

PRATIQUER LA SPÉLÉOLOGIE EN SÉCURITÉ

SAFE
SPELEO



winterthur



Sommaire

SOMMAIRE

3 *Edito*

4 *La spéléo:
quels risques ?
quelle prévention ?*

Les habitudes et les gestes

5 *qui sauvent*

*L'accompagnement de
groupes de néophytes
sous terre*

6 *La méthode 3x3
pour une pratique sûre
de la spéléo*

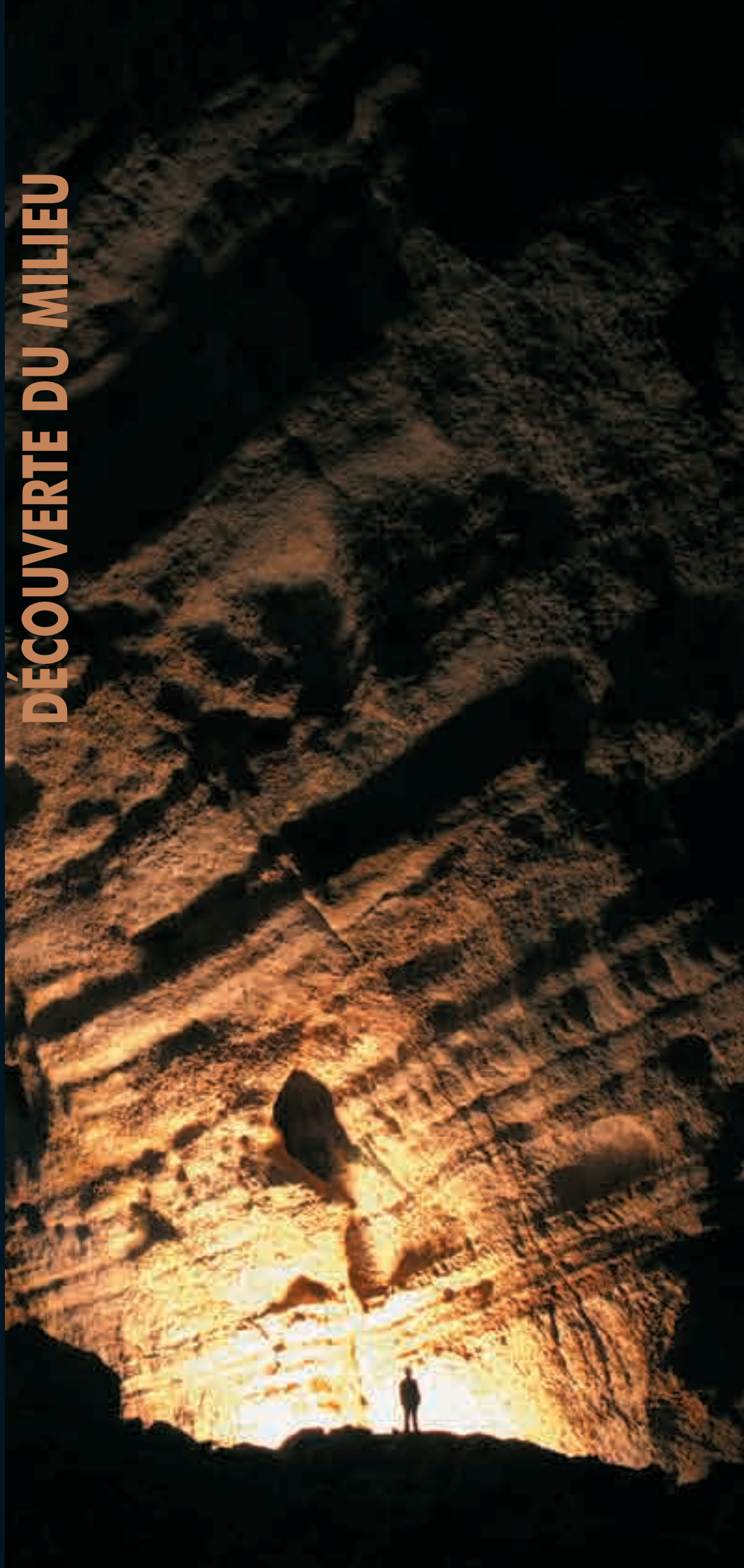
8 *La Société suisse
de spéléologie*

9 *Clubs et adresses utiles*

10 *Un accident sous terre:
un défi médical et
technique pour
les sauveteurs*

11 *L'assurance spéléo
de la SSS*

DÉCOUVERTE DU MILIEU



Découverte du milieu souterrain

Faire rimer plaisir avec responsabilité

Pratiquer la spéléo est source de bonheur.

Aller sous terre, c'est échapper aux contraintes qui rythment et façonnent notre quotidien. Dans le dédale des couloirs souterrains, personne ne nous dicte notre comportement. Pour ceux qui l'apprécient, ce milieu mystérieux représente un espace où la liberté individuelle peut s'exprimer par le biais d'une activité sportive ou scientifique enthousiasmante.

Pourtant, descendre sous terre n'est pas sans risques. La facilité procurée par les techniques individuelles de progression sur corde est trompeuse. Elle ne devrait pas faire oublier que n'importe quel incident peut avoir des conséquences graves pour la personne qui en est victime, bien sûr, mais aussi pour ses coéquipiers et pour les secouristes.

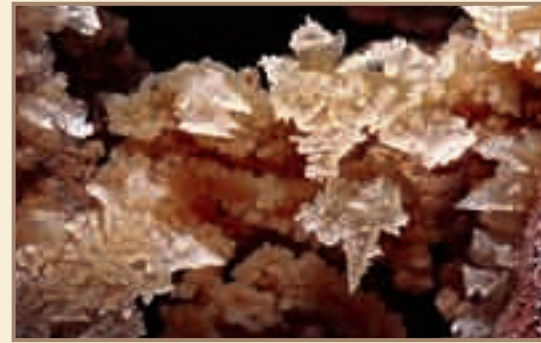
La configuration même des conduits souterrains (exigüité, profondeur, éloignement...) peut causer des difficultés d'évacuation que l'on ne rencontre nulle part ailleurs, même pas en haute montagne. A cela s'ajoutent les conditions climatiques agressives de ce milieu (froid, humidité...) qui contribuent à aggraver les effets d'accidents même mineurs.

Le but de cette brochure n'est pas de donner des leçons aux spéléos débutants ou confirmés. Elle vise plutôt à sensibiliser ceux et celles qui sont attirés par le milieu souterrain aux risques qu'ils encourent, à réfléchir à leur responsabilité individuelle au sein d'une équipe et à leur donner une série d'informations et de recommandations utiles.

Mais cette brochure s'adresse aussi aux spéléos que l'on dit expérimentés. En effet, la pratique régulière et durable de la spéléo ne suffit pas forcément à prendre conscience des dangers liés à cette activité. Attentif au but fixé (topographie, exploration, photographie, etc.) et pris dans une certaine routine, le spéléo "confirmé" peut en arriver à ne plus être suffisamment attentif à la progression elle-même, passage obligé et parfois négligé pour parvenir à pied d'œuvre.

En d'autres termes, partons sous terre avec intelligence et veillons à ce que cette belle et saine passion ne conduise pas au drame...

Bonne spéléo !



La spéléo:

RISQUES ET PRÉVENTION

Un spéléo expérimenté et qui s'entraîne régulièrement, peut sauver la vie d'un camarade en grave difficulté.

Les techniques de progression sur corde et la légèreté du matériel rendent possible une pratique individuelle, voire solitaire, de la spéléo. Rien de plus facile que d'accrocher un kit à sa ceinture et de dévaler des puits. Rien de plus facile non plus que de les remonter (même si c'est un peu plus pénible!)

Cette apparente simplicité a le désavantage de masquer les réelles difficultés que peuvent présenter les incursions souterraines.

Mais de quoi parlons-nous ? Y aurait-il donc des risques si manifestes dont le brave visiteur de cavernes devrait se méfier ?

Sans chercher forcément à les distinguer, les risques rencontrés lors de la pratique de la spéléo se rangent dans deux grandes catégories:

- **les risques propres à l'environnement souterrain;**
- **les risques dépendant du comportement du spéléo.**

Parmi les risques propres à l'environnement souterrain, le danger de crue est le premier qui vient à l'esprit. Rares sont les réseaux souterrains qui ne réagissent pas à de fortes précipitations. Certains sont même réputés dangereux et le bon sens devrait nous dissuader d'y pénétrer si les conditions climatiques sont défavorables.

L'instabilité des parois, la présence d'éboulis, de roches glissantes, peuvent aussi être source d'accidents.

Les particularités de la plongée souterraine

Dans un milieu très spécifique, le plongeur spéléo est avant toute chose un spéléologue utilisant la plongée comme moyen d'aller au bout de son exploration et non un plongeur en eau libre désireux de diversifier ses plongées.

Contrairement à la plongée de loisir, l'exploration des conduits noyés requiert un matériel particulier, à savoir des bouteilles à robinetteries séparées et protégées, munies chacune d'un détendeur et d'un manomètre. L'éclairage, au même titre que la gestion de l'air (technique des tiers), est capital; il doit être multiple et ne pas gêner la progression.

Comme Ariane dans l'ancre du Minotaure, le fil guide est le meilleur ami du plongeur souterrain. Il est indispensable mais peut se révéler son pire ennemi s'il est mal utilisé.

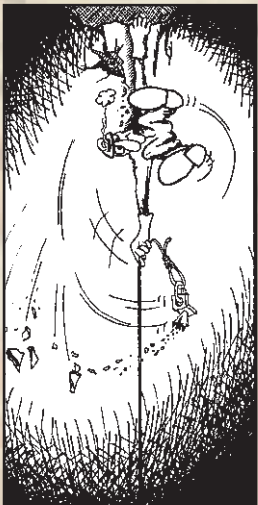
En règle générale, il est illusoire dans ce type de plongée, de compter sur l'assistance d'un équipier.

C'est pourquoi la plongée en solitaire se révèle dans bien des cas préférable, et cela nécessite une formation particulière qui n'est pas dispensée dans les écoles de plongée en lac ou en mer.

Cependant, connaître ses limites et renoncer c'est, ici aussi, faire preuve de sagesse.



quels risques ? quelle prévention ?



Le risque le plus sournois est probablement celui représenté par l'eau froide. Que ce soit en progressant dans une rivière souterraine, en franchissant des bassins d'eau calme ou des puits arrosés, le contact prévu ou imprévu (crue) avec de l'eau glaciale entraîne pour le spéléo une déperdition d'énergie spectaculaire conduisant rapidement à l'hypothermie.

Connaître la grotte et se connaître soi-même

Si l'environnement souterrain présente certains dangers objectifs, c'est bien sûr à celui qui le parcourt de savoir en déjouer les pièges !

Partir avec un matériel adapté et flambant neuf ne suffit pas. Encore faut-il être prêt à faire face aux nombreux imprévus qui risquent de se présenter: déficience de l'éclairage, épuisement d'un camarade, blessure éventuelle, longue attente dans le froid (avec le danger d'hypothermie que cela suppose), etc.

Dans la préparation d'une exploration souterraine, une attention particulière doit être accordée à la connaissance de ses propres limites, à celles des autres, à sa faculté d'évaluer les risques, aux conditions climatiques et, dans la pratique de la spéléologie verticale, à sa capacité d'intervenir rapidement pour dégager un camarade bloqué sur une corde.

S'engager dans une exploration sans avoir osé aborder sincèrement ces questions, sans avoir osé faire part de ses limites à ses copains (parce qu'on aurait risqué de passer pour un "dégonflé"), pourrait soudain se révéler dramatique lors de l'apparition d'un accroc, même modeste, dans le déroulement que l'on croyait parfaitement huilé de l'expédition.

L'expérience montre malheureusement que les "gros pépins" sont souvent dus à un enchaînement d'erreurs d'appréciation qui, prises individuellement, ne sont pas fondamentales mais qui, additionnées à d'autres erreurs ou événements extérieurs, finissent pas avoir des conséquences dramatiques.

Attention à l'accès aux cavités !

Même si l'on maîtrise sur le bout des doigts toutes les techniques spéléo, encore faut-il ne pas négliger l'accès aux cavités. Il n'est pas exceptionnel que les entrées de grottes soient situées dans des endroits d'accès difficile, voire périlleux.

Au bagage technique du spéléo doit alors s'ajouter une bonne connaissance de la montagne et de ses dangers. Y a-t-il le risque d'avalanche ? Faut-il éviter de franchir tel passage de nuit ? Est-il nécessaire de placer une corde fixe ? Bref: réfléchir plutôt que guérir...



– Eh! Il y a eu un choc. Regarde donc si l'amarrage tient toujours !



Quelques habitudes et gestes qui peuvent sauver...

SAVOIR RENONCER

Lorsque l'on a attendu avec impatience le moment d'une belle exploration souterraine, il est difficile d'y renoncer. Pourtant... si l'on ne se sent pas en forme, si les conditions météo sont "limite", si ... il faut parfois avoir le courage et la modestie de dire NON, ce sera pour une autre fois.

PENSER À S'ALIMENTER ET À BOIRE RÉGULIÈREMENT

Sous terre, le temps passe vite et l'on néglige souvent de s'alimenter et de boire. Mais avec le froid et l'effort, les besoins en nourriture et en liquide sont pourtant bien réels. Satisfaire ces besoins physiologiques contribue fortement à demeurer en forme plus longtemps.

EMPORTER, DANS SON CASQUE, UNE COUVERTURE DE SURVIE

Discrète et légère, elle peut se révéler capitale en cas d'attente prolongée sous terre. Avec la flamme de la lampe à acétylène comme source de chaleur, elle permet au spéléo en attente dans la "position de la tortue" de lutter efficacement contre le froid.

MAÎTRISER LES IMPRÉVUS DE LA SPÉLÉO VERTICALE

Descendre et monter sur une corde avec les techniques adaptées ? Un jeu d'enfant. Mais attention à l'illusion! Tout pratiquant de la spéléologie verticale doit s'entraîner à faire face à des situations imprévues et urgentes. Que faire, par exemple, si un camarade, pour une raison X, se trouve bloqué sur la corde ? Le dégager rapidement est indispensable. Faut-il chercher à le monter ou à le descendre ? Faut-il installer une corde de secours et couper la sienne ? Des solutions existent. Mais elles demandent un apprentissage et un entraînement régulier.

Accompagnement de groupes de néophytes dans les grottes

ACCOMPAGNEMENT EN GROTTES

1.

Pour l'accompagnement de néophytes dans des grottes, **3 personnes expérimentées** au minimum devraient être présentes.

2.

Un groupe qui visite une grotte ne devrait **pas compter plus de 5 néophytes**.

3.

Le responsable du groupe doit s'informer précisément sur les **dangers** que peut présenter la cavité visitée (puits, risques de crue...) et sur les **conditions météorologiques** locales (fonte des neiges, risques d'orage...).

4.

Chaque participant doit être équipé **au minimum**:

- d'un **casque** avec jugulaire;
- d'un **éclairage** frontal fixé sur le casque;
- de vêtements **chauds**;
- de **boffes** ou de souliers de marche.

5.

Chaque participant **doit être assuré** contre les accidents de spéléologie.

6.

En cas d'accident souterrain, partout en Suisse, les secours doivent être demandés via la centrale d'alarme de la REGA au N° **1414** en précisant qu'il s'agit d'un **accident de spéléologie**.

La Société suisse de spéléologie et son institut, l'ISSKA, déclinent toute responsabilité en cas d'accident même si les recommandations données dans ce document ont été respectées.

La méthode 3x3 pour Recommandations

LA MÉTHODE 3x3

PRINCIPES DE BASE:

- se former
- connaître ses limites
- connaître ses équipiers
- connaître les prévisions météo
- annoncer ses intentions
- s'assurer

1. S'INFORMER

- **sur la météo:** situation générale, prévisions, météo locale.
- **sur l'accès:** dangers et équipements particuliers (avalanches, vires...)
- **sur la grotte:** description, dangers, obstacles, endroits abrités.
- **sur l'eau:** précipitations récentes, niveaux d'eau, risques de crue.

2. S'ÉQUIPER CORRECTEMENT

- **Équipement de base:** casque avec double éclairage, carburant, eau, piles et ampoules de réserve, couverture de survie, couteau, matériel technique, chaussures et vêtements adaptés à la grotte.
- **Équipement spécial:** combinaison PVC, pontonnière, cagoule, combinaison néoprène.
- **Équipement de secours pour le groupe:** matériel spit, poulie-bloqueur, 1 cordelette (6 mm, long. 4-5 m), 1 sangle env. 1 m, nourriture de réserve, 1 petite pharmacie, papier et crayon.

3. S'ORGANISER

- **Informez une tierce personne:** but, horaire prévu, participants.
- **Connaissez vos équipiers:** tous les participants sont-ils techniquement et physiquement capables de faire l'exploration prévue ?
- **Vérifiez le matériel:** tous les participants sont-ils équipés correctement ?
- **Savoir donner l'alarme:** téléphone le plus proche, SPELEO-SECOURS: N° 1414; annoncer "accident spéléo".

POINTS FORTS : Prévoir et savoir renoncer.

AVANT L'EXPLORATION

Pratiquer une pratique sûre de la spéléo

Commandements de la SSS

PENDANT L'EXPLORATION

1. RESPECTER

- **Soi-même:** oser avouer ses limites.
- **Ses coéquipiers:** chacun surveille chacun et exprime ses besoins.
- **La grotte:** malgré la fatigue, ne pas oublier les règles de protection des cavernes.

2. S'ALIMENTER

- **Boisson:** boire sans attendre d'avoir soif.
- **Nourriture:** ne pas oublier de manger souvent de petites quantités.

3. OBSERVER

- **Les changements de conditions:** accès à la grotte, niveaux d'eau, débit des cascades, marques de crue, courants d'air.
- **L'équipement en général:** est-il praticable et efficace en toute situation ?
- **Les amarrages:** sont-ils bien placés ? Faut-il les remplacer ?
- **L'équipement fixe:** est-il en bon état ?
- **Les passages difficiles:** sont-ils franchissables par tout le monde (méandres, puits arrosés, rivières...) ?

POINT FORT : Qui force la grotte dépasse aussi ses propres limites.

1. INFORMER

- **Annoncer son retour.**
- **Relater les dangers et difficultés rencontrés.**
- **Communiquer l'état des équipements fixes** (y compris bivouacs).

2. CONTRÔLER

- **L'équipement personnel et collectif** (entretien, remplacement).

3. RÉFLÉCHIR

- **Faire le bilan de l'exploration.**

POINT FORT :
Tirer les leçons de ses expériences.

APRÈS L'EXPLORATION



La formation au sein de la SSS

les stages

La SSS met sur pied des stages de formation aux quatre coins du pays: initiation à la spéléologie, perfectionnement, topographie...

les clubs

Les clubs eux-mêmes proposent des soirées ou des journées de formation où sont entraînées les techniques de progression souterraine et les méthodes de dégagement d'équipiers (indispensables à maîtriser si l'on pratique la spéléologie verticale).

les échanges

Que ce soit lors de congrès, d'assemblées ou en soirée, la SSS organise des présentations ou des débats relatifs à des aspects particuliers de la sécurité en spéléologie (l'hypothermie, l'alimentation, les avalanches, la météorologie...).

l'information

Par le biais de ses publications et de ses commissions de Formation et des Secours, les questions de sécurité font l'objet d'informations à l'attention des spéléologues.

La Société suisse de spéléologie

La Société suisse de spéléologie est une association d'amis du monde souterrain. Depuis 1939, année de sa fondation, elle encourage la pratique scientifique et sportive de la spéléologie, l'étude des massifs calcaires (karsts) et les expéditions dans les zones karstiques en Suisse ou à l'étranger. Elle cherche à améliorer la connaissance du monde souterrain suisse et à en sauvegarder l'originalité et la beauté.

Pour atteindre ces objectifs, la SSS fédère 39 clubs, regroupant actuellement 1100 membres.

Lieu d'échange privilégié entre personnes issues de différents milieux culturels et professionnels mais qui partagent la même passion, la SSS cultive une conception de la spéléologie marquée par le respect du milieu souterrain.

Les échanges entre spécialistes (biologistes, géologues, paléontologues...) et les "simples" spéléologues font partie de la vie courante au sein de cette société. Les spécialistes transmettent leurs connaissances et forment les spéléologues aux aspects scientifiques et culturels. Quant à eux, les "sportifs fins techniciens" encadrent techniquement les chercheurs et leur permettent de mener leurs travaux dans des endroits parfois fort reculés à l'intérieur des montagnes.

Sur la base de cette proximité entre personnes aux compétences diverses et complémentaires, se développe une étude toujours plus vaste et riche du milieu souterrain helvétique ou étranger. En effet, les spéléologues suisses se montrent aussi très actifs en dehors de nos

frontières puisque chaque année plusieurs expéditions interclubs sont mises sur pied à l'étranger.

Si convivialité, esprit d'ouverture, partage d'expériences, sont des notions importantes au sein de la SSS, son travail s'appuie tout de même sur une structure bien établie dans laquelle différentes commissions (Scientifique, Publications, Formation, Secours, Plongée, Patrimoine, Matériel, Bibliothèque et Documentation) jouent un rôle de premier ordre.

L'Institut suisse de spéléologie et de karstologie (ISSKA)

Afin de l'aider à remplir ses différentes missions et de mieux faire connaître et reconnaître son travail dans un cercle plus large que celui des spéléologues (pouvoirs publics, écoles, grand public, milieux académiques, organisations diverses), la SSS s'est dotée dernièrement d'un institut: l'ISSKA.

Etabli à La Chaux-de-Fonds, l'ISSKA dispose d'un point de contact alémanique, à Zurich.

L'ISSKA compte six secteurs d'activité (Recherche scientifique, Protection de la nature, Sécurité, Enseignement, Archives nationales et Bibliographie internationale) lesquels servent d'interface entre la SSS et les non-spéléologues tout en collaborant étroitement avec les commissions de la SSS.

Localisation des clubs de la SSS

1. SSS Ticino
2. Société Spéléologique Genevoise
3. Groupe Autonome Genevois de Spéléologie
4. Spéléo-Club de Nyon
5. Spéléo-Club de la Vallée de Joux
6. Groupe Spéléo Lausanne
7. SSS Naye
8. Spéléo-Club du Pays d'Enhaut
9. Groupe de Spéléologie St-Exupéry (Vouvry)
10. Groupe Spéléo Rhodanien
11. Spéléo-Club Cheseaux
12. Spéléo-Club du Nord Vaudois, les Trogl'hobbies
13. Groupe Spéléo Takarampé (Nord vaudois)
14. Spéléo-Club des Préalpes Fribourgeoises
15. Spéléo-Club du Vignoble Neuchâtelois
16. Spéléo-Club du Val-de-Travers
17. Spéléo-Club Indépendant (La Chaux-de-Fonds)
18. Spéléo-Club des Montagnes Neuchâteloises
19. Groupe Spéléo Troglolog (Neuchâtel)
20. Groupe Spéléo La Neuveville
21. Groupe Spéléo des Franches-Montagnes
22. Groupe Spéléo Bienne
23. Spéléo-Club Bienne-Boujean
24. Spéléo-Club Jura
25. Groupe Spéléo Porrentruy
26. SGH Bern
27. SGH Interlaken
28. Speleoclub Netopyr Thal
29. Höhlengruppe Grenchen
30. Höhlen-Team Basel
31. SGH Basel
32. Arbeitsgemeinschaft Liestal
33. SGH Lenzburg
34. Arbeitsgemeinschaft Regensdorf
35. Ostschweizerische Gesellschaft für Höhlenforschung (Winterthur)
36. Arbeitsgemeinschaft Höllochforschung
37. Höhlengruppe Muotathal
38. Höhlenforschergruppe BELG
39. Höhlenclub Alpstein



Adresses utiles

Société suisse de spéléologie

case postale 37
1020 Renens
SSS-SGH@speleo.ch
www.speleo.ch

ISSKA Institut suisse de spéléologie et de karstologie

case postale 818
2301 La Chaux-de-Fonds
Tél.: 032 968 66 88
Fax: 032 968 66 89
info@isska.ch
www.isska.ch

Infos météo

- Tél. 162
- MétéoSuisse:
 - Tél. 157 52 720
(Genève; 24h/24; informations et conseils personnalisés en français)
 - Tél. 157 52 82
(Locarno; 8h à 10h et 14h30 à 16h00; en italien)
 - Tél. 157 52 620
(Zurich; 24h/24; en allemand)
 - Fax 157 126 260
 - www.sma.ch

Infos avalanches

- Tél. 187
- ENA-Davos:
 - Fax-polling
Mode d'emploi: 0900 59 20 20
Français: 0900 59 20 22
Allemand: 0900 59 20 21
Italien: 0900 59 20 23
 - www.slf.ch

**En cas d'accident
spéléo partout
en Suisse:**

Tél. 1414 (REGA)

Un accident sous terre: un défi médical et technique pour les sauveteurs



SAUVETAGES SOUTERRAINS

Les accidents souterrains survenant en Suisse sont relativement peu nombreux. Mais toutes les interventions présentent d'importantes difficultés techniques et/ou médicales. En raison des problèmes d'accès et d'évacuation, la durée moyenne des sauvetages avoisine les 30 heures et plusieurs dizaines de secouristes peuvent être engagés.

Une simple jambe cassée peut conduire à une opération d'envergure; tel ce spéléo qui se fractura un fémur à 400 mètres de profondeur, dans un grand gouffre des Préalpes, et qui dut patienter près de 50 heures avant de revoir le jour.

Des premiers gestes essentiels

Lorsqu'un problème survient en cours d'exploration souterraine (accident, épuisement...), il faut compter plusieurs heures pour que les premiers secouristes arrivent auprès du blessé. Dans un milieu aussi hostile qu'une grotte, cela peut conduire assez rapidement à un état d'hypothermie. Les gestes prodigués par les camarades qui accompagnent la personne épuisée ou blessée sont donc fondamentaux.

Le Spéléo-secours suisse

La spécificité du milieu souterrain et des techniques de progression qui y sont utilisées nécessite l'engagement de secouristes spécialisés. En Suisse, cette fonction est assumée par le Spéléo-secours

suisse. Créée à l'initiative de la SSS, cette organisation collabore étroitement avec la REGA depuis 1981.

Le Spéléo-secours suisse compte huit colonnes régionales, une colonne nationale de renfort, des spécialistes en communications, en minage, en pompage, ainsi que des plongeurs et une quinzaine de médecins. Au total, près de 200 secouristes.

L'aménagement des obstacles (équipement en cordes, pompage, désobstruction à l'explosif...) entre le lieu de l'accident et la sortie de la cavité peut durer plusieurs heures, voire plusieurs jours. L'action prioritaire des secouristes est donc la stabilisation de la victime à l'endroit de l'accident, en attendant que son transport vers la surface puisse débuter. Durant cette phase, la lutte contre le refroidissement est capitale, de même que celle contre les douleurs et l'aggravation de l'état de santé. La présence de médecins s'avère indispensable.

Cependant, il n'y a pas de miracles: malgré l'amélioration des techniques de progression souterraine et des connaissances médicales, les accidents souterrains représenteront toujours un défi. Un défi demandant beaucoup d'énergie et de temps.

Il s'agit donc d'en réduire la probabilité au maximum...



L'assurance spéléo de la SSS

L'assurance spéléo de la SSS: la meilleure garantie pour être bien assuré contre les accidents souterrains.

La Société suisse de spéléologie assure tous ses membres actifs contre les accidents relatifs à la pratique de la spéléologie auprès de la Winterthur Assurances avec laquelle un contrat collectif a été signé.

Spécialement adaptée aux besoins des spéléos, cette assurance couvre l'ensemble des activités liées à l'exploration souterraine:

- l'approche des cavités;
- la pratique de la spéléo dans le monde entier;
- la spéléo solitaire;
- la plongée en rivière, en lac, en siphon;
- la pratique de l'alpinisme sous toutes ses formes (considéré dans ce cas comme un entraînement à la spéléo);
- l'utilisation d'explosifs (dans le cadre des prescriptions légales).

Par leur durée et le recours à un nombre élevé de secouristes (hélicoptère, pompiers, médecins, artificiers, spéléo-secouristes, etc.), les opérations de recherche et de sauvetage peuvent être très onéreuses. Pour éviter toute mauvaise surprise aux spéléos, l'assurance collective de la SSS couvre ces frais à hauteur de 100'000 francs.

ASSURANCE SPELEO

SAFE
SPELEO

