. Pour le moment toute coloration est impossible à réaliser car le bouchon paraît trop important. Cependant, depuis 1899, la théorie suivante est mise en avant : la résurgence du

ruisseau au fond de l'igue serait « cunhac », situé à environ 3 km de l'igue sous le même plateau calcaire et qui se jette dans la rivière du Lot au « saut de la Mounine ».

La dépollution

Mise en place de l'opération

La dépollution ayant lieu en août, les mois précédents ont permis de mettre en place tout le matériel nécessaire : mise en place d'un portique pouvant supporter une charge de 400 kg, d'un treuil thermique et d'un treuil à manivelle ainsi que d'une grande tente collective pour accueillir les spéléos.

Déroulement de l'opération

L'opération a débuté le 5 août pour se terminer le 18 août 2000. Le matériel étant installé, les spéléos n'ont plus qu'à s'équiper (gants de protection et masque indispensables). Les déchets sont remontés à l'aide d'un treuil qui hisse les godets remplis. Ces godets sont ensuite vidés dans une remorque et les déchets transportés sur une aire de stockage à quelques mètres de l'igue où la commune viendra les prendre en charge.

Bilan

Cette opération a mobilisé 14 personnes.
Le bilan de cette période de travaux est assez satisfaisant : la base du puits, la diaclase ainsi que la petite salle du fond ont pu être nettoyées.

Près de **23 m^3** de déchets ont alors été sortis :
15 ovidés, 49 canidés, 11 bovidés, 20 équidés, 6 porcidés et plus de 100 kg de conserves, 2 peaux de sangliers, des frigos, 1 chauffe-eau, 2 roues, des sacs en plastique, de la ferraille, des produits pharmaceutiques, 1 bidon de 200 litres de goudron et 1 bidon de 200 litres dont on ignore le contenu.
Pour cause de météo défavorable les travaux n'ont pas pu se prolonger durant l'automne comme prévu, l'entrée de l'igue formant une cuvette, les eaux se concentrent dans le puits qui se met à ruisseler abondamment.

Cependant l'action continue puisqu'il ne s'agissait que d'une première tranche de travaux. On estime qu'il reste encore **40 m^3** de déchets. Cette action se poursuivra donc en 2001.

Cette action permettra également de réaliser une topographie précise et de rajouter ce gouffre jusqu'alors impraticable sur la liste des cavités spéléologiques.

Delphine Jaconelli

Les partenaires

Pour cette première phase de dépollution, nous avons reçu le soutien financier des **Conseils Généraux de l'Aveyron et du Lot**, et un soutien technique de la **commune d'Ols-et-Rhinodes** (évacuation des déchets).
Nous les en remercions.
Nous attendons les réponses d'autres organismes : Agence de l'Eau, Conseil Régional, DIREN, EDF, afin de pouvoir poursuivre et achever cette action.

Merci également aux propriétaires, M. MATHIEU et M. PASCAL, pour nous avoir permis d'effectuer la dépollution d'un site depuis trop longtemps pollué.
Et un grand merci à tous les bénévoles qui se sont mobilisés et sans qui rien n'aurait pu être concrétisé.

Participants

× Spéléo club de Capdenac (12) : Jacques et Nicolas PASCAL, Claude BOUSQUET, Vincent et Alain MATHIEU.
× ESPE 12 (12) : Jean-Pierre BOSCUS, David MAZARD, Fabrice BOUSCATIER.
× Spéléo Club Valençais (36) : Thierry, Claudine et Françis MASSON.
× Spéléo Club de Limogne en Quercy (46) : Nadir LASSON, Fabrice PRADINES.
× Groupe Spéléologique Haut-Pyrénéen (65) : Delphine WEBER.

× CDS 12 : Nicolas PASCAL.
× CSR : déplacement sur le terrain de Philippe BERGON (Président du CSR), Denise SOULIER (responsable des commissions environnement et scientifique du CSR) et Delphine JACONELLI (coordinatrice environnement).

Festival international du film de la vie de l'eau

Chaque année depuis 1986, l'Aveyron réunit les passionnés d'images et les amoureux de la nature autour du Festival International du Film de la Vie de l'Eau, contribuant ainsi à la promotion de la qualité de l'eau et à sa défense. Cette année le rendez-vous était fixé du 2 au 8 octobre 2000 à Rodez.
Compétition de films professionnels ou non, colloques, conférences, rencontres autour de thèmes variés (l'eau et la santé, l'eau et l'agriculture, les bassins versants, …) sont organisés par différentes associations et organismes.
Cette année, le festival s'est ouvert à un autre aspect de l'eau : l'aventure et la formation de paysages.

A l'appel de l'aventure, de l'eau dans le karst sculpteur de paysages, la spéléologie a répondu présente.
Le mardi 3 octobre, le Comité Départemental de Spéléologie de l'Aveyron a alors proposé une soirée « Spéléo, plongée : le sport et l'environnement », où les intervenants ont présenté la spéléologie sur le plan sportif, scientifique et de l'environnement.
Pendant toute la semaine, le Comité de Spéléologie Régional a présenté une exposition dans le hall du cinéma le Family, intitulée pour l'occasion : « De l'eau, du calcaire et des hommes ».

Pour plus d'infos sur le festival, plaquette disponible au CSR.

Delphine Jaconelli

Festival de la vie de l'Eau
Edition 2001

En 2001, le festival se déroulera la semaine du 1er au 7 octobre sur le thème de la météorologie.
Satisfait de notre investissement lors de cette première collaboration, le président du comité d'organisation a émis le souhait de poursuivre ce partenariat lors de l'édition 2001. Le thème proposé est inévitablement lié à la spéléologie, alors toutes les idées sont les bienvenues et rendez-vous en octobre à Rodez.

PROGRAMME SPÉLÉOLOGIE

Exposition

De l'eau, du calcaire et des hommes

Elle est composée de 8 panneaux réalisés par Delphine JACONELLI, coordinatrice au CSR Midi-Pyrénées, avec le soutien de la Commission Nationale Environnement :

Marée noire sur le causse de Cazals (Tarn-et-Garonne), problème de dépôt de boues en zone karstique.

Extension de carrière à Salles-La-Source (Aveyron)

Sentier karstique Saint-Pé-de-Bigorre (Hautes-Pyrénées)

Dépollution de l'Igue St-Georges (Lot)

4 panneaux créés pour l'occasion sur les paysages souterrains dus au travail de l'eau :
Mystérieux trajet souterrain
L'eau dans le karst
Transfert vertical, horizontal
Les remplissages.

SOIRÉE DU CDS 12

Spéléo, plongée : le sport et l'environnement

animée par Jean-Louis ROCHER et Eric JULIEN.

2 films et un diaporama ont été présentés.

L'Esperelle, vidéo de 17mm sur la découverte de la source qui alimente Millau, film de P. BRUNET et C. THOMAS, 1992.

Jean du Causse, vidéo de 27mm sur un pompage et l'exploration souterraine de la Grotte de Castelbou dans les georges du Tarn et de ses galeries souterraines au delà d'un siphon, film de J. RAIMBOURG, 1999.

La crue du 20 au 21 septembre 1980, diaporama de 30mm : la crue et ses conséquences sur les découvertes spéléologiques, réalisation Alpina et CDS 12, 1999.

Fouilles de Castiglioni

Une coopération fructueuse entre spéléologues et paléontologues

L'étude des cavités fossilifères du massif de Castiglione (Oletta, Haute-Corse) a débuté en 1991 après la découverte, par les spéléos, de la présence de fossiles. Ce massif de calcaire métamorphique, d'une surface d'environ 3 km' et d'âge jurassique supérieur à Crétacé inférieur, est affecté de nombreuses fractures à dominance verticale. Il ne s'agit pas à proprement parler d'un véritable « karst », mais de fractures d'origine tectonique ayant affecté des calcoschistes, dans lesquelles et le long desquelles de la calcite provenant de la dissolution d'une épaisse couche de calcaire anciennement située au-dessus s'est déposée.

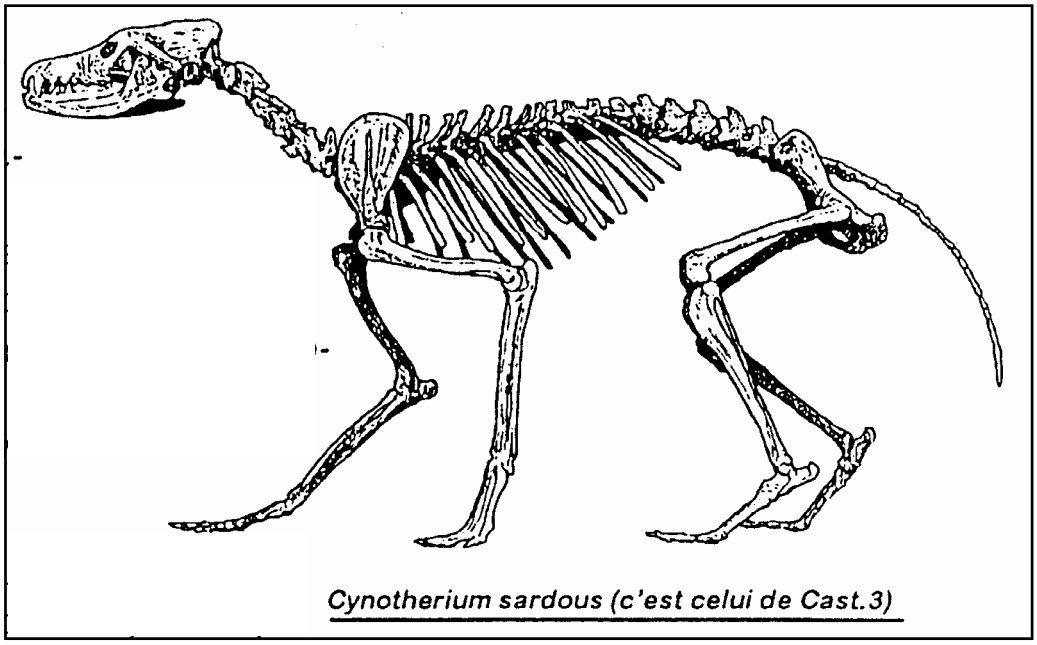
Douze cavités (Cast. 1, Cast.2, etc.) sont ouvertes en surface et connues à ce jour grâce à la prospection des spéléos. Quatre de ces cavités donnent accès à un réseau souterrain qui ne sont accessibles que par l'utilisation des techniques de la spéléologie.

Les cavités 1, 2, 3 et 4 contiennent des fossiles. Ces fossiles sont dispersés en de nombreux points souterrains plus ou moins distants dans les cavités. Cast. 1 et Cast.3 en particulier contiennent plusieurs dépôts fossilifères très riches, d'âges différents, allant du Pléistocène moyen à l'époque actuelle, c'est-à-dire sur une durée de pIusieurs centaines de milliers d'années.

Quelle est la faune fossile ?
Elle est extrêmement riche, voire exceptionnelle, en ce qui conceme les oiseaux. Plus de quinze espèces de rapaces diumes (aigles, buses, vautours, etc) ou noctumes (chouettes effraies, chevêches, hiboux) ont été reconnues. Parmi eux une nouvelle espèce de chevêche et plusieurs espèces très rares et qui n'avaient jamais été trouvées ni en Corse ni en Sardaigne. Chez les mammifères terrestres, formes toutes aujourdhui disparues, une espèce, le Prolagus ou « lapin-rat » est extraordinairement abondant. Il côtoie un mulot et un campagnol géant, une musaraigne aux dents rouges, un « chien » de la taille d'un pointer, deux cerfs, dont un « mégacéros » aux très larges bois, une loutre aussi. Les gisements ont également livré des reptiles (couleuvres, tortues, lézards), des amphibiens (discoglosse, crapaud vert, rainette) espèces toujours actuelles, ainsi que de nombreuses espèces d'« escargots ».

De nombreux étudiants de l'Université de Corse se sont inscrits aux stages d'initiation aux techniques de spéléologie et ont ensuite participé aux campagnes de fouilles.
Équipements des cavités, informations réciproques, journées en commun (avec - convivialité oblige - casse-croûte « communautaire » pris dans la bonne humeur générale) : la coopération entre les spéléos et les scientifiques a donc été et continue d'être très fructueuse.

Elisabeth Pereira et Michelle Salotti
Extrait du bulletin du CDS de Haute-Corse N°5



Cynotherium sardous (c'est celui de Cast.3)

Les sentiers karstiques en France

Si l'on désigne les « phénomènes karstiques » comme les phénomènes se produisant dans les calcaires et comme « karstification » les actions qui modifient le relief calcaire, les sentiers karstiques voient leur place sur un site particulier afin d'illustrer et de matérialiser ces phénomènes au grand public.

LES OBJECTIFS

D'après les différents sentiers existants et selon l'origine de leur création, ils peuvent avoir différents buts qui viennent se compléter :

- créer des animations estivales locales,
- permettre une découverte géologique sous forme de « loisirs intelligents »,
- faire connaître le fonctionnement de la circulation des eaux souterraines,
- faire prendre conscience de la fragilité du milieu calcaire,
- avoir un support pédagogique soit pour les scolaires, soit pour les différentes actions et formations géologiques,
- c'est un moyen pouvant permettre de préserver certaines cavités (accès, ...).

UN SENTIER C'EST …

Selon l'opportunité du secteur, le relief, la concentration des phénomènes :

- un parcours balisé de 1 à 10 km,
- un ensemble de phénomènes karstiques identifiés et représentatifs des différents phénomènes variés (érosions diverses),
- un guide tout au long du parcours matérialisé par : des panneaux explicatifs, une plaquette descriptive du circuit et des phénomènes, un guide encadrant le groupe de visiteurs, ...
- un lien plus ou moins étroit avec l'aspect faune, flore et même littérature, légendes locales et métiers d'autrefois.

Soit le sentier karstique est dominant, identifié comme tel, soit il s'intègre dans un autre site à dominance préhistorique, géologique.

MISE EN PLACE DES SENTIERS

Les sentiers sont souvent à l'initiative des spéléos par le biais de clubs, CDS, ... où sont sollicités par des parcs naturels, maisons d'environnement, ...
Ils sont souvent réalisés en partenariat avec :
- les mairies,
- l'ONF,
- les Conseils Généraux et Régionaux,
- les structures locales (Parcs Naturels, ...),
- des écoles,
- des clubs de randonnée,
- la DIREN, DDJS, DDAF, ...

Pour leur réalisation, après approbation des dossiers, certains partenaires peuvent aider à la réalisation soit par le biais de financement direct, soit par le biais de mise à disposition de personnel et d'actions jeunes : scouts, chantiers internationaux de jeunes, associations locales, cantonnier, ONF, …

COMBIEN ÇA COÛTE ?

Le coût est variable selon le type de sentiers, les aménagements apportés et selon la valorisation ou non de la main d'oeuvre bénévole.
Pour les différents sentiers recensés, on passe de 15 000 F à 200 000 F.
Il ne faut pas oublier le coût de l'entretien annuel qui peut être estimé selon le sentier à 1500 - 2000 F / an.

REMARQUES

- Quelques difficultés peuvent être rencontrées lorsque l'on passe sur du terrain privé, d'où la nécessité de réaliser des conventions de passage.

- Penser à intégrer ces sentiers sur les cartes randonnées éditées par les Comités Départementaux ou Régionaux de la Randonnée.

Bernard Detouillon,
délégué aux sentiers karstiques

Un document-guide pour la réalisation d'un sentier karstique est en cours d'élaboration.

Les différents sentiers karstiques identifiés à ce jour en France

11 sentiers sont à ce jour recensés en France, qu'ils soient à dominance karstique ou qu'ils intègrent cette notion, qu'ils soient l'oeuvre de spéléos ou d'organismes privés.

Département	Nom du sentier	Dominance	Responsable
12	Sentier karstique de Foissac	Parc préhistorique	Mairie de Foissac
24	Randonnée karstique en pays d'Excideuil	Circulation des eaux souterraines	CDS 24 P. Rousseau
25	Sentier karstique du Grand Bois de Mérey sous Montrond	Karstique	GCPM B. Decreuse
30	Sentiers pédestres	Préhistorique Karstique	Grotte de la Cocalière
39	Sentier karstique des « Malrochers » à Besain	Karstique	J. Olivier
46	Les Phosphatières du Quercy	Karst des phosphorites	Association « Les phosphatières du Quercy » Thierry Pélissié
65	Sentier de découverte en milieu karstique Forêt de Trescrouts Saint-Pé de Bigorre	Karstique Flore Vieux métiers	M. Bernard CDS 65
68	Sentier géologique du Wolfloch	Géologique avec quelques haltes karstiques	Assoc. Maison de la géologie et de l'environnement de Haute-Alsace
70	Circuit de la Vallée Sèche de Calmoutier ,Noroy le Bourg	Karstique Flore	Assoc. Borplacal
70	Sentier karstique ASHVS d'Arbecey	Karstique	D. Grancolas ASHVS
73	Tannes et glacières du Margériaz	Karstique Flore	Parc Naturel des Bauges CDS 73

Les sentiers karstiques en projet

7 projets sont à l'étude à ce jour, soit à l'état de réflexion, soit en phase de négociation, dossier à l'appui, avec les collectivités locales pour trouver le financement.

4 projets ont déjà un dossier ou une étude réalisé et devraient voir le jour dès un déblocage financier, administratif ou après autorisation.

Département	Nom du sentier	Dominance	Responsable
26	Font d'Urle	Karstique	Th. Krattinger CDS 26
55	Sentier karstique du Rupt du Puits	Karstique	Et. Hagot CDS 55
73	Sentier du karst Margeriaz Massif des Bauges	Karstique	Maison du parc 73 châtelard CDS 73
70	Sentier karstique de Rioz	Karstique	B. Detouillon CDS 70

3 autres projets sont à l'état de réflexion :

Départements :
- 84 : plateau d'Albion - St christol - CDS 84.
- 86 : grotte de Font Serein - A. Cloutour, CDS 86.
- 54 : carrières de craie - D. Prévost, CDS 54.

Bulletin d'abonnement à Spéléoscope

Je désire recevoir Spéléoscope pour une année (2 numéros)
ci-joint un chèque de 25F
à l'ordre de FFS commission Environnement
à envoyer à Denise SOULIER, 5 rue Bourdelle, 82300 CAUSSADE

Nom: ..... Prénom:.....

Adresse:.....

.....

.....

Fonction (pour un envoi gratuit).....

à partir du numéro: .....

Parcs naturels régionaux … … et spéléos

QU'EST-CE QU'UN PARC NATUREL RÉGIONAL ?

Le classement PNR* concerne les territoires à l'équilibre fragile et au patrimoine naturel et culturel riche et s'applique sur tout ou partie d'une ou plusieurs communes.
Les objectifs d'un PNR sont de :
- protéger ce patrimoine,
- contribuer au développement économique et social du territoire concerné,
- promouvoir l'accueil, l'éducation et l'information du public.

QUI CRÉÉE QUOI ?

L'initiative de la création d'un PNR revient à la région sur proposition ou en accord avec les collectivités locales concernées.
Cet accord est concrétisé par la signature d'un contrat : **la charte.**
L'adhésion des collectivités permet la demande de classement en PNR qui est transmise au Ministère de l'Environnement.
Le classement est prononcé pour une durée de **10 ans** renouvelable. (les conditions d'une demande de renouvellement sont identiques à celles de la demande de classement).

LA CHARTE

La charte d'un PNR est le contrat qui concrétise le projet de protection et de développement élaboré pour son territoire.
Elle engage ses signataires pour 10 ans.
Elle contient les engagements que prennent les collectivités qui y adhèrent.
Elle fixe les objectifs à atteindre, les orientations de protection, de mise en valeur et de développement du parc ainsi que les mesures qui lui permettent de les mettre en œuvre.

LA GESTION DU PARC

Depuis la loi Barnier du 2 février 1995, relative au renforcement de la protection de l'environnement, la gestion des PNR et donc la mise en œuvre de la charte est confiée à un **syndicat mixte** regroupant les collectivités territoriales.

Il existe en France **38 PNR**. Bien qu'indépendant sur le plan administratif et financier (budget de fonctionnement et d'équipement autonome), tous les PNR se sont regroupés au sein de la Fédération des Parcs Naturels Régionaux de France pour défendre leurs intérêts communs, mener des programmes, échanger des expériences, informer le public.

* PNR : Parc(s) Naturel(s) Régional(aux)

Afin de connaître les relations entre les spéléos et les parcs naturels régionaux, nous avons interrogé ces derniers. Sur les 38, 17 ont répondu. Il est évident que les réponses proviennent de ceux qui ont le plus de zones karstiques sur leur territoire mais 7 n'en ayant aucune ont quand même répondu et envoyé parfois une carte de leur territoire et de la documentation :
PNR de la Brière, de Forêt d'Orient, de la Chevreuse, des Landes de Gascogne, du Marias du Cotentin et du Bessin, de Normandie Maine et des Vosges du Nord

Pour les 10 autres réponses :
PNR du Ballon des Vosges, de la Chartreuse, des Causses du Quercy, du Gâtinais français, des Grands Causses, de la Martinique, du Massif des Bauges, du Perche, du Vercors, du Verdon,
les relations avec les spéléos restent souvent discrètes et se traduisent de plusieurs façons.

PRISE EN COMPTE DE LA SPÉLÉOLOGIE DANS LA CHARTE DU PARC

La spéléologie est parfois intégrée dans les chartes des PNR : celle du PNR de la Chartreuse regroupe plusieurs activités dont la spéléo pour la promotion, la coordination de ces activités en relation avec les fédérations. Elle évoque aussi la pédagogie et la sensibilisation à la gestion de sites les plus sensibles.
Le PNR des Grands Causses attache une attention particulière à la protection du milieu souterrain et met l'accent sur la connaissance de ce milieu. Des actions concrètes, telles que des mesures d'information et de sensibilisation du public sur la fragilité, la gestion et la protection se mettent en place. Ces actions sont menées en partenariat avec les clubs spé-

léos.
Enfin, la charte du PNR des Causses du Quercy s'étend plus longuement tout d'abord sur le milieu souterrain mettant en avant sa fragilité et une concertation avec les différents partenaires, dont le monde spéléologique et son comité départemental, pour la mise en place d'une politique de développement durable. Des actions concrètes se mettent en place : compléter l'inventaire spéléologique, « à l'image de l'action menée par le CSR Midi-Pyrénées, le CDS Lot, inventorier et réhabiliter les cavités polluées ».
Le 25 mars 2000, le CDS Lot en partenariat avec le PNR des Causses du Quercy a organisé la dépollution d'une cavité à Carlucet (46).

LA CHARTE DE QUALITÉ

Ensuite il souligne le fait que la spéléologie est porteuse d'une image de qualité et de mystère et propose la mise en place d'une charte de bonne conduite spéléologique ainsi qu'un label de qualité environnemental dans la logique des objectifs de la commission environnement de la FFS.

La mise en place et la signature d'une charte de qualité est également soulignée par le PNR du Ballon des Vosges. Les partenaires signataires seront les associations organisant des activités de découverte grand public en milieu souterrain.

SOUTIEN FINANCIER ET PUBLICATION

Les PNR de la Chartreuse et du Massif des Bauges ont participé à l'édition et au financement de l'Atlas des grottes de Savoie.
Le PNR des Grands Causses a réalisé un dossier technique sur le fonctionnement et les ressources du karst ainsi que le résultat d'études hydrogéologiques auxquelles sont associés les spéléos. Le PNR du Vercors a, sur son site internet, un document intéressant sur les grottes, le karst, la circulation et la gestion de l'eau. Une carte du massif est représentée avec des pastilles correspondant à des termes précis expliqués dans une légende.

Le PNR du Massif des Bauges a mis en place un sentier de découverte des tannes et glacières du Mont Margériaz en partenariat avec le CDS 73. Un guide d'interprétation est disponible.

DES RELATIONS ENCORE FRAGILES

Dans certaines régions, la spéléologie reste une discipline confidentielle par manque de potentiel. Le PNR de la Martinique (terrain essentiellement volcanique) nous le rappelle et nous fait part d'un document sur les recherches spéléologiques françaises aux Antilles.
D'autres présentent des zones karstiques mais n'ont aucune collaboration avec les spéléos. Ils ont toutefois des relations avec d'autres organismes. Le PNR du Perche par exemple est en contact avec le Centre Normand d'Etude du Karst (BP 131, 76501 Elbeuf Cedex).
On constate alors que l'état des rapports entre PNR et spéléos résulte souvent d'initiative de personne travaillant au sein du parc pratiquant ou ayant pratiqué la spéléo, plutôt qu'à la volonté des élus du parc.
Cependant il est encourageant de voir que certains évènements pourraient remettre ce constat en cause. Prenons l'exemple des CDS 73 et 38 qui ont intégré le comité consultatif de la réserve naturelle des Hauts de Chartreuse, appartenant au territoire du parc de la Chartreuse, qui devrait en être gestionnaire à partir de juin 2000.
De même, les initiatives prises par les PNR nouvellement créés : le PNR des Causses du Quercy ou encore la volonté de partenariats avec les clubs ou les CDS, confirment un engagement certain.

Delphine Jaconelli

Un dossier comportant une fiche sur chaque parc ainsi que les documents envoyés par ces derniers, relatifs au parc lui-même et aux relations avec les spéléos, a été constitué (document présent au CSR Midi-Pyrénées.

Venez nombreux au rassemblement national qui aura lieu à La Féclaz en Savoie du 2 au 4 juin 2001

Les commissions Scientifique et Environnement seront présentes avec leur documentation

L'agrément
Protection de la nature

A QUI EST-IL DESTINÉ ?

Cet agrément peut être obtenu par des associations qui exercent leur activité dans le domaine de la protection de la nature, de l'eau, des sites et paysages, de la lutte contre les pollutions et les nuisances. Ces associations sont alors dîtes « associations agréées de protection de l' environnement ». Les conditions dans lesquelles cet agrément est attribué sont précisées par les articles L.252-1 et suivants et R.252-1 et suivants du code rural.

POUR OBTENIR L'AGRÉMENT :

Les associations doivent justifier depuis au moins 3 ans à compter de leur déclaration (ou de leur inscription pour les départements du Bas-Rhin, du Haut-Rhin et de la Moselle) :

- d'un fonctionnement conforme à leurs statuts ;
- d'activités statutaires dans les domaines mentionnés précédemment (Code rural, art. 252-1) ;
- de l'exercice à titre principal d'activités consacrées à la protection de l'environnement ;

La demande doit émaner du Président de l'association.
Le modèle de demande d'agrément est disponible au ministère de l'Environnement, dans les DIREN et dans les préfectures. (Il a été enregistré par le CERFA sous le numéro 10137*01).

L'agrément est donné par le Préfet du département, après avis du maire, pour les associations locales d'usagers et pour celles exerçant leur activité dans le cadre communal.
Il est de la compétence du Préfet de Région lorsqu'il est sollicité dans un cadre régional ou interdépartemental dans les limites d'une région.
Dans les autres cas, la décision est de la compétence du ministre chargé de la Protection de la Nature.

Une association qui remplit les conditions précédentes ne peut se voir refuser l'agrément. Tout refus doit être motivé (Cf. code rural, art. R. 252-13). Cependant, l'agrément est réputé refusé si dans un délai de six mois à compter de l'avis de réception ou de la décharge l'association n'a pas reçu notification de la décision (Cf. code rural, art. R. 252-14).

Structures spéléologiques qui ont obtenu l'agrément

- FFS le 7 juillet 1978
- CSR Midi-Pyrénées le 30 janvier 1981
- CSR Rhône -Alpes le 25 septembre 1996
- CDS de l'Ariège le 25 novembre 1982
- CDS de l'Aude le 9 décembre 1988
- CDS de l'Hérault en 1993
- CDS du Doubs le 28 octobre 1994
- CDS de l'Ain le 28 novembre 1994
- CDS de la Savoie le 27 avril 1995
- CDS du Lot le 6 juillet 1995
- CDS de la Dordogne le 23 octobre 1996

En 1994, l'agrément du CDS de la Savoie a été refusé, il a fallu une seconde demande en 1995 pour qu'il leur soit accordé. (Cf. Spéléoscope n°9)

POURQUOI OBTENIR CET AGRÉMENT ?

L'association agréée protection de l'environnement est reconnue officiellement depuis la loi Barnier du 2 février 1995.
Pour les associations de spéléologie, cet agrément leur permet :
- de faire reconnaître nos préoccupations pour la protection du karst, des canyons, des cavités et de leur environnement,
- de participer aux actions des organismes publics, d'être informé des enquêtes publiques,
- de se porter partie civile, c'est à dire de prendre l'initiative d'engager des poursuites judiciaires, en ce qui concerne des faits constituant des infractions aux différentes réglementations protégeant l'environnement.

Le CSR Rhône-Alpes s'est porté partie civile (avec la réserve naturelle des Gorges de l'Ardèche et la FRAPNA) dans une affaire de pillage de concrétions des grottes de l'Echarassou datant du 23 juillet 1997. Au cours de l'audience correctionnelle du 8 décembre 1999, l'accusé a été condamné à une amende de 5000f avec sursis. Cependant cette affaire n'est pas terminée car le parquet à fait appel. Affaire à suivre …

LES OBLIGATIONS DES ASSOCIATIONS AGRÉÉES

L'agrément est accordé pour une durée illimitée. Toutefois, le retrait de l'agrément peut intervenir pour des motifs de fond. Les Préfets doivent veiller à ce que les associations agréées adressent bien annuellement à l'administration leur rapport moral et leur rapport financier. A défaut, l'agrément peut leur être retiré.

CODE RURAL
Obligations de l'association agréée

Art. R. 252-19 : Les associations agréées adressent chaque année à l'autorité qui a accordé l'agrément, en deux exemplaires, leur rapport moral et leur rapport financier.

Art. R. 252-20 : Lorsque l'association ne respecte pas l'obligation mentionnée à l'article R. 252-19 ou ne remplit plus l'une des conditions ayant « motivé » l'agrément, celui-ci peut « lui être retiré » par l'autorité qui l'a accordé.
L'association doit être au préalable invitée à présenter ses observations.

Pour en savoir plus :
- Texte de référence : loi Barnier du 2 février 1995 relative à la protection de l'environnement
- Code permanent Environnement et Nuisances, chapitre « protection de la nature ».

Delphine Jaconelli

Juin 2000
La nouvelle loi sur le sport et l'accès aux cavités

La nouvelle loi sur le sport a été adoptée le 22 juin 2000. Elle modifie la loi du 16 juillet 1984 sur l'organisation et la promotion des activités physiques.
Elle est composée de 3 titres :
Titre 1 : l'organisation des activités physiques et sportives
Titre 2 : les formations et les professions
Titre 3 : les espaces, sites et itinéraires relatifs aux sports de nature.
A travers ces 3 titres, comprenant une cinquantaine d'articles, elle complète les lois précédentes sur plusieurs points pouvant intéresser les spéléos : affirmation de la fonction éducative, sociale et culturelle du sport, le sport à l'école, les conditions d'agrément d'une fédération, la définition des fédérations sportives et fonctionnement, le droit des fédérations agréées, l'obligation d'assurance des clubs, l'obligation d'information des membres sur les assurances, le contrat d'assurance de la fédération, encadrement et diplômes, les diplômes fédéraux, les impôts.

On remarquera que la spécificité des sports de nature est reconnue à travers de nouveaux articles très importants pour la pratique de la spéléo et la fermeture des cavités.
Ces articles proposent :
- la création d'un Comité national des espaces, sites et itinéraires relatifs aux sports de nature et la représentation de ce comité au sein des organismes nationaux ayant pour objet l'aménagement, la gestion ou la protection du patrimoine.
- la mise en place d'une commission départementale des espaces, sites, et itinéraires relatifs aux sports de nature, particulièrement importante pour l'accès aux cavités car elle doit proposer un plan départemental des sites d'activité ainsi que la protection des sites de pratique inscrits à ce plan et de la pratique desdits sports.

Cependant comme pour toutes les lois, il faut attendre le décret d'application. Chaque CDS doit cependant rester en éveil car il en dépend l'accès aux cavités et par là, la pratique de notre discipline.

Delphine Jaconelli

Documentation

UN KARST COUVERT DE BAS-PLATEAU
le Barrois
(Lorraine/ Champagne, France)
Structure - Fonctionnement - Évolution

Résumé de la thèse de doctorat de Stéphane Jaillet

Mots clefs : karst, karst couvert, système karstique, géomorphologie, hydrogéologie, spéléologie, spéléogenèse, paléoenvironnement, paléogéographie, Barrois.

Aux marges de la Lorraine et de la Champagne, au contact des plateaux calcaires jurassiques et de la plaine argilo-sableuse crétacée se développe le karst du Barrois, un géosystème naturel en interaction permanente avec son environnement.

La structure du système est marquée par un étagement des horizons karstiques et une mobilité des formes (recul de pertes et de puits, réorganisation des réseaux souterrains) en étroite liaison avec l'épaisseur, la nature et la localisation du front d'une couverture non-carbonatée. Ces structures évolutives, exo et endokarstiques, impliquent aujourd'hui la coexistence de structures fonctionnelles (actives), relictuelles (semi-actives) et héritées (inactives) traduisant une adaptabilité constante du système aux modifications des conditions externes.

Le fonctionnement du système se traduit par une dualité de l'infiltration et un écoulement souterrain rapide et concentré. Les dépôts argilo-sableux de couverture constituent un aquifère perché, véritable compresse humide qui étale le flux hydrique annuel et concentrent les écoulements lors des fortes averses vers le point bas des bassins de surface : les pertes. Les crues du système sont un élément majeur d'une morphogenèse active marquée par des transports solides et dissous très importants.

L'évolution du système montre que le recul des couvertures non-carbonatées, l'incision des vallées et la karstification des masses calcaires sont les trois modes d'une même évolution qui conduit àl'exhumation des plateaux calcaires. L'incision du réseau hydrographique et le décapage des couvertures sont jalonnés par des paléo-systèmes karstiques qui sont les marqueurs des paléo-niveaux de base régionaux et des paléo-extensions du front de couverture.

Ces dispositions conduisent à s'interroger sur les relations entre spatial et temporel dans l'édification et l'évolution des structures karstiques et sur le rôle des couvertures non-carbonatées dans cette évolution.

Stéphane Jaillet

ÉTUDE DE LA STRUCTURE INTERNE DES STALAGMITES

Contribution à la connaissance géographique des évolutions environnementales du Vercors (France)
Développement et application d'une approche multiparamètre des archives stalagmitiques

Résumé de la thèse de doctorat de Yves Perrette

Mots Clés :stalagmite, paléoenvironnement, karst, fluorescence, Vercors (France), hydrologie, géomorphologie, spectroscopie, étude multiparamètre

La croissance des stalagmites est contrôlée par le karst et par l'environnement. Ces deux caractères fondent l'intérêt de l'étude de ces sédiments en termes d'archives environnementales. Dans le cadre de ce travail, les stalagmites ont été décrites en tant que machines à archiver afin de distinguer la transmission et l'enregistrement du signal environnemental.

L'ensemble de transmission a été étudié d'un point de vue hydrologique (débit des stalactites) et géomorphologique (distribution spatiale du concrétionnement). Ces deux entrées permettent d'évaluer les biais liés au karst dans l'enregistrement stalagmitique. Le caractère transmissif ou capacitif de leurs alimentations est essentiel pour l'étude et la comparaison des enregistrements environnementaux.

L'étude de ces enregistrements est exclusivement menée à partir de la mesure d'imagerie et de spectroscopie laser des sections verticales polies de stalagmites. La connaissance actuelle de la croissance cristallographique des stalagmites a permis de décrire différents indicateurs environnementaux. Les premiers indicateurs concernent le fonctionnement de la croissance et la mise en place des lamines annuelles. Des indicateurs spécifiquement environnementaux ont été mis en évidence. La réflectance est liée au débit hy-

drique de l'alimentation des stalagmites ; la fluorescence décrit de manière quantitative (imagerie de fluorescence) et qualitative (spectroscopie de fluorescence) la matière organique piégée dans la calcite. Le taux de sédimentation et la morphologie des fronts de croissance permettent également de décrire l'évolution de l'environnement.

Des stalagmites du massif du Vercors (Grottes de Choranche, Gouffre Berger, Antre de Vénus ; Isère, France) ont été étudiées. La pertinence des archives stalagmitiques est apparue dans différentes interruptions de croissance liées à des épisodes froids durant l'Holocène, ainsi que dans l'enregistrement hydrologique des 3000 dernières années (morphologies de croissance). À plus haute résolution, il a été observé que, sur le Vercors, les périodes froides du Petit Age Glaciaire correspondent à des augmentations du débit des alimentations de stalagmites. L'impact des activités humaines sur le plateau des Coulmes, au travers de l'activité charbonnière, est également apparu particulièrement important dans l'évolution environnementale de ce massif durant les 400 dernières années. Ces différents résultats sont fondés sur l'étude multiparamètre des archives stalagmitiques. Ce caractère multiparamètre permet de discuter les différents forçages, contrôlant le climat du Vercors. En particulier, la présence de structures correspondant à l'oscillation nord atlantique apparaît clairement, notamment au travers de la période de 24 ans.

Ce travail a suivi une approche exclusivement fondée sur l'imagerie et la spectroscopie laser. Ses développements sont nombreux tant au niveau méthodologique (croisement de différentes méthodes, développements des aspects spectroscopiques), que géographique (croisement avec d'autres échantillons, d'autres massifs). Ce travail présente la richesse et la diversité des enregistrements contenus dans les stalagmites.

Yves Perrette
Laboratoire de Géographie de l'Université de Savoie

A lire aussi
- Les stalagmites : archives environnementales et climatiques à haute résolution de Yves Perrette paru dans KARSTOLOGIA N°34

ATLAS DU KARST WALLON
Province de Liège
Tome 1 – 279 pages
C. De Broyer - G. Thys - J. Fairon - G. Michel - M. Vrolix -

L'Atlas du Karst Wallon, Province de Liège (mis à jour en 1996) est l'aboutissement d'un lourd travail mené depuis 1970 par la Commission de Protection des Sites Spéléologiques, la Région Wallonne, la Commission Wallonne d'Etude et de Protection des Sites Souterrains. Il concrétise ainsi leur démarche d'information et de sensibilisation du public par un inventaire cartographique et descriptif des sites karstiques et des rivières souterraines en Wallonie. A travers ces 279 pages, le tome 1 présente et justifie les motivations des auteurs où la protection de l'environnement l'emporte. Cependant conscients qu'une bonne protection passe par une bonne connaissance du contexte géographique, économique et des activités qui ont un impact, les auteurs dévoilent plusieurs fonctions à cet ouvrage toutes s'articulant autour de la même idée : « une gestion rationnelle du territoire wallon dans une perspective de développement durable ».

C'est alors qu'après avoir rappelé succinctement la richesse très diversifiée (paysagère, scientifique, touristique, ressources naturelles, …) et la fragilité des régions calcaires, les auteurs s'étendent sur les aspects particuliers de ces territoires et ils sont multiples.

Comme l'expliquent alors dans un premier temps les auteurs, les phénomènes et paysages karstiques les plus célèbres datent du primaire mais également du secondaire avec la présence de la craie. Cette structure géologique variée entraîne la présence d'intérêts économiques pour la pierre outre celle de grottes et d'eau abondante et pure.

Cette eau est cependant bien filtrée et est à l'origine de l'existence de nombreux captages comportant des précautions spéciales pour éviter toute pollution et depuis 1990, des zones de protection pour les captages destinés à l'alimentation. Les écoulements de l'eau dans les massifs calcaires présentent toutefois une originalité : on parle de « double perméabilité et double porosité ». Il s'agit en fait de l'existence de chenaux très transmissifs et de zones microfissurées où l'eau circule beaucoup plus lentement. Selon le comportement hydrogéologique, la sensibilité aux perturbations sera variable. La préservation des nappes d'eau souterraines sera alors délicate dans le karst et on comprendra l'utilité des inventaires et des cartes des sites karstiques.

Des méthodes de simulation de pollution sont utilisées afin de déterminer des zones de protection. Les auteurs nous rappellent ainsi les différentes configurations et les différents types de traceurs et nous mettent en garde sur les nouvelles pollutions (notamment chimique) qui peuvent interférer avec les traceurs.

Outre la géologie et la ressource en eau, le karst présente des systèmes biologiques où vit une faune originale. Il y règne tout d'abord un microclimat caractéristique où l'eau est l'élément majeur et les auteurs nous rappellent un chiffre qui peut paraître surprenant : les fentes du karst représentent 80 % du volume total des cavités naturelles.

La communauté cavernicole se compose alors de 3 types d'hôtes : temporaires (trogloxènes), permanents (troglophiles), inféodés (troglobies). Ces derniers sont bien évidemment adaptés au milieu souterrain par notamment une morphologie particulière. On ne sera pas étonné d'apprendre que beaucoup d'espèces sont endémiques et ont un caractère relicte. On trouve ainsi dans le karst une diversité de biotopes où s'organisent des biocénoses spécifiques.

Quoi qu'il en soit la faune souterraine est totalement dépendante de la surface pour les ressources énergétiques mais elle est un excellent indicateur de la qualité du milieu et les chauves-souris en particulier sont des bioindicateurs dans la surveillance de l'état de l'environnement.

Les auteurs n'oublient pas de souligner l'intérêt des cavités karstiques en Wallonie et plus particulièrement en Province de Liège où des découvertes d'espèces uniques ont été faites dès 1934. Par rapport aux chauves-souris, ils nous rappellent que leur raréfaction a débuté à partir de 1973 et nous remémorent leur biologie ainsi que les problèmes et résolutions pour leur conservation, en rappelant plus que jamais l'importance du milieu naturel souterrain. Ils soulignent l'intérêt de ces animaux par les protections mises en place à tous les niveaux que ce soit européen, national, régional, voire communal.

Les auteurs nous plongent ensuite dans l'archéologie et la préhistoire pour terminer par l'attrait de l'homme pour le milieu souterrain. Bien que les premières recherches préhistoriques datent du 19ième siècle, l'intérêt dans ce domaine n'a eu lieu qu'au travers de développements récents et plus particulièrement lors de ces 10 dernières années. L'exemple de la grotte de la Belle-Roche nous précise la richesse des grottes en paléontologie et en archéologie préhistorique.

Dans le domaine de la spéléologie, les auteurs présentent les différents ensembles géologiques et massifs karstiques de Wallonie, après avoir cité quelques découvertes et un historique de la spéléologie. Puis ils évoquent les grottes les plus intéressantes au niveau sportif ainsi que dans d'autres domaines notamment du point de vue des concrétions, de la cristallisation, des ossements.

Comme de nombreux milieux naturels, le milieu souterrain souffre d'une surfréquentation mais également de problèmes d'accès aux cavités. Quelques conséquences positives ressortent cependant : une prise de conscience du milieu souterrain, une meilleure protection, une baisse de spéléistes et une stimulation de recherches de nouvelles cavités.

Malgré l'important développement du karst, son aspect esthétique et scientifique, seules 3 cavités sont exploitées touristiquement. Cela est dû à plusieurs facteurs : historiques, sociologiques, et aux types de cavités. L'une de ces cavités représente néanmoins la plus longue navigation souterraine touristique et le plus long siphon connu de Belgique.

Enfin , les auteurs retrouvent les traces du passé et évoquent les dépressions d'origine anthropique aujourd'hui visibles, dues principalement aux exploitations, sans omettre de rappeler que le karst est encore de nos jours une contrainte physique pour l'aménagement du territoire et que ce n'est que depuis 1982 que la France et la Suisse réalisent des Plans d'Exposition aux Risques. Quant à la région wallonne, elle est en retard mais tache de se mettre à jour.

Les auteurs nous résument dans un dernier temps les différents types d'agressions subies par le milieu karstiques, les différents moyens légaux pour conserver ce milieu et terminent par la gestion des eaux souterraines karstiques.

Le mot de la fin ressemble étrangement à l'objectif de départ : « L'AKWA peut et doit contribuer à une gestion plus rationnelle du territoire wallon dans une perspective de développement durable »

Bref, L'Atlas du Karst Wallon est un ouvrage de référence qui ne manque pas d'illustrations (photos, schémas, tableaux, illustrations anciennes, topographies, index alphabétiques des sites, par commune, lexique, …) et qui nous aide aussi à comprendre le karst et son fonctionnement en général.

Conservatoire du milieu souterrain

Delphine Jaconelli

Vous avez un site karstique qui présente un intérêt scientifique, patrimonial, paysager, didactique …, un site menacé de destruction, de détérioration, d'autorisation d'accès … Alors faites-le inscrire au conservatoire du milieu souterrain, en vous adressant à Damien Delanghe, délégué de la fédération pour le conservatoire.

Pour vous aider à établir un dossier, voici une liste indicative mais non exhaustive d'instructions.

- Fiche signalétique :
    - nom de la cavité
    - commune
    - nature (grotte, gouffre, ...)
    - développement / dénivellation
    - propriétaire(s)

- Éléments remarquables : faune, géologie, hydrogéologie, minéralogie, archéologie, site sportif, site école (spéléologie, plongée, secours, ...).

- Intérêts spéléologiques (sportif, scientifique, …).

- Vulnérabilité du site, menaces connues.

- Opération souhaitée (acquisition, location, convention de gestion, convention d'accès, classement au titre des sites ou des MH, réserve naturelle, ...).

- Motifs objectifs de l'opération.

- Gestionnaire (CDS, club, interclub, ...).

- Relations entre les clubs spéléologiques locaux.

- Personne à contacter.

- Existe-t-il une topographie ou un croquis ?

- Quelle est la nature du terrain (pâturage, forêt, garrigue, lapiaz, …) ?

- Y a-t-il des servitudes (ONF, EdF, voirie, réseaux, ...) ?

- Le site fait-il partie d'un secteur protégé au titre de la Culture ou de l'Environnement ?

- Y a-t-il d'autres associations concernées par le secteur (sports, archéologie, minéralogie, chasse, …) ?

- Contexte local : relations avec les propriétaires, la mairie, ...

- Que retireront les clubs locaux de cette opération ?

- Et la FFS, notamment en terme d'image ?

- Toutes informations utiles.

Carte des 38 Parcs Naturels Régionaux de France
Extraite du site internet des PNR de France