
CAVERNES

Monde fragile



Société Suisse de Spéléologie
Commission du patrimoine
spéléologique et karstique



SANW
ASSN
ASSV
ASSS



ISSKA
SISKA



GROTTEN DER SCHWEIZ
GROTTES DE SUISSE



Entlebuch
Entlebucher Alpen

SPELAION

Exposition sur le monde
fascinant des grottes



Editorial

Dans les années 80, un nombre croissant de personnes en quête de «liberté et d'aventure» se mirent à fréquenter les grottes et les cavernes, domaine auparavant réservé à l'exploration spéléologique. La Société Suisse de Spéléologie se préoccupa de l'utilisation accrue de ce milieu fragile, en définissant un code d'éthique adopté par tous ses membres. La brochure que vous tenez entre les mains se base sur ce code d'éthique. Elle est destinée aussi bien au spéléologue qu'au visiteur occasionnel des cavernes; puisse-t-elle les accompagner dans leur découverte – respectueuse – du milieu souterrain et contribuer à la protection de ce monde unique et enchanteur.

Thomas Arbenz

Table des matières

| | |
|--|----|
| Il était une fois... | 3 |
| Les influences extérieures | 4 |
| De l'importance des cavernes... | 6 |
| SSS – protectrice des cavernes suisses | 7 |
| Conservation du patrimoine spéléologique et karstique suisse | 8 |
| La protection du milieu souterrain | 9 |
| Les sections de la Société Suisse de Spéléologie | 10 |
| Les chauves-souris: l'adaptation totale au milieu obscur... | 12 |
| Géotopes spéléologiques d'importance nationale | 13 |
| Entlebuch – Réserve de la Biosphère | 14 |
| Les grottes aménagées pour le tourisme en Suisse | 15 |

Il était une fois...

Poussé par la curiosité

Voilà dix bonnes minutes que j'ai quitté la galerie principale du «Trou des Chauves-souris» pour m'engager enfin dans ce petit boyau latéral entrevu lors de nos précédentes visites. L'aspect peu engageant du diverticule, bas de plafond et glaiseux, m'avait chaque fois dissuadé de m'y engager.

Mais aujourd'hui, un petit «je ne sais quoi» me pousse à m'enfoncer la tête la première dans le conduit. Je ne suis probablement qu'à cinquante mètres de la galerie principale où mes camarades attendent, mais j'ai l'impression d'être parti depuis des heures. Couché à plat ventre, je sens à chaque inspiration la voûte qui m'écrase le dos. A la lueur de ma lampe frontale, je vois devant moi la galerie qui se poursuit aussi exiguë. Un peu plus loin, il me semble apercevoir un coude descendant. Alors que tout mon corps reposait il y a quelques instants sur un lit de galets, le fond du conduit devient plus glissant. Quelques gouttes d'eau tombent de la voûte au rythme accéléré des battements de mon cœur. Ce sont ces quelques gouttes d'eau qui, en se mélangeant à la terre, rendent le sol de la galerie si glissant.

Un abîme s'ouvre

«J'y vais ou j'y vais pas?» «Où me mènera ce toboggan infernal?» La présence dans la galerie principale des camarades qui m'attendent en papotant me semble tout à coup bien lointaine. Mais la fièvre de la découverte me pousse à continuer plus avant. Après tout, devant moi s'ouvre l'inconnu, et il ne paraît pas si méchant que ça. Inconsciemment, je me suis retourné et c'est les pieds en avant que je poursuis ma progression. Une petite fissure, juste avant le coude descendant, me permet de planter deux pitons et d'y fixer ma corde. Pour parer à une glissade possible, j'engage mes jambes dans le virage et je tâte la suite du bout des pieds. Il me semble rencontrer une résistance.

«Serait-ce la fin?» Je pousse un peu et je sens que quelque chose se met en mouvement sous moi. Une dernière ruade et un fracas de tonnerre m'emplit les oreilles. Les cailloux que mes pieds ont poussés s'engouffrent dans le puits qui vient de s'ouvrir et tombent dans l'abîme en ricochant contre ses parois. Un frisson glacé me parcourt l'échine, avivé encore par le courant d'air, soudain présent, qui siffle à mes oreilles. Ma main gauche griffe le sol tandis que la droite s'agrippe à la corde d'assurance.

Vite, je fixe mon descendeur à la corde et, prudemment, centimètre par centimètre, je me laisse glisser en arrière. Ça y est, je suis dans le puits, suspendu à la corde. J'arrête ma descente. Tout en essayant de calmer les battements désordonnés de mon cœur, je regarde à droite, à gauche, au-dessus, au-dessous.

Merveilles souterraines

Ma lampe ouvre des espaces de lumière dans la nuit de cette caverne, peut-être pour la toute première fois. Et de ces endroits éclairés jaillissent des images fantastiques. Je crois rêver. Je me trouve au plafond d'une salle qui me paraît aussi grande qu'une halle de gymnastique. Partout, des concrétions aux couleurs magnifiques déploient leurs formes. Ici, j'aperçois des stalagmites d'une blancheur éclatante. Là, ce sont des draperies orangées. Au plafond enfin pendent des centaines de fistuleuses longues de près d'un mètre et aussi fines que des spa-



Faustösch, Berner Oberland, photo: Urs Widmer

ghettis. A une dizaine de mètres sous mes pieds, dans le fond de la salle, ma lampe semble renvoyer des éclairs: un petit lac à l'eau si pure que les cristaux qui en tapissent le fond brillent de mille feux, comme des diamants.

Avec précaution, afin de ne toucher à rien, je me laisse glisser sans bruit le long de la corde. Ça y est, mes pieds touchent le sol. Je lâche la corde et lentement, je progresse à petits pas, m'emplissant les yeux du spectacle incroyable qui caresse mes yeux. Quelle féerie!

De l'autre côté du miroir

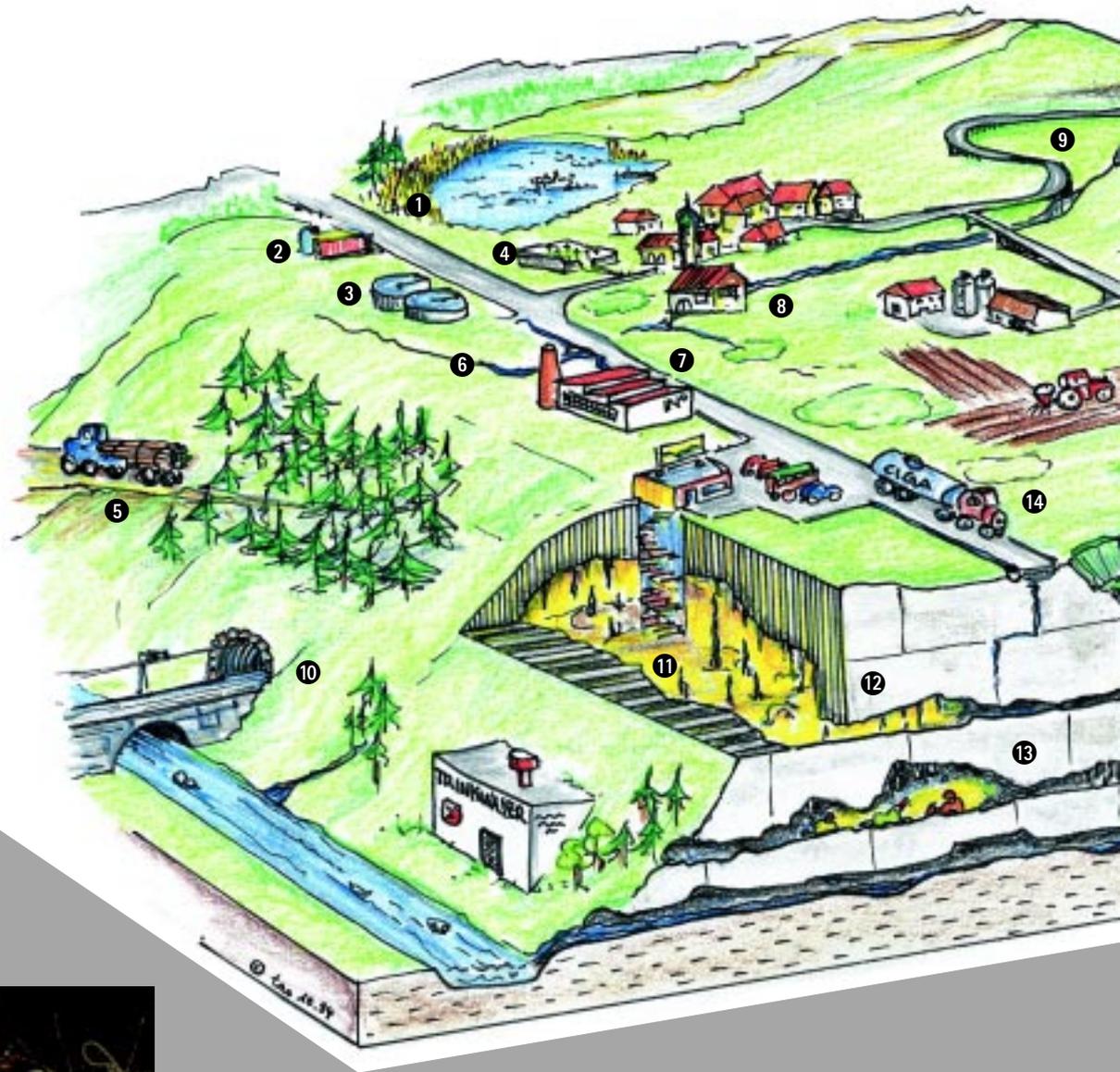
Soudain, mon regard bute sur une paroi de la salle, haute d'une quinzaine de mètres, noire et suintante, qui semble recouverte d'une peau gluante. Une mauvaise odeur heurte mes narines. Je m'approche, le nez en l'air, et me retrouve les deux bottes plantées dans une mare dont l'eau exhale un parfum pestilentiel. Le charme est brutalement rompu. Le décor, dans ce coin, évoque plutôt l'enfer...

Mais déjà j'entrevois ce qui s'est passé ici. Je me trouve probablement quelques dizaines de mètres sous la doline du «Creux-Poubelle», qui sert depuis plusieurs générations de dépotoir pour les gens des alentours. On y a même tracé un petit chemin d'accès pour les véhicules à moteur. Ainsi chacun peut, sans frais, se débarrasser, qui du cadavre de son chien, qui de son vieux frigo, ceci avec le consentement passif des autorités communales.

Pollueur anonyme

...Plus tard, l'analyse des échantillons que j'ai ramenés à la surface révélera qu'un mélange d'huile usée, de liquide de refroidissement et de charognes composaient la couverture de la paroi du fond et le remplissage de la gouille. Bien que nous ayons porté plainte auprès des autorités de la commune, les pollueurs courent toujours... ■

Les influences extérieures



4



Photo: Pascal Huguennin



Photo: Pascal Huguennin

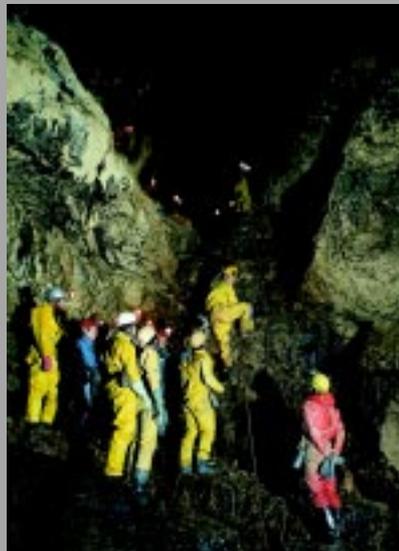


Photo: Uls Widmer

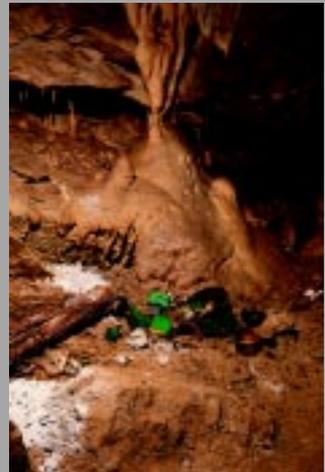


Photo: Uls Widmer



- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| ① Drainage | ⑫ Tourisme spéléo |
| ② Lavage de voitures | ⑬ Trekking |
| ③ Station d'épuration | ⑭ Transport routier |
| ④ Cimetière | ⑮ Épandage |
| ⑤ Exploitation forestière | ⑯ Comblement de dolines |
| ⑥ Monoculture | ⑰ Décharge |
| ⑦ Industrie | ⑱ Carrière |
| ⑧ Fromagerie | ⑲ Purin, engrais |
| ⑨ Salage des routes | ⑳ Cadavres d'animaux |
| ⑩ Construction de tunnel | ㉑ Exploration spéléologique |
| ⑪ Grotte touristique | |

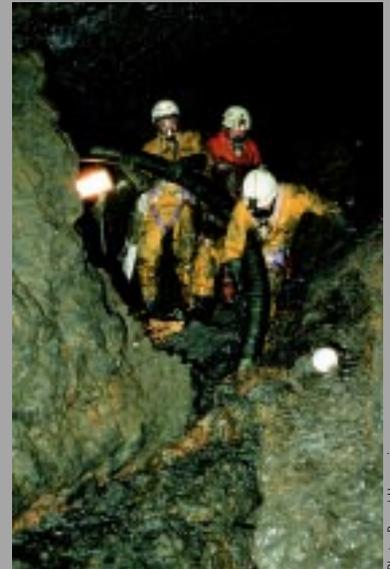


Photo: Pascal Huguenin

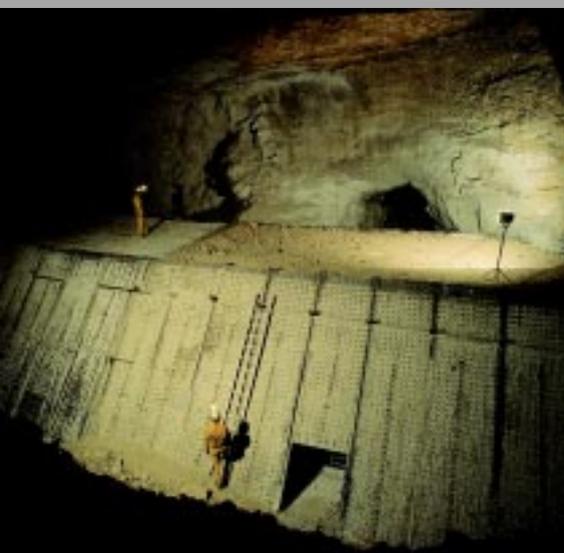


Photo: Remy Wenger



Photo: Pascal Huguenin

De l'importance des cavernes...

Qu'est ce qui rend ces espaces vides dignes d'être protégés? En premier lieu, bien entendu, les trésors minéraux uniques et souvent millénaires qu'ils renferment. Mais d'autres caractéristiques, moins visibles au premier abord, font de nos cavernes de véritables objets d'étude scientifique. La température constante et l'absence d'érosion garantissent la conservation de dépôts et sédiments, qui, à la surface de la Terre, disparaissent plus ou moins rapidement. Ces sédiments sont de précieux témoins du passé de notre planète.

Ainsi les archéologues trouvent inscrits dans le sous-sol de nos cavernes tous les chapitres de l'histoire de l'évolution de l'homme préhistorique et contemporain. Les paléontologues découvrent des ossements d'animaux anciens, tel l'ours des cavernes qui se réfugiait à l'abri des cavités pour passer l'hiver voici

plusieurs milliers d'années. Les biologistes profitent des sites souterrains pour découvrir, à l'abri des influences extérieures, les secrets de l'évolution de la vie animale. Les sédiments, soigneusement analysés, ont livré des informations capitales concernant les conditions climatiques et les formes de végétation qui recouvraient notre planète il y a plusieurs milliers d'années.

Tous ces indices passent souvent inaperçus aux yeux du profane et posent aux scientifiques des problèmes ardues. En ce sens, le danger est très grand qu'une fréquentation excessive de certains sites souterrains efface complètement ces précieux vestiges du passé.

La plupart des cavernes ont été formées au gré des circulations de l'eau au sein d'un calcaire fissuré; cette roche est en effet soluble dans l'eau. Cette action de dissolution élargit les fissures pour en

faire les galeries, salles et puits qui composent une grotte. Aujourd'hui encore, ces conduits souterrains sont parcourus par l'eau d'infiltration. Au contraire des eaux phréatiques qui sont lavées par les graviers qu'elles traversent lentement, les ruisseaux et rivières ne sont pas filtrés en milieu calcaire, car ils coulent et entraînent avec eux jusqu'à leur source les différents matériaux qui ont été entreposés dans les puits de surface, les dolines, les crevasses calcaires ou les galeries des grottes. Dans le Jura comme dans certaines régions des Alpes, la population tire souvent son eau de consommation de sources drainant des plateaux calcaires. Dans ces endroits-là, les décharges, organisées ou sauvages, que l'on rencontre dans les dolines constituent une menace qui pèse lourdement sur la qualité des eaux potables.

La provenance des eaux souterraines, comme d'ailleurs leur cheminement dans les entrailles de la Terre, sont souvent mal connus. Les cavernes pénétrables par l'homme donnent aux hydrogéologues la possibilité d'étudier et de découvrir les secrets de la circulation souterraine des eaux dans les massifs calcaires. ■



Le Réseau de Covatannaz pendant une crue, Vaud, photo: Rémy Wenger

SSS – protectrice des cavernes suisses

Société Suisse de Spéléologie

En Suisse, peu de grottes sont protégées par des arrêtés légaux. De plus, l'expérience démontre que, même dans les sites protégés, une conservation efficace de ces joyaux naturels n'est possible que si quelqu'un s'en occupe vraiment. Et qui donc est mieux placé pour le faire que les spéléologues qui, depuis plusieurs décennies, cherchent à percer les secrets de ce monde souterrain fascinant?

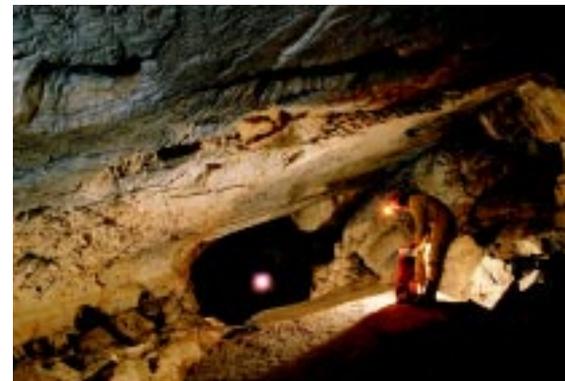
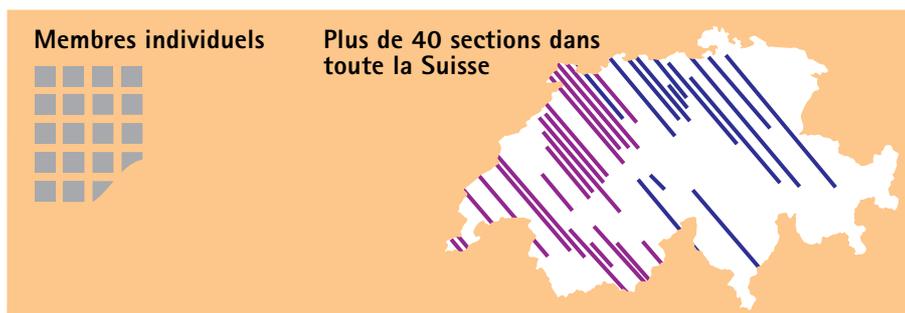
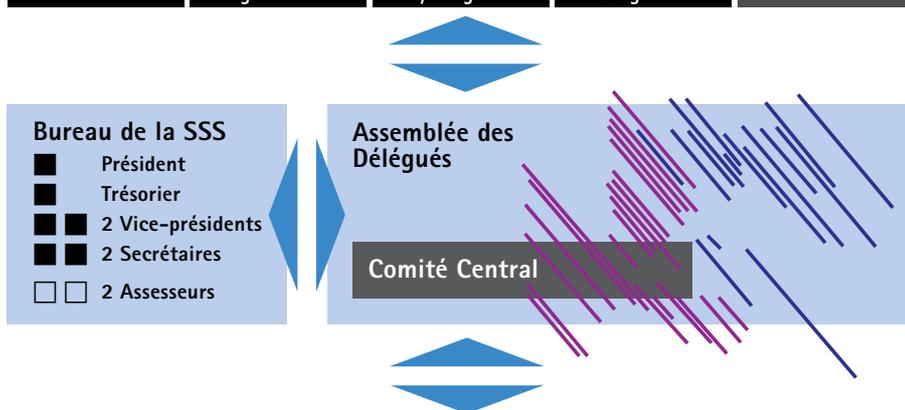
La Suisse compte environ 1000 spéléologues répartis en une quarantaine de sections. Ils sont les moteurs d'une importante activité souterraine, que ce soit dans la découverte, la topographie ou l'étude scientifique des nouveaux réseaux découverts, quand il ne s'agit pas tout simplement de la protection du milieu souterrain. Les spéléologues exercent ces activités durant leurs loisirs, sans aucune aide de l'Etat ni du secteur privé.

La SSS, ou Société Suisse de Spéléologie, est l'organisation faîtière qui coordonne toutes ces activités. Durant les six dernières décennies, un nombre important de commissions et de groupes de travail ont été constitués au sein de la société afin de gérer au mieux ces activités. Ces organes de travail regroupent des membres issus de l'une ou l'autre des 41 sections locales de la SSS.

La Commission de protection des cavernes de la SSS est l'organe mandaté pour s'occuper en priorité de la protection du milieu souterrain. Convaincue que la meilleure protection passe d'abord et surtout par l'information, la Commission de protection des cavernes se présente au grand public. ■

Commissions de la SSS

| | | | | |
|--------------|---------------------|---------------------|--------------|-------|
| Scientifique | Bibliothèque | Documentation | Publications | ISSKA |
| Formation | Relations publiques | Protection Cavernes | Matériel | |
| Secours | Plongée | Canyoning | Trekking | |



Grotte de la Cascade, Neuchâtel, photo : Remy Wenger



Faustloch, Berner Oberland, photo: Urs Widmer



Nidenloch, Weissenstein, Soleure, photo: Urs Widmer



Titanengang, Hölloch, Schwytz, photo: Sura Ballmann & Urs Widmer

Plan d'action de la SSS

Conservation du patrimoine spéléologique et karstique suisse

Au même titre que les autres milieux naturels, les sites karstiques superficiels (lapiés, dolines, cluses, pertes, sources) et souterrains (grottes) de notre pays doivent être préservés.

Mal connu du grand public, parce que discret et bien caché, discret, le milieu souterrain est demeuré généralement absent – par manque d'information et de connaissances – des préoccupations des pouvoirs publics ainsi que des grandes organisations concernées par la protection de l'environnement.

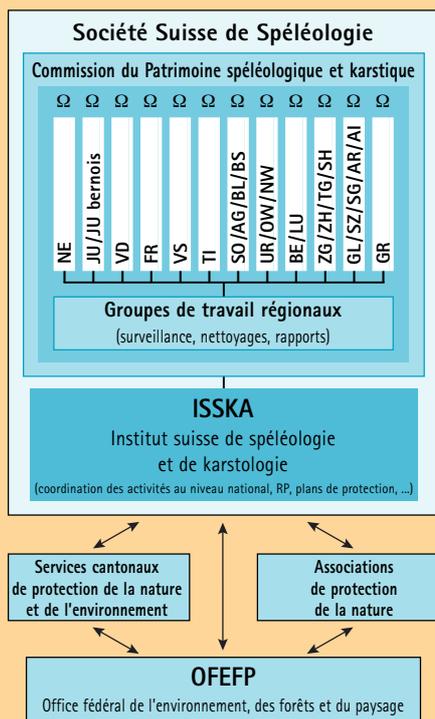
Les spécialistes de ce milieu, c'est-à-dire les spéléologues, ont donc un rôle fondamental à jouer dans la protection à long terme des richesses karstiques suisses. C'est pour cette raison que la Société suisse de spéléologie et son institut, l'ISSKA*, ont élaboré un plan d'action destiné à assurer la surveillance et la conservation du karst en général et des grottes en particulier.

La Commission du patrimoine spéléologique et karstique de la SSS est structurée en 12 groupes régionaux dont les tâches sont de surveiller l'état des cavités, de collecter un certain nombre d'informations sur le milieu souterrain (faune, concrétions, eau,...) et de mettre sur pied des opérations de nettoyage de cavités polluées.

Ce travail est soutenu et coordonné au niveau national par l'ISSKA. Ce dernier centralise les données recueillies par les groupes régionaux actifs sur le terrain, assure l'échange d'informations avec les autorités, met sur pied des actions de prévention et établit, si nécessaire, des plans de protection de sites. L'ISSKA est également à même de participer à des études d'impact liées à des projets susceptibles de toucher des sites karstiques souterrains ou superficiels (aménagement de pistes de ski sur des lapiés par exemple). De plus, il contribue à la protection du patrimoine paléontologique en fournissant un soutien aux spéléologues pour la détermination des restes osseux et leur valorisation scientifique.

Ce plan d'action bénéficie du soutien de la Confédération et de plusieurs cantons avec lesquels un partenariat est engagé afin de promouvoir un échange régulier d'informations. Par ailleurs, des contacts réguliers existent avec les organisations de protection de la nature (échanges d'informations, soutien sur le terrain, etc.).

Le plan d'action bénéficie du soutien de la Confédération et de plusieurs cantons avec lesquels un partenariat est engagé afin de promouvoir un échange régulier d'informations. Par ailleurs, des contacts réguliers existent avec les organisations de protection de la nature (échanges d'informations, soutien sur le terrain, etc.).



* Institut Suisse de Spéléologie et de Karstologie
Case postale 818,
La Chaux-de-Fonds,
Tél. 032 913 35 33, Fax 032 913 35 55
Email info@isska.ch • Internet: www.isska.ch



La protecti

«Comment puis-je contribuer?»

Une caverne, avec ses fragiles concrétions, constitue un milieu naturel très fermé, sensible aux plus petites variations, climatiques ou autres. Sa régénération est impossible ou très lente. C'est pour cette raison qu'une grotte doit être considérée comme un tout et respectée dans son ensemble.

Lorsque tu entres dans une grotte, pense tout d'abord à elle, et laisse-la te montrer le chemin. Évite de progresser en groupe nombreux, de transporter un matériel lourd et encombrant et de rester longtemps sous terre au même endroit. De même, réfrène tes instincts d'explorateur lorsque ta progression dans un endroit de la caverne entraînerait des dommages irréparables. Si possible, vas-y en compagnie d'un spécialiste et essaye de suivre les règles de comportement suivantes:

Ne pas toucher ...

Il n'y a pas que ce qui nous paraît beau qui est digne d'être protégé. Un simple contact de la main peut interrompre un processus perpétué depuis des milliers d'années. Apprends à regarder avec les yeux et à ne pas toucher. Laisse-



toi charmer par la splendeur des concrétions et n'emporte jamais rien avec toi, si ce n'est des souvenirs dans ta tête. Pense que les stalagmites et les stalactites, même cassées, ont leur place dans une caverne plutôt que sur le rayon d'une bibliothèque où elles ne tarderaient pas à prendre la poussière et à perdre leur éclat.

on du milieu souterrain

Évoluer avec précaution...

Les photos sont un bon moyen de garder un souvenir concret de tes explorations ou visites. Mais, en photographiant, regarde où tu t'appuies de façon à ne pas souiller inutilement les concrétions et les parois de la grotte. N'oublie pas de res-



sortir tous les déchets (piles, ampoules flash). Un bon conseil : avant d'appuyer sur le déclencheur, retiens ta respiration, sinon tu auras un gros nuage de condensation sur tes photos!

Meilleures salutations...

Dans certaines cavités, tu trouveras un livre d'or pour y inscrire ton nom et faire savoir aux explorateurs ou visiteurs suivants que tu es déjà venu en ces lieux. Mais n'écris jamais rien contre les parois d'une caverne, que ce soit au crayon, au spray ou à la fumée de ta lampe à carbure et épargne ainsi aux autres visiteurs de se mettre en colère à la vue d'un site ravagé.



Attention, plafond...

Les cavernes ne sont pas toujours taillées à la grandeur et à la grosseur de notre corps. Lors de ta progression, prend garde de ne rien casser. Certaines concrétions, comme les fistuleuses qui pendent au plafond, sont particulièrement fragiles. Souvent, elles sont difficiles à voir et le passage d'un seul spéléologue non averti suffit à les détruire.



Une seule trace suffit...

La visite d'une caverne ne peut pratiquement pas s'effectuer sans dommage pour celle-ci. Par un comportement approprié,

tu peux cependant limiter les dégâts: en marchant, en rampant, pense à suivre



les traces laissées par tes prédécesseurs. Un seul pas à côté d'une voie déjà marquée encouragera ceux qui te suivent à élargir un chemin pourtant suffisant.

Quand vient la fatigue...

Lorsque la fatigue se fait sentir, après une longue exploration ou une visite, on constate souvent que tous les bons principes disparaissent. Adapte toujours ton itinéraire à la forme physique du plus faible du groupe. Pense également qu'il faudra revenir sur tes pas, il est rare que l'on puisse traverser une grotte.



Dans une équipe, chacun doit pouvoir s'exprimer, rebrousser chemin à temps, voire même interrompre une exploration, avant d'arriver à la limite de sa condition physique.

Les déchets...

Tout individu concerné par la protection de notre environnement évite d'abandonner des déchets inutiles. Ceci est encore plus important dans les cavernes, où même les déchets biologiques, comme les matières fécales, ne se dégradent pratiquement pas. Chaque spéléologue ou visiteur occasionnel doit donc absolument s'en tenir à deux règles impératives:



- Produire le moins de déchets possibles : nourriture appropriée, emballages faciles à ressortir, penser à faire ses besoins avant de s'engouffrer sous terre, etc.
- Ressortir de la caverne tout ce que nous y avons apporté, sous quelque forme que ce soit.

Le carbure...

Le carbure, après utilisation, contient des impuretés de soufre et doit être considéré comme un déchet spécial. Cette poudre ne doit pas être répandue, ni sous terre, ni à l'entrée des cavités et encore moins dans un ruisseau, qu'il soit souterrain ou de surface. Emporte avec toi un sac en plastique, ou une vieille cham-



bre à air, ferme-les avec un élastique et transporte ainsi tes restes de carbure. Chez toi, tu pourras, en toute tranquillité,

trier ces restes et séparer les morceaux encore utilisables de la poudre, dont tu pourras te débarrasser lors d'une récolte de déchets spéciaux.

Le règne animal...

Bien que le monde souterrain paraisse relativement inhospitalier, une multitude de petits organismes s'y sont développés au cours des millénaires, souvent d'une manière totalement indépendante de la surface. Certains sont si petits qu'il est facile de les détruire sans s'en apercevoir.

Le moindre élément étranger, comme un reste de carbure, de la fumée, des excréments, peut détruire irrémédiablement un biotope souterrain.

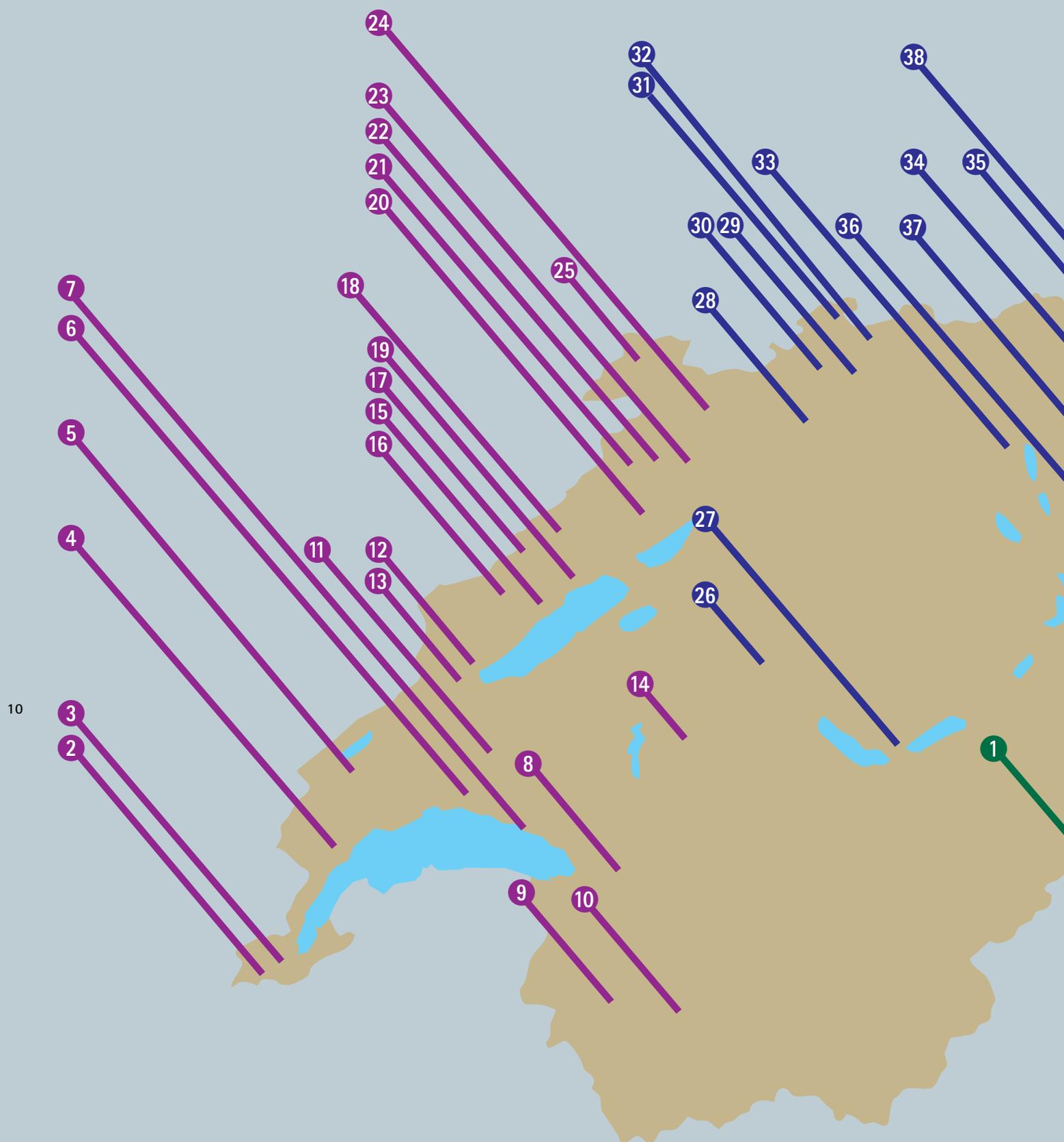
Les cavernes servent souvent de quartiers d'hibernation pour certains animaux, comme les loirs et surtout les chauves-souris, qui deviennent d'ailleurs de plus en plus rares. Il faut à tout prix éviter de déranger ces animaux dans leur sommeil hivernal, en s'abstenant de les toucher, de les éclairer, de faire du



bruit ou d'allumer des feux à l'entrée des grottes. Une situation de stress due à de multiples dérangements durant

l'hiver peut faire fuir ces êtres vivants ou provoquer leur mort. ■

Les sections de la Société Suisse de Spéléologie (SSS)



Où puis-je apprendre à évoluer correctement sous terre?

Pour celui qui désire sérieusement s'adonner à la pratique de la découverte souterraine, la meilleure voie est celle de l'inscription à la Société Suisse de Spéléologie (SSS). Au sein d'une de ses quarante et une sections, réparties sur tout le territoire helvétique, tu pourras obtenir une instruction adéquate, dispensée par des spéléologues chevronnés.

La plupart des sections fournissent, pour les premiers pas sous terre, le matériel indispensable à une découverte confortable et sans danger. Il est fortement déconseillé de s'aventurer seul sous terre ou avec des copains qui «savent», mais

qui ne sont pas des spéléologues avertis. Non seulement ce genre d'aventure est dangereux, pour toi comme pour la caverne, mais bien souvent elle risque de se terminer d'une manière tragique. Fais-toi donc entourer de gens compétents lors de tes premières expériences sous terre! ■

Adresse de contact:

Société Suisse de Spéléologie (SGH/SSS)
Case postale 1332
CH-2300 La Chaux-de-Fonds
SSS-SGH@speleo.ch
www.speleo.ch
Appel de secours: REGA 1414
«accident spéléo»

- 1 SSS-Ticino (SSS T)
- 2 Société Spéléologique Genevoise (SSS G)
- 3 Groupe Autonome Genevois de Spéléologie (GAGS)
- 4 Spéléo-Club de Nyon (SCN)
- 5 Spéléo-Club de la Vallée de Joux (SCVJ)
- 6 Groupe Spéléo Lausanne (GSL)
- 7 SSS-Naye (SSS N)
- 8 Spéléo-Club du Pays d'En-Haut (SCPE)
- 9 Groupe de Spéléologie St-Exupéry
- 10 Groupe Spéléo Rhodanien (GRS, Valais)
- 11 Spéléo-Club Cheseaux (SCC)
- 12 Spéléo-Club du Nord Vaudois, les Trogl'hobbies (SCNV)
- 13 Groupe Spéléo Takarampé (Nord vaudois)
- 14 Spéléo-Club des Préalpes Fribourgeoises (SCPF)
- 15 Spéléo-Club du Vignoble Neuchâtelois (SCVN-D)
- 16 Spéléo-Club du Val-de-Travers (SVT)
- 17 Spéléo-Club Indépendant (SCI, La Chaux-de-Fonds)
- 18 Spéléo-Club des Montagnes Neuchâteloises (SCMN)
- 19 Groupe Spéléo Troglolog (Neuchâtel)
- 20 Groupe Spéléo la Neuveville (GSN)
- 21 Groupe Spéléo des Franches-Montagnes (GSFM)
- 22 Groupe Spéléo Bienne (GSB)
- 23 Spéléo-Club Bienne-Boujean (SCBB)
- 24 Spéléo-Club Jura (SCJ)
- 25 Groupe Spéléo Porrentruy (GSP)
- 26 SGH-Bern (SGH B)
- 27 SGH-Interlaken (SGH I)
- 28 Speleoclub Netopyr Thal (SNT)
- 29 Höhlengruppe Grenchen (HGG)
- 30 Höhlen-Team Basel (HTB)
- 31 SGH-Basel (SGH BS)
- 32 Arbeitsgemeinschaft Liestal (AGS L)
- 33 SGH-Lenzburg (SGH L)
- 34 Arbeitsgemeinschaft Regensdorf (AGS R)
- 35 Ostschweizerische Gesellschaft für Höhlenforschung (OGH, Winterthur)
- 36 Arbeitsgemeinschaft Höllochforschung (AGH)
- 37 Höhlengruppe Muotathal (HGM)
- 38 Höhlenforschergruppe BELG
- 39 Höhlenclub Alpstein
- 40 Toggenburger Gesellschaft für Höhlenforschung (TGH)
- 41 Höhlengruppe Ybrig (HGY)

Les chauves-souris: l'adaptation totale au milieu obscur...



Grand murin, *Myotis myotis*, photo: Hans-Peter B. Stutz

12

Dans un passé relativement proche, il n'était pas rare de pouvoir observer à la nuit tombante des chauves-souris en train de chasser les insectes autour des réverbères. De nos jours, on en aperçoit peu, particulièrement dans les régions densément peuplées, ou dans les endroits où l'agriculture utilise de nombreux pesticides. En Europe les populations de chauves-souris n'arrêtent pas de décroître.

En raison de leurs caractéristiques particulières de vie, les chauves-souris constituent de précieux indicateurs de santé pour la vie sauvage d'une région. L'observation des espèces sédentaires

donne une bonne idée de la qualité des écosystèmes.

Durant les dernières décennies, on a constaté une diminution inquiétante de ces mammifères ailés, diminution allant de pair avec l'extension des techniques agricoles modernes, l'augmentation de la densité de la population en zone urbaine et campagnarde et le développement des moyens de locomotion. D'autres facteurs naturels, comme les variations climatiques, influencent également le mode de vie des chauves-souris.

En Europe, les chauves-souris sont protégées par la loi. Cependant, malgré des évidences telles la disparition et la

raréfaction de certaines espèces, le soutien de la population n'est malheureusement pas toujours garanti, et les lois seules ne sont pas suffisantes. Il reste encore beaucoup à faire pour assurer la survie des espèces menacées d'extinction. Le spéléologue ou le visiteur occasionnel des grottes peuvent, par un comportement adapté, contribuer à la protection de ces fascinants animaux.

Dans les cavernes et autres lieux souterrains, on ne rencontre en principe des chauves-souris que pendant la période hivernale. Une grande partie des espèces qui peuplent nos régions passent la saison froide en hibernation, dans des endroits protégés du gel et souvent assez humides, où l'on peut également trouver des papillons de nuit, des araignées, des moustiques ou des amphibiens.

Dans ces «quartiers d'hiver», les chauves-souris doivent bénéficier, du mois d'octobre au mois de mars, d'une tranquillité absolue.

Le rythme de vie des animaux en hibernation est très ralenti, et s'ils sont dérangés par une chaleur soudaine, comme celle émanant des lampes à carbure, ou éclairés, ou tout simplement touchés, le processus de réveil peut se déclencher. Ce réveil brutal utilise énormément d'énergie vitale. Si ce phénomène se répète plusieurs fois durant un cycle d'hibernation, les chauves-souris s'épuisent ou choisissent de changer de lieu d'hibernation, ce qui, en pleine saison froide, équivaut le plus souvent à une mort certaine. ■

Adresse de contact:

Centre de coordination ouest pour la protection des chauves-souris, Pascal Moeschler, Musée d'histoire naturelle, case postale 6434, CH-1211 Genève 6, Tél.: 022 418 63 47
E-mail: pascal.moeschler@mhn.ville-ge.ch

Littérature:

- Protéger les chauves-souris dans les bâtiments (en français, allemand et italien);
- Le Rhinologue, revue internationale de chiroptérologie.

Géotopes spéléologiques d'importance nationale

Depuis quelques années, l'utilisation du mot «géotope» est devenue de plus en plus courante en relation avec la protection des cavernes et du karst. Qu'est-ce qu'un géotope ? A quoi ce concept peut-il bien servir ?

Trois niveaux d'importance ont été retenus:

- national
- régional
- local

La SSS a établi la liste des géotopes spéléologiques d'importance nationale et participe à l'évaluation des géotopes d'importance régionale et locale.

Dans le cadre de la protection du patrimoine spéléologique et karstique, la SSS et son institut scientifique l'ISSKA mettent à disposition leurs connaissances spécifiques des cavernes pour réaliser ces inventaires de géotopes, qui permettront à terme de garantir une protection à l'échelle nationale. ■

Définition

Les géotopes sont des portions de la géosphère délimitées dans l'espace et d'une importance géologique, géomorphologique ou géotectonique particulière. Ils sont des témoins importants de l'histoire de la Terre et donnent un aperçu de l'évolution du paysage et du climat.

Les géotopes sont à conserver pour la postérité. Ils sont à protéger des actions qui portent préjudice à leur contenu, leur structure, leur forme ou leur future évolution naturelle.

Groupe de travail pour la protection des géotopes en Suisse – Académie Suisse des Sciences Naturelles

Adresse de contact:

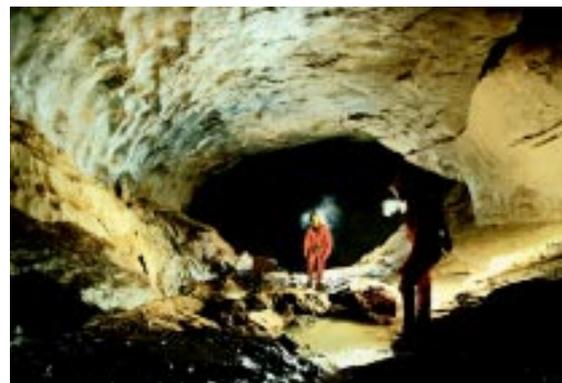
ISSKA
Institut Suisse de Spéléologie et de Karstologie
Case Postale 818
2301 La Chaux-de-Fonds
info@isska.ch



Dolines en bordure d'un lapiaz alpin, Charetalp, Schwytz, photo: Pali Berg



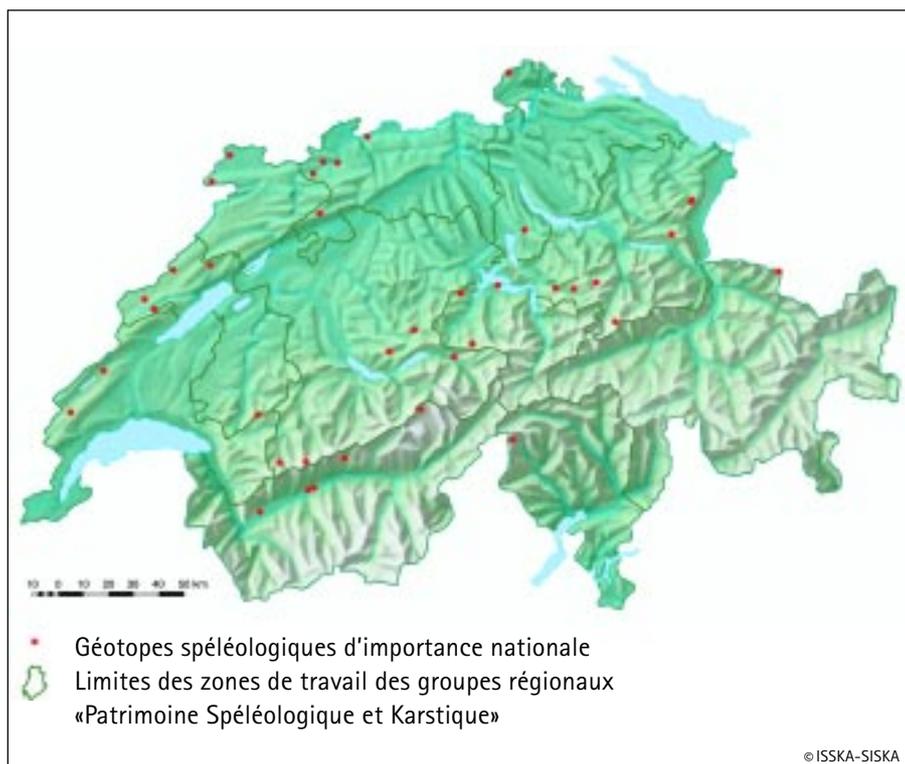
Stalagmites de glace dans la glacière de Monlézi, Neuchâtel, photo: Rémy Wenger



Pfundsgang, Hölloch, Schwytz, photo: Urs Widmer



Salle des aiguilles, grotte de Vallorbe, Vaud, photo: Gérald Favre



• Géotopes spéléologiques d'importance nationale
■ Limites des zones de travail des groupes régionaux
«Patrimoine Spéléologique et Karstique»

© ISSKA-SISKA

Entlebuch – réserve de la biosphère



La plaine de la Schratzenfluh, Lucerne, photo: Urs Widmer

3. A l'intérieur de la zone de développement l'activité économique est libre, mais s'inscrit dans une logique de durabilité. Cette zone est celle de l'Homme et de son espace vital, lieu de vie, d'exploitation et de loisirs.

Paysages karstiques et réseaux souterrains dans la réserve de l'Entlebuch

La zone centrale de la réserve de l'Entlebuch est constituée de haut et bas marais, de forêts humides, de zones d'interdiction de chasse et de la réserve naturelle du karst de la Schratzenfluh.

La zone centrale couvre 33 km² (8% de l'Entlebuch), dont la moitié appartient au karst de la Schratzenfluh. Avec 250 cavités explorées et plus de 33 km de galeries actuellement connues, la Schratzenfluh est l'un des massifs karstiques les plus marquants des Préalpes. Son nom a d'ailleurs été attribué à un type de roche calcaire, le *Schratzenkalk*.

Le «label» biosphère

Une réserve de la biosphère n'a pas en soi un statut de protection juridique. Il s'agit d'une certification de l'UNESCO, comparable à un label. Par conséquent, cette marque de qualité est soumise à des contrôles réguliers, sur la base de critères et d'exemples nationaux et internationaux, et approuvés par les habitants de l'Entlebuch. En matière de karst (paysages karstiques et réseaux souterrains), les spéléologues de la Société Suisse de Spéléologie ont été associés au processus en tant que partenaires scientifiques. ■

Adresse de contact: Management régional
Réserve de la Biosphère de l'Entlebuch
Chlosterbüel, Th. Schnider, marketing
6170 Schüpfheim
Téléphone: ++41 (0)41 485 88 55
E-Mail: zentrum@biosphaere.ch
www.biosphaere.ch, www.soerenberg.ch

Le concept «réserve de la biosphère»

L'idée des réserves de la biosphère apparaît au début des années septante, lorsqu'on s'aperçoit que l'on ne peut pas protéger les animaux, les plantes et leur milieu naturel sans prendre en compte l'humain et ses besoins. C'est ainsi que débute en 1974 le programme de l'UNESCO pour les réserves de la biosphère. Depuis lors, 391 réserves ont été créées dans 91 pays.

Les buts essentiels du programme de l'UNESCO sont la conservation des richesses naturelles et leur exploitation

dans le respect d'un développement durable. Le réseau de réserves sera étendu jusqu'à ce que soient représentés tous les types de milieux. En 2001, l'Entlebuch (canton de Lucerne) devient la première réserve de la biosphère de Suisse, basée sur la protection des zones marécageuses et alluviales, ainsi que des paysages karstiques et des réseaux souterrains typiquement préalpins.

Les zones d'une réserve de la biosphère

Une réserve de la biosphère est représentative des paysages naturels et ruraux d'une région. Elle est divisée en trois zones distinctes:

1. La zone centrale a pour but premier le développement optimal des écosystèmes à l'état naturel. Elle est protégée en tant que réserve naturelle sur la base du droit de propriété.
2. La zone tampon permet la conservation et la promotion des milieux semi-naturels, par leur exploitation traditionnelle.



Réseau des Lagopèdes, Lucerne, photo: Yvo Weidmann

Les grottes aménagées pour le tourisme en Suisse

Découvrir le monde souterrain

Si tu as un réel intérêt pour l'univers fascinant des grottes ou si tu désires simplement aller voir sous terre ce qui s'y passe, ne cours pas te jeter dans le premier trou venu, car il n'est pas dit que tu sois taillé pour cela.

Chacun réagit d'une manière très différente aux sentiments qui le saisissent une fois franchi le porche de la grotte, lorsque la nuit des cavernes s'abat sur le visiteur.

Certains sont fascinés par le monde étrange qui se dévoile à leurs yeux, avec ses concrétions où jouent la lumière et l'ombre des lampes, d'autres se sentent rapidement oppressés par le sentiment d'espace fermé qui pèse sur eux. La gorge sèche, la respiration courte, il leur semble que tout est hostile dans ce milieu, la peur apparaît et ils n'ont alors plus qu'une seule idée en tête: sortir de là au plus vite...

Afin de savoir à quelle catégorie tu appartiens, nous te conseillons d'aller, en touriste, visiter quelques-unes des douze grottes aménagées de notre pays. Leur diversité offre une excellente image du monde souterrain de la Suisse. ■



The Swiss Association for the maintenance of caves open to the public.

Die Vereinigung der Schweizer Höhlenbesitzer.

Association suisse des exploitants de cavernes aménagées pour le tourisme.

Adresse de contact:

Les Grottes Suisses: www.swissgrottes.ch

Les heures d'ouverture des différentes grottes aménagées varient suivant la saison. Veuillez s'il vous plaît, avant votre visite, vous renseigner par téléphone aux numéros indiqués.

Grottes de Réclère



Renseignements: Hôtel-Restaurant «Les Grottes», Famille Gigandet, 2912 Réclère, tél. 032/476 61 55, fax 032/476 62 33. E-mail: prehisto@bluewin.ch
Ouvert: Du 29 mars au 1^{er} déc.

Moulins souterrains du Col-des-Roches au Locle



Renseignements: Fondation des Moulins souterrains du Col-des-Roches, 2400 Le Locle, tél. 032/931 89 89, fax 032/931 89 15.
Ouvert: Toute l'année.

Grottes de Vallorbe



Renseignements: Office du tourisme, 1337 Vallorbe, tél. 021/843 25 83, fax 22 62, E-mail: vallorbe@iprolink.ch, www.vallorbetourisme.ch, ou Exploitation des Grottes, tél. 021/843 22 74, fax 26 01.
Ouvert: Du samedi des Rameaux jusqu'à la Toussaint, ou sur demande.

Grotte aux fées à St. Maurice



Renseignements: Crittin Olivier et Sonia, tél. 024/485 10 45, fax 024/485 11 71, natel 076/345 10 45.
Ouvert: Toute l'année.

Lac souterrain de St. Léonard



Renseignements: Patrick Nanchen, 1958 St. Léonard, tél. 027/203 22 66 ou 027/203 38 03, E-mail: lac.souterrain@bluewin.ch
Ouvert: Tous les jours du 15 mars au 1^{er} novembre.

Musée Suisse de spéléologie



Renseignements: Musée Suisse de Spéléologie, 1955 Chamoson, tél. 027/306 35 81, E-mail: musee_suisse_de_spelologie@mcnet.ch
Ouvert: Toute l'année.

Mine de cuivre de La Lée à Zinal



Renseignements: Office du tourisme, 3961 Zinal, tél. 027/475 13 70, fax 027/475 29 77, E-mail: zinal@vsinfo.ch, www.zinal.ch
Ouvert: De juin à octobre.

Mines d'Asphalte, Site de la Presta à Travers



Renseignements: Site de la Presta, 2105 Travers, tél. 032/863 30 10, fax 032/863 19 25, E-mail: hotelaigle@bluewin.ch
Ouvert: Du 1^{er} avril au 20 octobre. Groupes: Ouvert toute l'année sur réservation.

St. Beatus-Höhlen



Renseignements: Beatushöhlen-Genossenschaft, 3800 Sundlaenen, tél. 0033/841 16 43 12, fax 0033/841 10 64, E-mail: sundlaenen@beatushoehlen.ch, www.beatushoehlen.ch
Ouvert: Tous les jours du dimanche des Rameaux à octobre.

Höllgrotten Baar



Renseignements: Höllgrotten Baar, tél. 041/761 83 70 éven. 041/761 15 68, fax 041/760 36 20, E-mail: hoellgrotten@datazug.ch. Restaurant, tél. 041/761 66 05.
Ouvert: Du 1^{er} avril au 31 octobre.

Hölloch im Muotatal



Renseignements: Trekking Team AG, 6652 Tegna, tél. 0848 808 007, natel 079/420 77 77, E-mail: info@trekking.ch, www.trekking.ch
Ouvert: Toute l'année.

Kristall Höhle Kobelwald



Renseignements: Gardien, tél. 071/761 19 77.
Ouvert: De Pâques au 31 octobre, les dimanches et jours fériés.
Visites durant la semaine sur réservations auprès du gardien.



Pour en savoir plus

- *Karst et grottes de Suisse*
A. Wildberger, C. Preiswerk (1997),
Speleo Projects
- «*Safe Spéléo*», Pratiquer la spéléologie en
sécurité, Commission des Secours et
commission Formation de la SSS (2000)
Editeur: SSS/ISSKA
- *Code d'honneur de la spéléologie suisse*,
SSS/SGH-INFO 3/96, p. 23, Septembre 1996
- Inventaire spéléologique de la Suisse: *Canton
du Jura*, R. Gigon, R. Wenger (1986), Société
helvétique des Sciences naturelles
- *Baumes et gouffres neuchâtelois: Découverte
d'un monde fascinant*, R. Hapka, R. Wenger
(1997), Editions Gilles Attinger, Hauterive-NE
- *La France des grottes et des gouffres*, Michel
Siffre (1999), Editions Privat, Toulouse
- *Lechuguilla – La plus belle caverne du monde*
U. Widmer (1991), Speleo Projects

Impressum

© Editeur

Société Suisse de Spéléologie (SSS-SGH)
Case postale 1332
CH-2301 La Chaux-de-Fonds
www.speleo.ch
Tout soutien est bienvenu: CCP 10-17182-9

Auteurs

Thomas Arbenz, Thomas Bitterli†,
avec la collaboration de Roman Hapka,
Marie-Hélène Oppliger (ISSKA).
Les noms des photographes sont mentionnés
pour chaque image.

Photo de couverture

K2, Berner Oberland, photo: Jörg & Volker Bäuchle

Conception et layout

Speleo Projects – Til Ottlik, Urs Widmer
Lettenweg 118, CH-4123 Allschwil
info@speleo-projects.com,
www.speleo-projects.com

Imprimeur

Birkhäuser+GBC AG, Reinach

Traduction

Michel Habersaat, Catherine Perret

Grâce au soutien financier de:

- Académie Suisse des
Sciences Naturelles (ASSN)
- ISSKA/SISKA
- SGH Bern
- Spéléo-Club Indépendant (SCI)
- Arbeitsgruppe Nidlenloch (AGN)
- Verwaltung Nidlenloch
- Entlebuch – réserve de la biosphère
- Association suisse des exploitants de
cavernes aménagées pour le tourisme
- SPELAION – exposition sur le monde
fascinant des grottes, www.spe-laion.ch