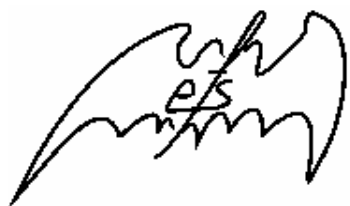


Fédération Française de Spéléologie



École Française de Spéléologie

ET



Présentent :

**Le compte rendu stage initiateur de Salavas (Ardèche)
Du 12 au 19 avril 2008**



REALISATION

Les stagiaires, les intervenants et l'équipe d'encadrement

SYNTHESE

PB LAUSSAC

REPROGRAPHIE

FFS 28, rue Delandine 69002 Lyon

ORGANISATEUR ADMINISTRATIF

Comité Spéléologique Régional Rhône-Alpes
28, quai Saint-Vincent 69001 Lyon

RESPONSABLE DU STAGE

PB LAUSSAC

HEBERGEMENT

Base départemental de plein air

Christian Faure

07 150 SALAVAS

Tél : 04 75 88 05 74

DESTINATAIRES DU RAPPORT

Stagiaires	9
Cadres	7
Intervenants	1
Base départementale (Christian Faure)	1
Réserve Naturelle des Gorges de l'Ardèche	1
DD Jeunesse et Sport Ardèche	1
Inspection Académique	1
Conseil Général de l'Ardèche	1
DTN FFS	1
CSR Rhône-Alpes	2
EFS (pôle technique Lyon)	1
Documentation FFS	1
TOTAL	26

SOMMAIRE

1. EDITO.....	5
2. STAGIAIRES INITIATEUR	6
3. PROGRAMME DU STAGE.....	7
4. LA SPELEOLOGIE EN ARDECHE	10
5. LES COMPTES-RENDUS JOURNALIERS	12
6. LA FEDERATION FRANCAISE DE SPELEOLOGIE	17
7. LE POINT CHAUD	19
8. ENVIRONNEMENT ET SPELEOLOGIE	22
9. LA TOPOGRAPHIE	25
10. APPROCHE PEDAGOGIQUE DE LA SPELEO	28
11. TECHNIQUE et SPELEOLOGIE (issue du manuel de l'initiateur).....	36
12. LA PREVENTION EN SPELEOLOGIE	43
13. GESTION ET CONTROLE DES EPI	47
14. TECHNIQUES D'ASSURANCES ET D'INTERVENTIONS	50
15. RECOMMANDATIONS DE LA FEDERATION FRANCAISE DE SPELEOLOGIE	51
16-PREROGATIVES INITIATEUR	53
17. TOPOGRAPHIES.....	54
18. BIBLIOGRAPHIE	62



1. EDITO

Ce cru 2008, c'est bien déroulé. En effet, tous les stagiaires ont réussi brillamment leur diplôme initiateur et je tiens, au nom de toute l'équipe, à les féliciter.

Pour ma part, c'était ma première organisation d'un stage fédéral. Et quand on n'a pas l'habitude, la préparation en amont et l'après stage prend du temps...Mais dans l'ensemble, c'est que du bonheur.

Cette année, l'équipe de cadre était, encore une fois, bien étoffée. Au niveau organisationnel, nous avons été 6 cadres en permanence. Plusieurs champions du monde (du Vercors) étaient présents afin de faire partager leurs expériences de sportifs de haut niveau. Imaginez un peu : deux des 6 cadres-athlètes sont venus spécialement d'Afrique (Guinée) et de Saint-Agnan-en-Vercors pour l'occasion...

D'ailleurs, à la vue de cette équipe de cadre hors-normes, la gendarmerie a lorgné des ambitions spéléologiques pour les JO de Pékin... (Vu dans le questionnaire après-stage). D'après nos sources, une équipe de France de spéléologie de la Gendarmerie Nationale devrait voir le jour...A suivre...

Jaloux des ambitions de leur camarade bleu, les pompiers ont tenté un record de topographie à la grotte de Spéctaclan. Une malheureuse erreur de visée a mis à mal leur ambition olympique....Peut-être auront-ils plus de chance à la grotte Roche (grotte pour les tous petits, environ 25 m de développement) ???

Villeurbanne, ville de plusieurs milliers d'habitants, connu pour son équipe de basket n'a pas lésinée sur l'équipe de spéléo. Cette année, la mairie nous a envoyé leur deux meilleurs éléments, racheté plusieurs millions d'euros aux Vulcains...Leurs performances est digne d'être marqué dans le marbre....surtout après 22 heures....
A seulement quelques heures de la rencontre, un Yéti de Megève (Mi-Lyonnais, mi-savoyard) est venu renforcer le clan Villeurbanné.

Le stage étant international, nous avons aussi des joueurs de la Loire (Laurent-vert ou Laurent-marron, selon les circonstances), de l'Ardèche (Michto) et un ambassadeur des Vulcains (vous savez : JB, JB, JB, JB, JB, JB, JB...)

D'une manière plus sérieuse, le niveau technique était satisfaisant et le niveau du groupe bien homogène. Nous ne pouvons que vous encourager à prendre le plus souvent possible la clé de 13 pour équiper ; mais aussi de prendre du temps pour faire du travail plus spécifique comme des dégagements d'équipier ou des balanciers...

D'un point de vue péda, l'équipe d'encadrement a dénoté une forte maturité de l'ensemble des stagiaires ; vous serez tous, nous l'espérons, de très bons cadres pour vos clubs.

N'oubliez pas que l'initiateur spéléo n'est pas seulement un super-technicien. Des connaissances environnementales (karsto, biospéléologie, topo...) sont toutes aussi importantes que des visser des plaquettes...

Au nom de toute l'équipe de cadres, je tiens à remercier toutes les personnes qui, de près ou de loin, ont contribué à la réussite de ce stage.

En vous souhaitant une bonne lecture.

2. STAGIAIRES INITIATEUR

POUCEL Julien
132, ch. des Retorno
74120 Megeve
julien.pouce@aliceadsl.fr

CHARBONNEL Laurent
8, bd Jules Ferry
38580 Allevard
famille-charbonnel@club-internet.fr

DUCLOS Xavier
Résidence le Grand duc
38112 Méaudre
natxav.duclos@orange.fr

BAI Laurent
5, rue Victor Hugo
38600 Fontaine

MONTAGNY Laurent
6, rue du Créfond perdu
42650 St Jean Bonnefonds

CADRES

ARNAUD Judicael
Les Blaches
07120 Chauzon
Judicael.arnaud@wanadoo.fr

BANACHE Hervé
Les Orcets
26420 Saint-Julien-en-Vercors

BELETTE Pierre-Yves
L'oustaou
26420 La Chapelle-en-Vercors
Pierre-yves.belette@laposte.net

LAUSSAC Pierre-Bernard
14, rue Abbé Grégoire
38000 Grenoble
pbstaps@yahoo.fr

SENNEPIN Antoine
La Ruine
07170 Mirabel
antoinesennepin@yahoo.fr

ROUTHIEAU Vincent
83, rue Dudieu
69100 Villeurbanne
vrouthieau@gmail.com

FIGARET Bernard
11, rue du Perron
69600 Oullins
bernard.figaret@laposte.net

BESSEYRIAT André
23, rue Pascal
69100 Villeurbanne
besseyriat@laposte.net

FOURGOUS Barnabé
77, ch. des Guillets
38250 St-Nizier
barnabé.fourgous@liberty.fr

EMMER Stephane
Le village
26310 Recoubeau
troglo@no-log.org

BINOT Yvan
11, rue de la Place
25930 Lods
yvan.binot25@orange.fr

3. PROGRAMME DU STAGE

Dates	Thèmes	Lieux	Soirée
Samedi 12 avril	Réunion des cadres Accueil des stagiaires	Base	Présentation programme
Dimanche 13 avril	Tests techniques (évaluation)	Défilés Ruoms	Technique (RV)
Lundi 14 avril	Tests techniques (évaluation)	Rochas Pascaloune Vigne close	Resultats tests Karstologie
Mardi 15 avril	Gpe1 :Topo/karsto Gpe 2 : Techniques d'encadrement	Spectaclan Falaise	Prévention (Steph)
Mercredi 16 avril	Gpe 1 : Techniques d'encadrement Gpe 2 : Topo/karsto	Falaise Spectaclan	Environnement (Judi)
Jeudi 17 avril	Péda	Gpe 1 : Aven double Gpe 2 : Aven du Cadet Gpe 3 : Aven Chazot	EPI (PB)
Vendredi 18 avril	Péda (évaluation)	Gpe 1 : Aven double Gpe 2 : Aven du Cadet Gpe 3 : Aven Chazot	FFS+ reglementation (Yvan)
Samedi 19 avril	Point chaud-Techniques Nettoyage/Bilan	Base	



QUESTIONNAIRE APRES-STAGE

N° d'agrément du stage = I03/08 Dates = 12 au 19 avr il 2008 Lieu = Salavas

1. Le stage correspondait-il à ce que vous attendiez ? 9 OUI 0 NON 0 PARTIELLEMENT

2. Dites succinctement ce qu'il vous a apporté.

Approche de la pédagogie, tout, des apports techniques, mise en situation avec groupe, topographie...

3. Dites succinctement ce qui vous a manqué.

Des filles, une journée supplémentaire de péda, des supports écrits, RAS

4. L'information avant le stage vous a-t-elle paru suffisante ? 9 OUI

5. Le niveau technique exigé vous paraît-il ? 9 normal excessif
insuffisant

6. Le niveau de connaissances générales ? 9 normal excessif insuffisant

7. La durée du stage vous semble-t-elle ? 9 normale trop longue trop courte

8. Notez votre appréciation de 1 (très mécontent) à 5 (très content) sur les points suivants :

Le choix des cavités	3,8	L'hébergement	4
la nourriture du soir	3,2	La nourriture sous terre	3,7
Les relations entre stagiaires	4,6	Les relations avec les cadres	4,8
Le matériel	5	La documentation pédagogique	4,2
Les exposés	4,4	L'ambiance générale du stage	4,8

9. Etes-vous prêt à suivre un autre type de stage EFS ? 7 OUI NON 2 NE SAIS PAS

Si oui, lequel et quand ? Champion de France, perf canyon, scientifique(2), CPT, secours (2),

10. Remarques, suggestions :

Le timing était serré certains jours. Stage très intéressant et enrichissant sur la technique et l'encadrement. Bon stage, les cadres sont des passionnés, c'est très agréable.

En utilisant le référentiel du stage, donnez votre appréciation de 1 à 5 sur l'enseignement qui vous a été proposé dans les domaines suivants. Justifiez votre appréciation.

1. Connaissance de la vie fédérale	note :3,6
------------------------------------	-----------

Bien suffisant car on oublie vite, intéressant, je suis à la rue, bien exposé, l'apport a été bien mené, RAS

2. Matériel et techniques	note :4,8
---------------------------	-----------

RAS, Très bonne explication, les cadres savent se mettre à niveau, programme respecté

3. Topographie, cartographie, orientation	note :4,4
---	-----------

Bonne approche, explication OK, faut en faire, RAS

4. Biospéologie	note :4,2
-----------------	-----------

Sous terre, c'est mieux

5. Géologie, hydrogéologie, karstologie	note :4,8
---	-----------

Très intéressant, intervenant passionné

6. Prévention des accidents, physiologie sportive	note :3,8
---	-----------

Bien, RAS

7. Secourisme, conduite à tenir en cas d'accident, secours	note :4,5
--	-----------

L'essentiel, RAS, point chaud nickel

8. Pédagogie, gestion d'un groupe, communication	note :4,4
--	-----------

Manquerais une journée de plus, Bien, journée de préparation et journée de d'application très bien

9. Protection du milieu	note :4
-------------------------	---------

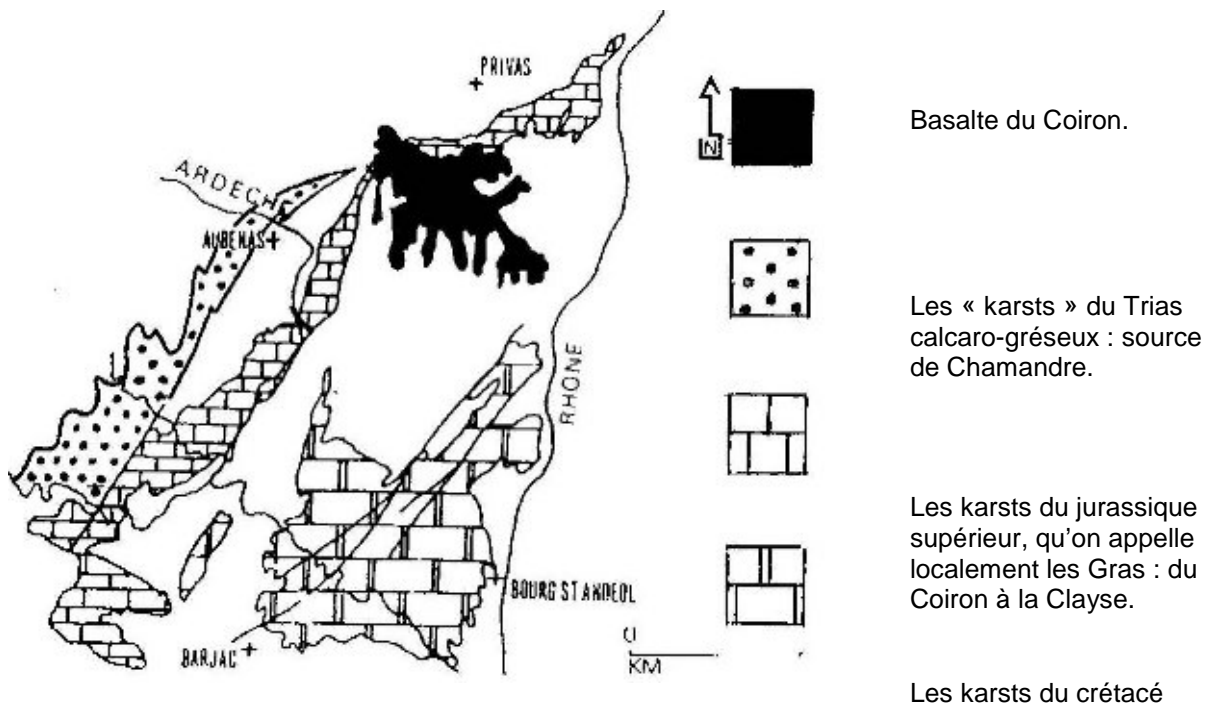
Cela va de soi

10. Autres sujets développés	note :
------------------------------	--------

4. LA SPELEOLOGIE EN ARDECHE

L'Ardèche est loin d'être un département où l'unité géographique règne. C'est d'ailleurs ce qui en fait sa véritable richesse. Des différences géologiques, climatiques et historiques peuvent nous faire distinguer sept zones géographiques sur ce même département : Le Vivarais / Les Boutières / La Vallée du Rhône / Le Plateau Ardéchois / Le Coiron / L'Ardèche Méridionale / Les Cévennes Ardéchoises.

Les cavités du département se développent en Ardèche méridionale, limitée à l'ouest par les granites des Cévennes (ligne Aubenas - Les Vans), au nord par les basaltes du Coiron (ville de Privas) et à l'est par le Rhône. Au sud, le département du Gard poursuit cet ensemble sur environ une dizaine de kilomètres. C'est dans cette « unité » que se trouve l'ensemble du karst ardéchois composé de trois ensembles géologiques :



moyen : Gorges de l'Ardèche, Fontaine de Tourne.

MARCHAND Thierry – 1992 – Les karsts dans le jurassique Ardéchois, Karstologia N°19.

L'ensemble culmine à 719 mètres à la Dent de Rez mais les plateaux s'étagent entre 200 et 500 m la plupart du temps. Les paysages sont relativement uniformes avec très souvent un vallonnement assez prononcé et la présence constante de la végétation méditerranéenne : garrigues à chênes verts ; plus au nord, les bordures calcaro-gréseuses du Trias sont colonisées par des forêts de conifères. Les calcaires Jurassiques sont plus aptes à fournir des aspects ruiniformes (bois de Païolive) et les lapiés sont beaucoup plus intenses qu'avec le faciès Urgonien du Crétacé moyen. Les gorges sont nombreuses (Ardèche, Ligne, Beaume, Chassezac) et recèlent un nombre incalculable de porches, appelés ici baumes. La fracturation intensive a favorisé la multiplication des bassins versants, particulièrement dans les plateaux médians jurassiques de Vogüé aux Vans. Enfin, les contacts roches imperméables / calcaires karstifiés ont permis la création de nombreuse pertes actives, dont certaines sont impressionnantes (Sauvas, Foussoubie...).

TRIAS : Pezenas, Rochepierre, Chamandre.

Les réseaux spéléologiques du secteur sont dépourvus de verticale à cause d'un pendage faible (3 et 7 %) et régulier. Les zones entrées sont étroites avant de s'organiser en collecteur. La faible tenue mécanique des roches rencontrées a creusé d'importantes galeries. Le concrétionnement classique (calcite) est rare sur ce secteur. Mais par contre il n'est pas rare de rencontrer des portions de galeries entièrement recouvertes d'aragonite (autre forme cristalline du carbonate de calcium) ou de gypse.

JURASSIQUE SUPERIEUR : Verdus, Combe Rajeau, Sauvas, Peyrejal, Cocalière.

Le Coiron offre une originalité : l'affleurement des coulées basaltiques désagrégées par l'érosion a permis d'entraîner en profondeur de nombreux éléments parfois imposants, ces derniers constituent des trémies très instables. Le potentiel hydrologique avoisine les 600 mètres alors que l'Aven des Blaches est distant de plus de 14 km des émergences du Pontet à Vogüé. L'accès au karst profond ne se fait que par des pertes actives ou non.

Les autres plateaux jurassiques offrent souvent les mêmes aspects :

- Le nombre important de cavités modestes,
- Un concrétionnement réduit,
- L'aspect morcelé des bassins versants vastes de quelques kilomètres,
- L'enfouissement des réseaux qui a provoqué l'enneigement de l'étage actuel souvent unique et tout a fait désolidarisé des étages fossiles sus-jacents et très remblayés.

CRETACE MOYEN : Orgnac, Foussoubie, Rochas, Midroï, St-Marcel.

Les gouffres sont souvent subverticaux, placés le long de failles importantes, et donnent rarement accès à des galeries de grand développement. Les étages fossiles sont richement concrétionnés. Les étages actifs sont fréquemment noyés, et la puissance des séries karstifiées n'autorise qu'une profondeur maximale voisine de 300 mètres.

5. LES COMPTES-RENDUS JOURNALIERS

DIMANCHE 13 AVRIL 2008

Equipement d'une descente pour tous les stagiaires initiateurs
Ateliers : dégagement du bas vers le bas, techniques de réchappe, passage de nœud et conversion, mise en place et fonctionnement poulie-bloqueurs.

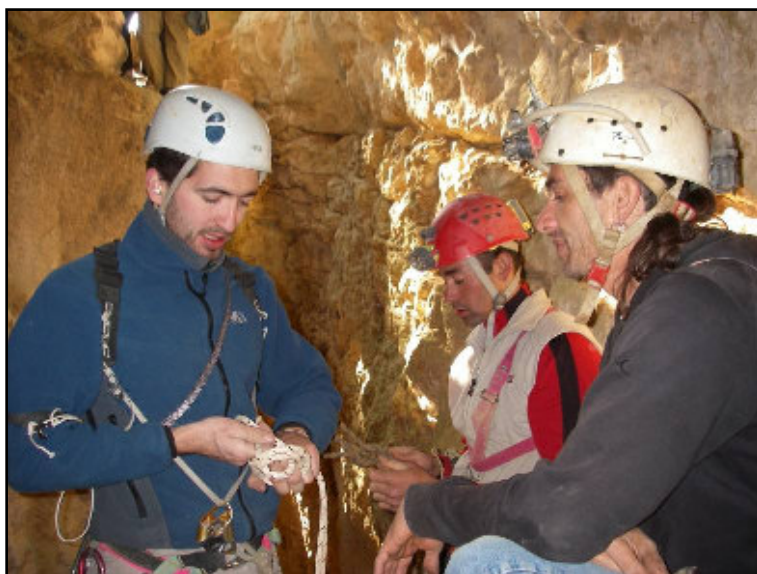
LUNDI 14 AVRIL 2008

- *Aven de vigne close*
Stagiaires initiateurs : Antoine et Julien
Cadres : Judi, Steph

Cavité à caractère verticale descendu par les puits de 56 m, 44m, 20m puis 15 m jusqu'à la salle à manger puis remontée par une variante du puits de 44 m débouchant dans le puits de 56m. Environ 6 à 7h dans la cavité.

Pour ma part une belle cavité avec du volume, découverte des amarrages forés, très pratique quand on les trouve. Arrivé a la salle à manger bien gazé (poche de co2), donc un casse croute bien essoufflé. A refaire avec plaisir. Le départ par l'entrée inférieur est bien plus confort (j'ai équipé par une entrée supérieur) sinon que du bonheur.

Julien



Par une belle journée de printemps, nous sommes partis gaillard en direction de l'aven de vigne close. Les oiseaux chantaient, et le soleil brillait.
Bla bli bla bla

Durée de l'exploration : 7 heures

But de l'exploration : démonstration des techniques d'équipement dans le cadre de l'initiateur.
Déroulement : L'entrée de l'aven débute directement par un puy. Et se poursuit par une succession de puit, la progression est

essentiellement vertical.

Les encadrants nous ont "sensibilisé" sur la nécessité d'équiper confort, et d'économiser le matérielle (limiter l'utilisation de mousquetons). J'ai oublié de réaliser un nœud en bout de corde, suite à la confection d'une poupée. Ce qui est une erreur que n'à pas manquer de me faire remarquer mon formateur.

L'équipement était intéressant à réaliser. Il est important de bien penser à toutes les possibilités. Lors de la remonter, une plaquette n'était plus dévissable. Je l'ai retiré en cassant le calcaire avec mon marteau. On a pu constater que le spit n'était pas expansé à cause de l'utilisation d'un cône de diamètre trop faible. Cette expérience a permis de démontrer la nécessité de doubler les amarrages.

Le fond de la cavité était un peu gazé.

Antoine

- *Grotte de Pascaloune*
Stagiaires : André, Vincent, Bernard
Cadres : Pyb et PB

Arrivés à 10 heures au PK au dessus de la grotte, celle-ci, pourtant visitée il y a un an par l'un de nos cadres, n'est trouvée que vers 11h00. Malgré la rapidité des stagiaires dans l'équipement, il est difficile de rattraper le temps perdu, et l'ultime fond ne peut être atteint, mais presque.

Les deux premiers obstacles, un R5 et un toboggan sont équipés par Nanard, puis Vincent prend la relève pour un P8 super étroit, un P10, et un P30 avec une main courante très délicate. Parallèlement à ce P30, Nanard équipe un P30 parallèle. Enfin Dédé termine avec un magnifique P40 à fractionnements multiples.

Le réseau se poursuit par un parcours étroit et boueux dont on aurait très bien pu se passer, avec un P8 et un P10, Sitôt ce dernier puits équipé, à 15H00, nous avons ordre de remonter.

Les stagiaires sont chargés du déséquipement. Mention spéciale pour PB qui accepte de remonter un kit dans l'étroit P8.

A l'issue, revenu à la voiture, rapide autocritique et débriefing par les cadres. N'oubliez pas les nœuds indéfaçable en bout de toute corde emmenée sous terre, raccourcissez les oreilles de vos nœuds d'amarrage, et rallongez les boucles. Sinon, tout était parfait.

- *Aven de Rochas*
Stagiaires : Laurent rouge, Xavier, Laurent et Laurent bleu
Cadres : Hervé et Yvan

TPST : 7 heures

Heure d'entrée : 11h00

La cavité débute par une progression horizontale qui conduit rapidement à une étroiture. On débouche sur une belle salle concrétionnée. Le cheminement se poursuit vers un ressaut côté gauche suivi d'une succession de verticale équipée par Laurent bleu et Laurent.

Par la suite le groupe se sépare en deux. Vers la gauche Xavier suivi Laurent et de Hervé vont équiper le P35 et le P60 tandis que sur la droite. Laurent rouge qui a succédé aux deux autres Laurent va équiper une succession de puits sur une très belle cascade de calcite. Nous nous retrouvons tous au fond à – 150 m pour casser la croûte. Il est décidé par les coach's de déséquiper en inversant les groupe. Nous ressortons à 18h00 en sueur et dégueulasse (cavité chaude)

Ouf, les tests se terminent enfin....et avons enfin test l'équipement en light (Yessss.....)

Au terme du cours de "Krastologisme" un débriefing est mis au moins par les coach's où des points importants sont à retenir tout au long de stage et à améliorer.

Ha oui, nous avons oublié de préciser que Xavier nous doit une glutte. Et oui....une plaquette qui vole au sommet d'un puits.... !!!!! (Il est 00h10, dodo).

MARDI 15 AVRIL

- *Techniques d'encadrements et d'interventions (falaise)*
Stagiaires : Xavier, Laurent Blanc, Antoine, Bernard, Vincent.
Cadres : Hervé, Stéphane, Pyb.
Caméraman : PB.

Lieu : La faille de l'école d'escalade au dessus de la base départementale de Salavas.

Techniques montrées par Hervé, et reproduites par les stagiaires :

- Les techniques d'assurage à la montée et à la descente : en boucle, demi-cab, descendeur en frein de charge sur l'amarrage et l'encadrant, mousqueton-bloqueur, poulie-bloqueur, mini-traction, pro-traction.
- Amorce d'un balancier espagnol sur corde tendue avec mini-traction et mousqueton, avec conversion pendant la manœuvre.
- Mise en place d'un balancier à partir d'une auto-moulinette sur poulie Rescue.

- *Topographie (Spectaclan)*
Stagiaires : Laurent bleu, Laurent Rouge, Dédé et Julien
Cadres : Judi et Yvan

Cours théorique en salle le matin pour prendre connaissance du matériel et des techniques des prises et des reports de côtes puis mise en pratique l'après midi sous terre. Initiation très intéressante qui nous permet de mieux comprendre les fiches topos que nous avons l'habitude d'utiliser.

Laurent bleu et Laurent rouge :

Découverte de la topographie théorie et pratique et application, pas évident, petit retour au collège. Journée très enrichissante qui mérite d'être poursuivie et approfondie dans notre vie de spéléologues.
 Merci JUDI....

MERCREDI 16 AVRIL

- *Topographie (Spectaclan)*
Stagiaires : Xavier, Laurent Blanc, Antoine, Bernard, et Vincent
Cadres : Judicaël, Stéphane.
Caméraman : PB



La journée commence par une présentation du matériel, ancien comme actuel : topofil Vulcains, lasermètre, compas et déclinomètre Sunto, et des méthodes de prises de notes et de reports. Judi nous fait un petit cours de trigonométrie.

Puis on part sur le terrain, la grotte Specta quelque chose, dans les gorges de l'Ardèche, peu après le pont d'arc.

Visite rapide de la paroi de cavité à topographier, assortie de quelques commentaires de Judi sur la géomorphologie de la cavité.

Casse-croute à l'extérieur. Deux équipes sont chargées de la topo : de l'entrée à la grande salle Vincent, Xavier et Bernard, sous la houlette de Stéphane, la suite par Laurent et Antoine avec Judi. Nous effectuons environ 5 relevés chacun, et permutons les rôles. Les relevés sont terminés à 15H30. Retour à la base, via l'Intermarché pour approvisionner le bar, et report des données par nos soins par une méthode graphique, et par Judi par un logiciel spécifique sur ordi. L'un des groupes s'aperçoit que sur certains relevés de direction, des erreurs de 180° ont eu lieu, vite redressées.

Judi nous remet un tirage du « squelette » de nos topos, que nous n'avons plus qu'à habiller grâce aux mesures latérales prises à chaque point topo.

Résultat impeccable. Publication dans le prochain Spélunca.

- *Technique d'encadrements et d'interventions (falaise)*
Stagiaires : Julien, Laurent bleu, Dédé, Laurent rouge,
Cadres : Herve (docteur ès cordes) et Yvan (la chauve-souris)

Journée de lobotomisation pleine de découverte et de brainstorming (remue méninges). MONTER/ DESCENDRE ...DESCENDRE/MONTER voici la synthèse de c'te journée

A oui plus d'orange pour Rv.....

Journée pleine de richesse.

JEUDI 17 ET VENDREDI 18

- *Pédagogie (Aven Chazot)*
Stagiaires : Xavier, Antoine, Bernard.
Cadres : 17 avril PB et Stéph
18 avril Judi et Yvan.

Le 17 avril, après un petit briefing en salle où PB nous a présenté les fiches de préparation de séance et le programme des 2 jours à venir, nous sommes allés à l'aven Chazot, cavité proche de Vallon, et si proche de la troisième épingle à cheveux de la montée vers St Remèze que l'aven a été utilisé pendant plus de 2 siècles comme décharge publique, dans lequel les locaux ont tout d'abord jeté des animaux, puis plus récemment toutes sortes de détritiques (véhicules, munitions, etc...). La récente dépollution de l'aven à l'automne dernier a remis sa visite au goût du jour.

Antoine équipe le puits d'entrée. On visite les deux développements de l'aven, l'un au sud, l'autre au nord-est du puits.

L'aven est très concrétionné. Le cheminement, depuis la dépollution, est balisé très discrètement. Nos cadres nous expliquent sommairement la géomorphologie de la cavité, pour que nous puissions la restituer aux jeunes que nous aurons à encadrer le lendemain.

Puis Bernard équipe le second et dernier puits, jusqu'à -50, terme de la cavité. Il tombe sur le fond de la décharge non encore dépollué, sans continuation. On marche sur un tas d'ossements mêlés à d'autres ordures et de la terre, dont un pneu de camion. Super. Entrés à 12H30, sortie à 17H00.



Le 18 avril, vers 9H30, nous accueillons à la base Shaan, Rémi, et Lou, trois enfants d'autochtones spéléo, plus ou moins dégrossis dans l'activité.

Tandis qu'Antoine rééquipe le premier puits, avec cette fois une main-courante à sa base, Xavier et Bernard contrôlent les connaissances techniques des 3 jeunes au bord du trou. Seul Rémi a besoin de quelques rappels sur l'usage du descendeur. Puis tous se jettent dans la cavité vers 11H00. Rémi a besoin d'être rassuré dans la descente, et assisté dans le passage du frac. On visite tout d'abord la partie Nord-est en poussant un peu plus loin que la veille par un ramping d'une dizaine de mètres le long conduisant à la dernière salle.

Revenus à la base du puits, on casse la croûte, mais vite fait car nos ados veulent déjà repartir pour explorer la suite. On les conduit dans la galerie sud, par une étroiture acrobatique. Xavier équipe la main courante pour contourner un P12 aveugle. Cette partie, toujours très concrétionnée, se termine par un joli gour. Un retour, nous leur faisons emprunter un passage étroit dans les lames rocheuses acérées permettant de contourner la dernière salle. Ça plaît à Shaan qui fait l'itinéraire en sens inverse.

Revenus à la base du puits, ils en veulent encore, et Bernard équipe à nouveau le dernier puits, différemment de la veille, car on avait voulu éviter de déranger une chauve-souris hibernant près de l'amarrage. Mais c'était un peu plus galère. Seuls trois courageux suivent, Shaan, Rémi, et Judi. Shaan insiste pour que l'on remonte un crane de mouton avec toutes ses dents, et Rémi, en

farfouillant dans le tas d'os, trouve une demi-mâchoire inférieure de mouton qu'il demande de remonter.

Puis tout le monde remonte et Bernard déséquipe. Tous sortis à 16H15, fatigués et heureux.

- *Pédagogie (Aven Double)*

Stagiaires : Laurent M, Laurent Bleu, Vincent R.

Cadres du 17 avril : Judi, Yvan

Cadres du 18 avril : Rv, Bab's

Le 17 est une journée de reconnaissance de l'Aven Double. La cavité présente 2 entrées : 2 puits respectivement de 15m et 10m, et un ressaut de 4m entre les 2 puits. Le reste de la cavité est un réseau horizontal particulièrement concrétionnée présentant une galerie principale assortie de laminoirs. Le but de la journée est de prendre connaissance de la cavité et de discuter de l'équipement avec les cadres du jour.

Après un repas frugal (sandwich omelette), Vincent équipe le premier puit (P15), une discussion suit sur la pédagogie à adopter avec le groupe de demain, constitué de 8 éclaireurs, autour de l'aven et sur le passage de l'obstacle.

Laurent Bleu prend la suite et équipe le ressaut de 4m.

Le groupe continue la visite du l'aven qui ne présente aucun autre obstacle majeur. Laurent M. ressort pour équiper la deuxième entrée sous la pluie.

Retour tranquillement au centre après être passé voir les cobayes du lendemain. PB égayera notre soirée en nous captivant de son doux langage sur le thème des EPI.

TPST : 4h

La journée s'ouvre sur un léger brouillard. Après un petit déjeuner revigorant, le départ se fait à 8h45 pétante.

6. LA FEDERATION FRANCAISE DE SPELEOLOGIE

WWW.FFSPELEO.FR

HISTORIQUE

- En 1888, Edouard Alfred Martel ouvre l'ère de la spéléologie moderne en effectuant la traversée de Bramabiau (Gard).
- En 1895, il fonde la Société Spéléologique et la revue « Spelunca ». Il pose ainsi la première pierre d'une organisation nationale.
- La Fédération, quant à elle, est née à Millau le 1 juin 1963 de la fusion du Comité National de Spéléologie (fondé en 1948 par B. Geze) et de la Société Spéléologique de France (fondée en 1938 par R. de Joly). Ce souci de regroupement s'est fait ressentir dès l'après-guerre du fait de l'extension de la pratique sur tout le territoire grâce à la création de nombreux clubs et de Comités Départementaux. Cette date coïncide avec l'accident de la Goule de Foussoubie (07), où la nécessité de la gestion des secours souterrains par ses propres pratiquants s'est fait ressentir. Ceci implique une organisation nationale et fédératrice.

LA FEDE QU'EST CE QUE C'EST ?

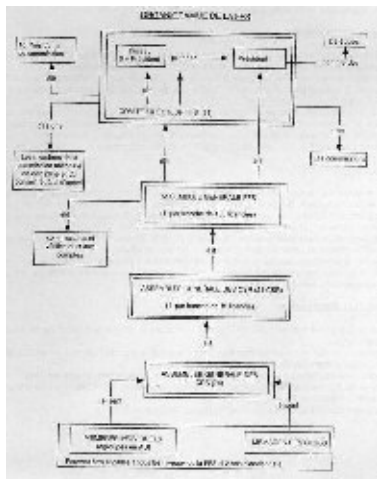
La Fédération a pour but :

- Unir toutes les personnes pratiquant ou étudiant la spéléologie et ses disciplines connexes,
- Développer la recherche scientifique, la promotion de l'enseignement de la spéléologie, la protection du milieu souterrain,
- Organiser des manifestations ayant un rapport avec la spéléologie ou ses disciplines connexes,
- Concourir à l'éducation physique et morale de la jeunesse.

En définitive, la Fédération permet à ses adhérents la pratique libre et responsable de la spéléologie avec le souci d'une gestion véritable du patrimoine souterrain.

La Fédération est avant tout le regroupement indirect de tous les spéléologues. Ils sont licenciés dans différents clubs qui forment au niveau du département la première instance fédérale : le Comité Départemental de Spéléologie, suivi par le Comité Spéléologique Régional. Cette organisation se retrouve dans tout le mouvement sportif. De plus, la Fédération Française de Spéléologie a reçu délégation de l'état pour l'organisation de l'activité spéléologique en France.

Les composantes et les différentes instances de la F.F.S.



F.F.S.

A tous les niveaux, une assemblée générale élit un comité directeur et un président en son sein.

C.S.R.

C.D.S.

Individuels et club

LE PERSONNEL

Il n'y a plus qu'un pôle fédéral à Lyon disposant de salariés :

6 postes (documentation, publication / adhérents, EFC / CREI, EFS)

Le ministère de Jeunesse et Sport met également du personnel à disposition :

Directeur Technique National : relations ministères

Conseillers Techniques Spéléo : (4 personnes)

LES COMMISSIONS

Pour répondre à toutes les orientations possibles de l'activité, la fédération a mis en place des commissions techniques. Chaque commission possède un président, un budget et un bulletin de liaison. Ces commissions sont au nombre de seize :

Assurances :

Elle propose une assurance et la gère.

Audiovisuel :

Elle organise des stages.

Canyon (EFC) :

Elle gère l'activité canyon au sein de la fédération et organise des stages.

Documentation :

Elle gère le patrimoine de la fédé (bouquins) consultable à Lyon.

Enseignement (EFS) :

Elle organise de nombreux stages et édite des publications.

Environnement :

Elle s'occupe des nombreux problèmes liés à ce sujet brûlant.

Jeunes :

« ghettoïser » les jeunes !!

Médicale (COMED) :

Elle s'occupe des problèmes médicaux liés à la spéléo.

Plongée (EFPS) :

Elle gère la plongée au sein de la FFS et organise des stages.

Professionnelle :

Relation avec les professionnels de l'activité.

Publication :

Elle gère Spelunca et Karstologia avec le CNRS. Elle édite des ouvrages.

Relations Internationales (CREI) :

Echanges et expéditions internationales.

Scientifique :

Elle gère l'activité scientifique au sein de la FFS et organise des stages.

Spéléo Secours (SSF) :

Elle gère l'organisation des secours spéléo, organise des stages.

Spelunca librairie :

Elle vend des publications pour le compte de la FFS.

Statuts et règlement intérieur :

7. LE POINT CHAUD

Judicael ARNAUD

Pourquoi aborder le montage d'un point chaud dans le compte rendu alors que nous ne l'avons pas vue lors du stage? Pour répondre un manque car il faut comprendre:

- que le point chaud est le matériel minimum pour assurer la gestion d'un incident sous terre.
- que tout initiateur, en tant que cadre de club et qui, de fait devient « responsable ou organisateur » de sortie, sache utiliser ce matériel et la fiche de bilan qui l'accompagne.

OBJECTIFS

- Cet espace doit permettre de protéger un spéléologue affaibli par les attaques du milieu souterrain (froid et humidité).
- La victime doit pouvoir s'y tenir allongée avec deux personnes accroupies à ses côtés.
- Le matériel utilisé doit permettre la mise en place du point chaud dans les configurations de galerie les plus diverses.
- Le milieu souterrain impose le portage du matériel. Le point chaud ne doit pas déroger à ce souci de recherche optimale entre le poids, le volume et le confort de la victime.
- Ce matériel doit pouvoir être utilisé par le plus grand nombre et ne pas représenter un lourd investissement, au risque de voir les secouristes s'en désintéresser.

MATERIEL

Cette liste n'est qu'une proposition : elle est le fruit d'une longue utilisation de ces techniques lors d'exercices d'évacuation souterraine :

- 1 bâche (3x2m au minimum) au sol.
- 50 mètres (minimum) de ficelle (diam 2 mm au maximum).
- 6 survies renforcées.
- Points de fixation : pointes acier, coin en bois, élastiques de chambre à air, un marteau.
- Des trombones ou des pinces à linge en bois (qui peuvent aussi servir de coin) pour fixer les survies sur la ficelle.
- Il faut ajouter à cela du carbure et de la nourriture (avec un réchaud) pour que le point chaud remplisse sa mission : reposer, réchauffer, réhydrater et restaurer.

Tout ce matériel peut rentrer dans un kit : pour que le lot soit complet il faut ajouter des fiches de renseignements.

QUELQUES CONSEILS DE MONTAGE :

Bien choisir l'emplacement du point chaud en fonction de la morphologie de la galerie, de la situation médicale de la victime. Dans un cas critique, le point chaud sera monté autour de la victime alors que, si elle peut se déplacer, on choisira un endroit favorable au montage et au confort de la victime. Eviter dans la mesure du possible les bases de puits, les courants d'air, les rives de rivière.

Dans un premier temps, il ne faut pas hésiter à terrasser le sol si cela est possible. Ensuite, attaquer le montage du point chaud par la mise en place des ficelles qui serviront de charpente à la structure. A ce sujet, un point chaud de type tente canadienne ne rentre pas dans les objectifs, on lui préférera une forme cubique à une distance comprise entre 1 et 1.5 mètres du sol. Il sera plus difficile à chauffer, mais les occupants y gagneront en espace de « travail » ou de vie.

Les survies verticales seront fixées au sol grâce à de la terre ou des pierres. Bien anticiper l'entrée de la victime suivant son état médical : l'entrée est différente s'il faut brancarder la victime ou si elle peut se déplacer seule.

Lors de l'entrée de la victime, on peut retrousser la bâche au sol pour préserver la propreté du lieu. Dans la même optique, une fois la victime installée et débarrassée de son matériel, les secouristes devront quitter leurs bottes et leur combinaison. L'utilisation d'acétylène comme éclairage par les secouristes à l'intérieur du point chaud est déconseillée car le risque de mise à feu de l'installation est possible. L'acétylène sera bien utile pour chauffer l'espace en plaçant le dispositif au sol et en aérant le point chaud de temps en temps. Le coin cuisine ne doit pas être à l'intérieur, mais à proximité : soit dans un autre point chaud ou à l'extérieur.

LA FICHE DE BILAN

Cette fiche a pour objectif de remonter une information médicale exploitable par un médecin. Ainsi, les moyens mis en œuvre pourront être ajustés suivant la gravité du bilan. Cette fiche doit être remplie à plusieurs reprises pour que le médecin puisse avoir une évolution de la situation (surtout au niveau des fonctions vitales). On peut ainsi effectuer un premier bilan à l'arrivée sur la victime. Pendant ce temps, les autres montent le point chaud. Un second bilan plus poussé (situation des lésions) sera fait une fois la victime installée. Et enfin un troisième bilan (fonction vitale) au départ de la fiche pour la surface.

Pour information, le Spéléo-Secours Français et la Commission Médicale de la Fédération proposent un stage assistance aux victimes qui forme les spéléo à remplir ces fiches, monter un point chaud etc.....



8. ENVIRONNEMENT ET SPELEOLOGIE

ARNAUD Judicaël

Le milieu souterrain est un milieu naturel particulier connu principalement des spéléologues qui explorent, découvrent, mettent en valeurs et protège encore de nos jours de nombreuses richesses. On peut lister ces richesses :

- hydrologiques
- archéologiques
- géomorphologiques
- cristallographiques
- biologiques

Seul les spéléologues qui fréquentent régulièrement ce milieu si particulier sont capables d'avoir une vision large et de mettre à jours des informations exploitables dans le cadre de leurs recherches sous la forme de topographie, de traçage, de comptage ou d'observations... On protégera mieux ce que l'on connaît.

Malgré l'important apport des spéléologues au milieu scientifique et naturaliste, ce travail et ces compétences ne sont pas toujours reconnus au travers de réglementation qui touche de plus en plus la pratique de cette activité. On peut lister ces réglementations (réserves naturelles, arrêté de protection de biotope, périmètre de protection, gestion de cavités par convention) qui amène parfois à des fermetures de cavités ou des interdictions de pratiques. Ces réglementations et les différents usages du milieu naturel sont de plus en plus pesants sur la pratique spéléologique. Afin de préserver une certaine liberté, les spéléologues doivent être aujourd'hui conscient des enjeux, et du milieu dans lequel ils évoluent afin d'adopter un comportement adéquate.

PARTOUS

Ne rien laisser dans la cavité qui ne soit pas utile à son exploration et ressortir l'intégralité des déchets.

Se renseigner auprès des organes de la fédération, notamment les Comités Départementaux pour savoir si la cavité choisit n'est pas d'un accès réglementé.

Etre conscient que la plupart de la pratique spéléologique se fait sur des terrains privés sans accord des propriétaires. Il faut donc adopter un comportement respectueux en tant qu'invité !



LA CHARTE DU SPELEOLOGUE

La spéléologie suppose initiative et responsabilité impliquant la connaissance et l'acceptation des risques inhérents au monde souterrain. Sa pratique ne peut être enfermée dans une réglementation stricte qui la viderait de tout intérêt. La F.F.S., fédération délégataire de service public, entend rappeler les grands principes qui la régissent et dont le respect est le meilleur garant de la liberté de pratique.

- 1- J'adopte un comportement responsable, discret et respectueux des propriétaires, des riverains et des autres usagers.
- 2- Je respecte toute mesure réglementaire relative aux cavités, à leur accès et au patrimoine, notamment en cas de découverte archéologique.
- 3- Je respecte, fais respecter et protège le milieu souterrain et son environnement.
- 4- J'informe la communauté spéléologique de mes découvertes en rendant publics les résultats de mes recherches et explorations.
- 5- Je respecte les travaux des autres spéléologues et notamment l'antériorité des découvertes et des travaux en cours ainsi que la propriété morale et intellectuelle des topographies et publications.
- 6- Je m'efforce de prévenir les risques d'accident lors de la préparation d'une exploration en m'informant sur les conditions météorologiques, les spécificités du terrain, le matériel nécessaire.
- 7- Je veille à ma propre sécurité et celle des pratiquants qui m'accompagnent. Je renonce si les conditions en cours d'exploration dépassent mes capacités techniques et / ou physiques et celles du groupe.
- 8- J'applique et encourage le devoir d'assistance et d'entraide vis à vis des autres pratiquants.

HYDROLOGIE

Parfois les rivières souterraines sont captées pour les besoins des populations.

Si la progression s'effectue en aval du captage il n'y a pas de problèmes particuliers. Si la progression se fait en amont et qu'il n'y a pas de réglementation particulière, il ne faut en aucun cas produire de déchets de n'importe quelle nature que ce soit (fécale notamment), et faire attention lors de la progression dans la rivière à proximité du captage à ne pas troubler celle-ci.

ARCHEOLOGIE

Des régions sont prédestinées à ce type de découverte, aussi une attention particulière sera portée aux parois et aux sols lors d'une découverte ou d'une désobstruction. Dans le cas d'une découverte de ce type, une déclaration à la Direction Régionale des Affaires Culturelles est obligatoire.

GEOMORPHOLOGIE

L'ensemble des cavités est intéressant à ce titre, une attention particulière devra être portée sur les remplissages détritiques.

CRISTALLOGRAPHIE

Plusieurs modes de gestion sont possibles (libre, porte, guidé...).

Dans tous les cas, privilégier un éclairage électrique dans ces cavités, mettre un balisage pour matérialiser un cheminement, respecter celui-ci, penser parfois à ce changer ou se déchausser si nécessaire.

BIOLOGIE

Trogloxènes : hôtes occasionnels ou accidentels.

Troglophiles : hôtes qui peuvent vivre et se reproduire sous terre mais aussi à l'extérieur. Présentation des chiroptères et comportement à adopter en fonction des saisons d'observations.

Troglobies : désignent les animaux qui naissent, vivent, se reproduisent et meurent sous terre. On les trouve par tous sous terre et dans les rivières souterraines.

Ils sont donc entièrement inféodés à ce milieu et à l'issue d'une longue évolution. Ils sont peu observables car de petites tailles et vivent pour l'essentiel dans les fissures. Leur étude n'intéresse que trop peu de spécialistes.

9. LA TOPOGRAPHIE

Judicael ARNAUD

POURQUOI ?

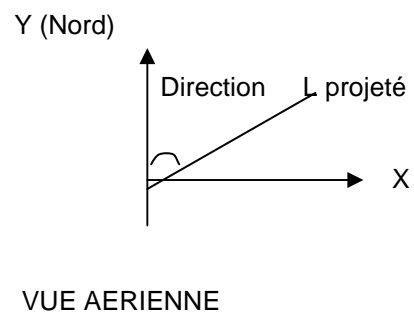
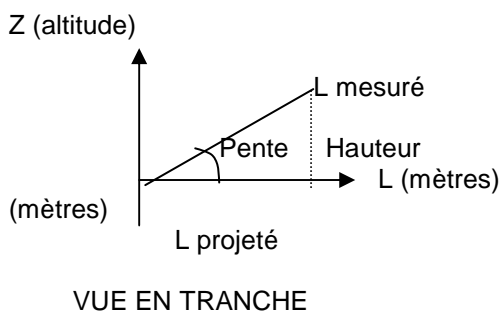
- se repérer
- placer la grotte dans le karst
- pour des perspectives d'exploration
- publication (accès / descriptif / fiche équipement) dans les nombreux bulletins de clubs de CDS ou dans Spelunca.

COMMENT

Il faut au topographe prendre trois mesures : Distance / Orientation / Pente.

La grotte se développe dans un volume à trois dimensions alors que la topographie est une représentation en deux dimensions. Pour avoir une bonne image de la grotte, le topographe représente la grotte avec deux angles de vue :

- vue aérienne = PLAN
- vue en tranche = COUPE DEVELOPPEE



Un peu de mathématique ! $Lm^2 = Lp^2 + H^2$ (Pythagore) / $Lp = Lm \times \cos(\text{pente})$ / $H = Lm \times \sin(\text{pente})$

APPAREILLAGES

Chaque appareil de mesure a un degré de précision propre. Par exemple un rapporteur peut être gradué (donc être précis) au degré ou au demi degré. Quoi qu'il en soit la précision de la mesure viendra en grande partie de la rigueur de l'opérateur lors de la mesure. Il est donc important de faire figurer sur la topographie les moyens utilisés pour réaliser celle-ci (au minimum) ainsi que les opérateurs (si possible).

Les appareils suivants sont classés par ordre décroissant de précision.

Longueur :

Lasermètre
Décamètre
Compteur
Corde
Pas

Pente :

Clinomètre
Rapporteur
Mesure de hauteur

Orientation :

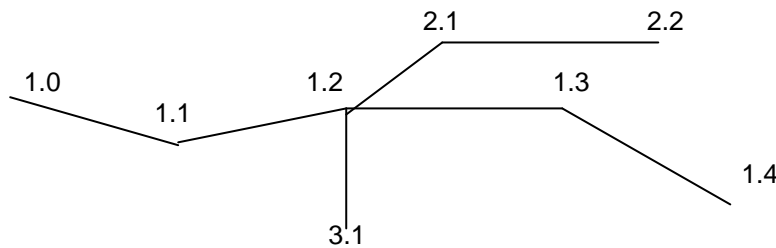
Compas
Boussole

PRISE DE NOTE

Il faut noter sur la première page un certain nombre d'informations nécessaires au bon traitement des mesures. Dates / Noms des opérateurs / Matériels utilisés avec ses unités / Le nom de la cavité ou la situation dans celle-ci. Et enfin le sens de visée (direct ou inverse par rapport à la progression).

La nomenclature des stations suit une logique qui est propre aux topographes, celle-ci est souvent influencée par le logiciel de saisie et de calcul que le topographe utilise. On peut néanmoins recommander l'utilisation d'une nomenclature en série qui permet facilement les raccords et les synthèses topographique

Stations en séries	Compteur Départ	Compteur Arrivée	Longueur unité	Direction unité	Pente unité	←	→	↑	↓	Observations
1.0										
1.1										
1.2										
2.0										= 1.2
2.1										
2.2										
3.0										= 1.2
3.1										
1.3										
1.4										








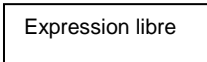




Les mesures vont nous donner un enchaînement de droite (squelette) que l'on habille en prenant les distances de chaque côté en bissectrices de la station de mesure.

LE DESSIN

Il existe des pictogrammes internationaux qui codifient les observations souterraines.

Il est nécessaire de noter dans l'habillage les observations liées aux remplissages de la galerie tel que :

- Eau peu profonde  profonde  courante 
- Remplissage : blocs  sable  argile  galets 
- concrétions  Expression libre

Et enfin les dénivellations : crête et vallon  ressaut / puits 

REPORT

Trois méthodes sont possibles : Graphique / Semi trigonométrique / Trigonométrique

La méthode graphique impose de commencer par la coupe développée pour obtenir graphiquement la longueur projetée nécessaire pour faire le plan.

La méthode semi trigonométrique consiste par un calcul trigonométrique à obtenir la valeur de la longueur projetée.

La méthode trigonométrique consiste à calculer avec des outils mathématiques.

Echelle couramment utilisée :

Petite cavité ou avec du détail = 1/100, 1/250, 1/500

En générale = 1/1000, 1/2500

Monographie = 1/5000, 1/10000

Pour une échelle de 1/500 : 1cm du graphique = 5 m sur le terrain

1mm du graphique = 0,5 m sur le terrain

Sur chaque topographie, il faut une cartouche

TROU DUC	
X=	Y= Z=
Commune / Département	
Topographes :	
Développement :	2500 m
Dénivelé :	350 m (+150 / -200)

Mais aussi indiquer :

- Le Nord (Magnétique avec l'année ou Géographique)
- La légende des symboles
- Le titre : Plan ou Coupe Développée

0 25 50 100

L'échelle graphique utilisée



10. APPROCHE PEDAGOGIQUE DE LA SPELEO

PB LAUSSAC

1-Pédagogie théorique :

1-1 La pédagogie théorique, ca sert à quoi ?

La théorie ne doit pas être perçue comme un concept abstrait, réservée aux intellectuels de la pédagogie ou aux spéléos ne faisant plus que de l'encadrement dans les salles.... Au contraire, la théorie est au service de la pratique et la pratique est au service de la théorie. La théorie éclaire le cadre dans sa démarche d'enseignement¹.

Pourtant, un enseignant néophyte peut très bien travailler de manière empirique tout en ayant d'excellents résultats... Une bonne séance ne dépend donc pas du bagage universitaire du cadre !!!

Cependant, un minimum de théorie permet au cadre d'accéder à une réflexion pertinente de son enseignement : Pourquoi là ça marche, et la ça ne marche pas ? Comment faire pour que ça fonctionne ? Que faire dans cette situation ? Etc...

L'objectif de la théorie est bien d'améliorer la qualité de l'enseignant sur le terrain.

1-1 Définitions

La pédagogie est le rapport social que peut avoir le cadre avec ses élèves (et vice-versa). Ce rapport social est déterminé par **le comportement** du cadre (avenant, communicatif, timide, joyeux, disponible, autoritaire ...) et **la capacité à organiser** une sortie. On entend par capacité à organiser tout ce qui est du domaine de l'adaptation (organisationnelle), de la régulation (complexification/simplification des buts à atteindre selon les réponses des élèves) et de l'évaluation.

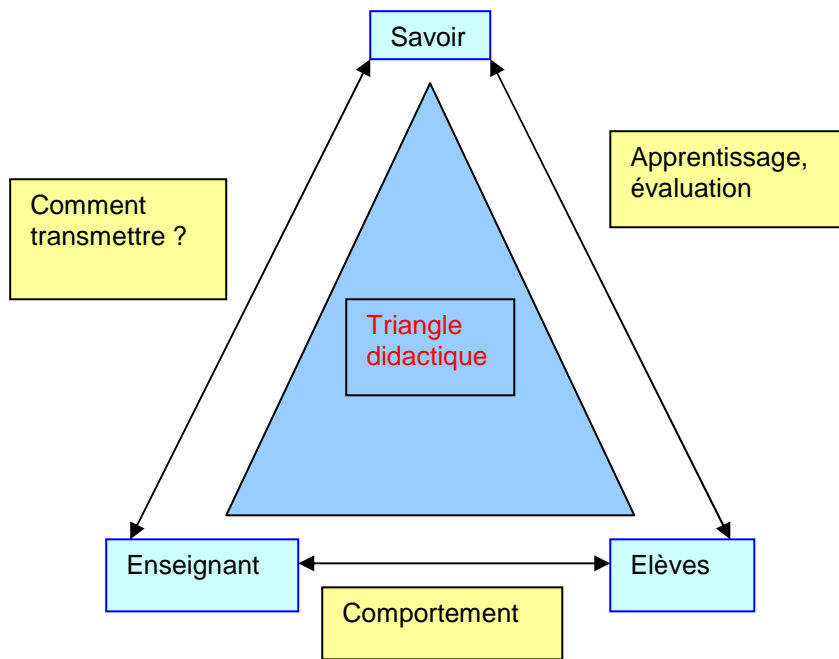
Selon le cadre, la pédagogie pourra être directive (on fait comme ça), pédagogie de la découverte (prenez un descendeur et essayez de comprendre), pédagogie constructivisme (le cadre aménage le milieu pour que les élèves résolvent un ou plusieurs problèmes), pédagogie participative (discussion interactive), pédagogie du projet (sur le long terme).

Tous ses pédagogies font partie des grands courants de pensée ; cependant, le cadre peut naviguer sur l'un ou sur l'autre.

La didactique intègre une notion fondamentale : celle du savoir ; ainsi, la didactique est la manière dont le cadre va **transmettre** son savoir. Le savoir peut-être décliné en contenus d'enseignements². Les apprentissages des élèves vont découler directement de cette transmission. La didactique est la relation qu'entretient le cadre, l'élève et le savoir. Ces trois champs sont en interdépendance et forme le triangle didactique.

¹ Cf. D.Cavailles, « Spéléologie et pédagogie », 1989

² Cf. P. Jeanin & V. Mathias, « contenus d'enseignement en EPS », 2007



1-2 Notions d'objectifs

L'acte d'enseigner est complexe. L'enseignant (ou le cadre) a pour but de transmettre un savoir à des élèves³ ; mais ses élèves ne sont pas figés. Ils ne sont pas vides de connaissances quand ils arrivent pour faire de la spéléo.

Le cadre doit en tenir compte dans sa définition d'objectif. De plus, la spéléo se pratique dans un environnement spécifique sur lequel nous avons peu d'influence sur le milieu (par exemple, je ne peux pas augmenter la taille d'un passage bas, si pour certains l'exercice est difficile ; contrairement, au foot ou je peux aménager plus facilement le milieu en cas de réussite ou d'échec des élèves (installation de plots, délimitation d'une zone...))

La notion d'objectif est donc déterminante ; elle s'appuiera sur deux concepts essentiels : les élèves (scolaire, CVL, individuel...) et la cavité choisie.

Pour arriver à l'objectif fixé, selon le public et la cavité, le cadre préparera sa séance sur une fiche de préparation.

1-3 La fiche de préparation de séance.

La préparation de sa séance doit occuper une place importante et ne doit pas être délaissée (voir chapitre 1). Elle permet de **planifier** sa journée.

- 1- D'un point de vue organisationnel : choix de la cavité, choix du matériel, horaire de rendez-vous, les critères de réussite, les régulations.....
- 2- D'un point de vue didactique : Que vais-je transmettre à mes élèves ?

L'objectif de la préparation de séance est de minorer la place à l'improvisation. Et comme le dit l'adage « l'improvisation ne s'improvise pas ». **Plus la préparation sera sérieuse, plus les probabilités que la séance se passe bien seront importantes.**

Cependant, parfois le cadre doit s'adapter à une situation nouvelle imprévue (retard des élèves, turbulences des élèves, ne s'intéressent pas aux chauves-souris, ce n'est pas des 10 ans mais des ados...). **Une préparation de séance ne signifie pas qu'il faut la suivre à la lettre.**

Les exemples de fiches de préparation qui suivent le document permettent d'éclairer sur la construction d'une fiche. Elles ne sont en aucun cas exhaustives.

³Cf. M. Recopé, « L'apprentissage », 2001

2-La pédagogie pratique.

2-1 Les trois parties

La pratique est bien évidemment au cœur de chaque cadre. C'est la passion du contact, de communiquer, de transmettre qui nous guide vers l'enseignement.

La séance peut-être découpée en trois parties :

- 1-L'accueil
- 2-La séance proprement parlé
- 3-Le bilan.

1-L'accueil

La qualité de l'accueil est fondamentale⁴. Il s'agit pour le cadre de se présenter, d'expliquer la journée, les objectif, le temps du repas etc....

De parler de la pluie et du beau temps est aussi important que de parler des chauves-souris....

2-La séance.

Sur le terrain, des connaissances sur la motivation, le groupe⁵, l'effort⁶, la répétition, le rôle des feedbacks⁷, des consignes....sont autant de thèmes que l'enseignant doit connaître car susceptible de modifier les apprentissages. Ce bref travail ne permet pas de développer la totalité des thèmes. Une bibliographie renvoi le lecteur aux différents travaux dans les domaines.

3-Le bilan

Il existe deux types de bilans :

1-*le bilan que le cadre fait à la fin de sa séance avec ses élèves* : la spéléo c'était bien ?, la grotte était trop dure ou trop facile ? Qu'avez-vous appris... Le bilan ne dure pas plus de 5 mn. C'est un feed-back permettant au cadre d'avoir un retour immédiat.

2-: *le bilan que ce fait le cadre* : (auto-évaluation) Le cadre fera une analyse de la journée et pourra se poser les questions suivantes :

Est-ce que ma séance était bien, ont-ils appris des choses, me suis-je bien adapté à leur demande, etc.....

La séance réalisée est-elle le reflet de la séance prévue ?

→Si oui= soit la séance était bien préparée, soit le cadre n'a pas su s'adapter aux conditions du public et du terrain (pas de régulation→séance trop « dure » ou trop « facile »).

→Si non= Soit la séance était mal préparée, soit le cadre a montré sa capacité à s'adapter aux conditions changeantes.

C'est une analyse approfondie de son enseignement

2-2 Travail

Réfléchir à la manière d'expliquer la mise en place d'un descendeur (au sol, en arrivant par la droite d'une MC, par la gauche, ...), de la remontée sur corde... →pôle didactique

⁴ Cf. C.Target, J. Cathelineau, « Pédagogie sportive », 1994

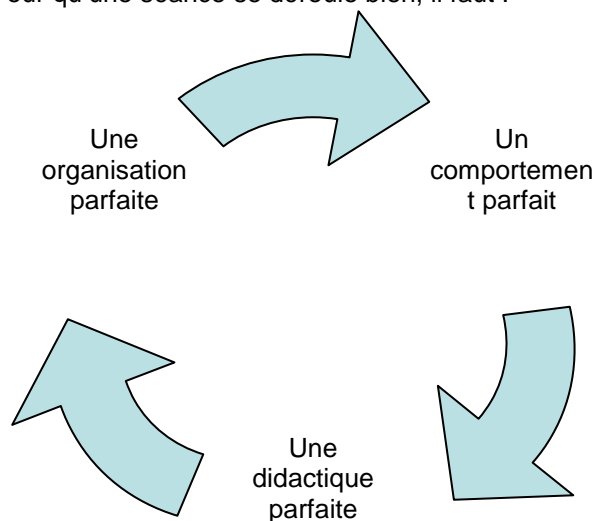
⁵ Cf. JP Rey, « Le groupe », 2000

⁶ Cf. D. Delignières, « L'effort », 2000

⁷ Cf. RA Schmidt, « Apprentissage moteur et performance », 1993

3-Conclusion

Pour qu'une séance se déroule bien, il faut :



La réussite d'une séance pédagogique est le résultat d'une bonne organisation, d'un comportement adapté du cadre et d'une réflexion sur les savoirs à transmettre. On remarquera que le concept recoupe le triangle didactique du chapitre 1...

Deux maîtres-mots sont au cœur d'une séance réussie : **Planification** et **adaptation**.

Le partage des connaissances avec d'autres cadres (participation aux journées d'études de l'EFS, participation à des stages fédéraux...), l'encadrement de personnes de son club ou dans des stages, ainsi que l'appropriation de la littérature ne pourront être que bénéfiques pour l'enseignement.

2-3 Des définitions sur des mots

Eduquer : C'est élever un enfant par exemple. Les parents éduquent leur progéniture. C'est un terme général qui renvoie plutôt à la formation (règle de comportements).

Enseigner : C'est la transmission de connaissances (savoir et savoir-faire) et de valeurs aux jeunes générations.

« Enseigner est donc éduquer, mais éduquer n'est pas forcément enseigner »

Instruire : Synonyme d'enseigner

Apprentissage : REUHLIN, 1983, définit l'apprentissage lorsqu'un organisme, placé plusieurs fois dans la même situation, modifie sa conduite de façon systématique et durable.

4-Pour en savoir plus...

D.CAVAILLES, « Spéléologie et pédagogie », les cahiers de l'EFS n°4, 1989

S.GUILLAUMIN, « Essai sur les conseils et méthodes d'enseignement de la spéléologie », mémoire instructeur, 1985

J.GUDEFIN, JP HOLVOET, « Enseigner la spéléologie », dossier instruction, 1998

C.TARGET, J.CATHELINEAU, « Pédagogie sportive », 1994

D.DELIGNIERE, « L'effort », 2000

JP. REY, « Le groupe », 2000

M.RECOPE, « L'apprentissage », 2001

P.JEANIN&V.MATHIAS, « contenus d'enseignement en EPS », 2007

RA. SCHMIDT, « Apprentissage moteur et performance », 1993

G.RAVENEAU, « Sport à risques, corps du risques », 2006

J.PIAGET, « La naissance de l'intelligence chez l'enfant », 1936

E. DURKEIM, « Education et société », 1922

Public : Scolaire

Age : CM2

Cavité : Grotte de la binouze

Niveau : Débutant

Date : 2008

Place dans le cycle : 1/3

Objectif de séance : Initiation à la spéléologie et à son environnement (en corrélation avec le projet pédagogique)

But de la tâche	Aménagement/Organisation	Consignes	Critères de réussites	Régulation (complexification/simplification)
-Se familiariser avec le matériel.	-Packtage (sac à dos) avec casques, combinaisons, bottes, harnais, descendeur... -Chaque matériel est numéroté de 1 à 7 -Temps : 20 mn	-Explication du matériel et de son utilité. -Responsabilisation des élèves avec le matériel.		
<u>Pour les élèves</u> : -Se déplacer dans une grotte de classe 2 (pôle moteur) <u>Pour le cadre</u> : -Mettre en confiance les élèves.	-Grotte horizontale avec des passages ponctuellement étroits -Temps : la journée	-Respect du milieu. -être prudent aux endroits glissants	-se déplacer avec aisance	
-Approche sur la formation des grottes. (pôle connaissance)	-Faire asseoir les élèves à coté de concrétions. Temps : 10 mn	-Distinguer les différents types de roches (Calcaire, Basalte, Granite...) -Le creusement des grottes. -formation des concrétions. -Prévention à la protection du milieu	-en posant des questions aux élèves	<u>Simplification</u> : -réexpliquer -parler plus doucement, plus clairement. -simplifier le discours <u>Complexification</u> : -complexifier le discours
-Approche de la formation du karst (pôle connaissance)	-Faire asseoir les élèves à coté de fossiles. Temps : 10 mn	-Calcaire → roche sédimentaire : formation marine ou lacustre. -s'appuyer sur les fossiles. -soulèvement des Alpes	-en posant des questions aux élèves	Idem
-Approche à la biospéléologie (pôle connaissance)	-Faire asseoir les élèves proches d'une chauve-souris. Temps : 10 mn	-Leur mode de déplacement -leur mode de reproduction -leur mode de vie -sensibilisation à la protection des chauves-souris	-en posant des questions aux élèves	

Public : Scolaire
Niveau : Débutant

Age : CM2
Date : 2008
Objectif de séance : Initiation à la verticale (en corrélation avec le projet pédagogique)

Cavité : Scialet du magret de canard
Place dans le cycle : 2/3

But de la tâche	Aménagement/Organisation	Consignes	Critères de réussites	Régulation (complexification/simplification)
-Etre capable de passer une MC	-Au sol. -Installation d'une MC en cercle (8 pts) -Surveillance des adultes. Temps : 10 mn	-Accrocher les deux mousquetons sur la corde, ouverture face à nous. -1 élève par tronçon. -Ne pas tenir le doigt du mousqueton -Réaliser 3 fois le parcours dans un sens puis 3 fois dans l'autre.(répétition)	Réussir l'exercice en étant toujours attaché.	-Les yeux fermés
-S'essayer au descendeur -être capable d'installer et d'enlever le descendeur	-Au sol -Installation de 8 cordes. Chaque élève à sa corde. Temps : 10mn	1-Pour <u>mettre le descendeur</u> : installer et désinstaller le descendeur 10 fois 2-pour <u>descendre</u> : Avoir les pieds écartés de la largeur des épaules, les deux mains sur le descendeur, le regard $\frac{3}{4}$ arrière droit (pour les droitiers)	1-1OK si 7/10 → 1-2-Non réussi si <7 →	<u>Complexification</u> : -les yeux fermés -en temps limité <u>Simplification</u> : -réexpliquer -proposer que le moniteur installe le descendeur (émotions)
-Etre capable de descendre en rappel	Sur portique. Hauteur 7m Rappel plein vide. 8 cordes d'installées Montée avec une échelle en dure. Corde de contre-assurance. Temps : 1h30	-Installation du descendeur, demande vérification du cadre, ensuite delongage sans lâcher la corde aval. -Réaliser la descente 5 fois chacun.	Ne pas lâcher la corde	<u>Complexification</u> : -les pieds contre la paroi -passage de dév simple (diversification) <u>Simplification</u> : -le cadre descend avec l'élève -diminution de la hauteur (gestion des émotions)
-Faire une grotte de classe 3	-magret de canard. (traversée) -un MC d'accès - 2 rappels de 8 m -1 rappel de 12m -Corde à double, corde d'assurance	-Répétitions des consignes de sécurité d'usage.	Ne pas lâcher la corde	
-Connaissance du néolithique	-Poteries d'art pariétal -2000 ans	-Discussion sur l'homme avec les élèves: Son origine (Toumai), son évolution (découverte du feu (-450.000 ans)		-toutes les questions des élèves.

Public : Scolaire
Niveau : Débutant

Age : CM2
Date : 2008

Cavité : Grotte cheval blanc
Place dans le cycle : 3/3

Objectif de séance : Initiation à la verticale descente et montée(en corrélation avec le projet pédagogique)

But de la tâche	Aménagement/Organisation	Consignes	Critères de réussites	Régulation (complexification/simplification)
<p>-Etre capable de passer une MC. -être capable d'installer et d'enlever le descendeur. -Etre capable de descendre en rappel (répétition des gestes techniques de la veille)</p>	Idem la veille (portique)	<p>-Réaliser 1 fois le parcours dans un sens puis 1 fois dans l'autre. 1-Pour mettre le descendeur : installer et désinstaller le descendeur 10 fois -Réaliser la descente 5 fois chacun</p>	<p>Réussir l'exercice en étant toujours attaché. 1-OK si 9/10</p>	Idem la veille.
<p>-Etre capable de monter sur une corde. (pôle technique)</p>	<p>-Sur portique. Hauteur 7m. -Rappel plein vide. -8 cordes d'installées. -Temps : 1h30</p>	<p>-Explication et démonstration du cadre. -Réaliser la montée 5 fois chacun.</p>	-fluidité du geste	<p><u>Complexification</u> :-les pieds contre la paroi -passage de dév simple -temps de montée limité. (diversification)</p>
<p>-Faire une grotte de classe 3</p>	<p>-grotte du cheval blanc. -1 rappel de 7 m -1 rappel de 10m -Corde à triple + corde d'assurance-intervention (pour la descente) Temps : la journée</p>	-Répétitions des consignes de sécurité d'usage.	-Descendre et remonter	
<p>-Connaissance du milieu souterrain et de son environnement (pôle ludique)</p>	<p>-jeu de l'intrus -endroits plat sans risque -Discussion avec les élèves. Temps :15 mn</p>	<p>-le cadre cache 7 objets. -Chaque élève doit retrouver un objet (et seulement 1) -Chaque élève doit dire pourquoi l'objet est la, a quoi il sert. (une plante, une boîte de conserve, Granite, une survie...)</p>	-Laisser les élèves parler. Le cadre intervient à la fin.	-Si le temps le permet, avec la survie, faire une tente → prévention

11. TECHNIQUE et SPELEOLOGIE (issue du manuel de l'initiateur)

Synthèse : PB LAUSSAC

1- Les règles impératives

Lors de la préparation des sacs, il faut faire systématiquement un nœud de pêcheur à 1 mètre de l'extrémité de la corde plus un nœud avertisseur à 3 mètres du bout de la corde (queue de vache). Il est possible que malgré toutes les précautions prises, la corde soit plus courte que la verticale.

Il ne faut jamais laisser un bout de corde inutilisée, libre. Donc systématiquement faire un nœud ou le rattacher à un amarrage; ou s'il est long le lover en écheveaux serrés (toujours avec un nœud à 1 mètre de l'extrémité), pour éviter qu'un équipier l'utilise comme corde de progression ou d'assurance.

2-Cohérence, clarté, confort

Cohérence: On équipe en fonction d'une nécessité (risque, niveau des équipiers).

Un équipement cohérent tient compte de tous ces paramètres tout au long de la cavité. On ne prend

pas plus de risques à l'entrée qu'au fond, on ne mésestime pas les capacités d'évolution des équipiers.

De même l'absence du matériel approprié à un moment de l'exploration ne doit pas être l'excuse pour

outrépasser les principes de base de sécurité.

Par exemple si en début de main courante il n'y a qu'un spit, on le double avec un amarrage naturel et

en l'absence de celui ci on prend le temps de planter un autre spit.

La clarté, la simplicité d'un équipement sont des facteurs de sécurité.

Un équipement brouillon dont les cordes se croisent inutilement, où le surplus de corde n'est pas lové,

où l'on passe sans raison d'une paroi à l'autre, où l'on ne discerne pas au premier coup d'œil l'utilité

de chaque chose, engendre des risques supplémentaires.

Le confort d'un équipement n'est pas une valeur pantouflarde: c'est une notion de sécurité et de

pédagogie.

Rendre un équipement confortable (réglage des boucles, position des amarrages), c'est diminuer la fatigue, améliorer l'aisance, optimiser l'apprentissage.



3-La corde simple

Principes

Les obstacles d'une cavité sont équipés d'une corde simple qui permet la progression et assure la sécurité du spéléologue.

L'équipement doit permettre au spéléologue de franchir des obstacles en

sécurité sans que sa progression n'altère la solidité des différents

éléments : cordes, amarrages.

Les premiers amarrages

Ils doivent être irréprochable ; c'est le socle, la base de l'équipement.

Si c'est un amarrage naturel il doit être de dimension suffisante

ou alors être doublé.

Si c'est un amarrage artificiel (cheville, scellement, piton), il doit être systématiquement doublé car il faut suspecter une mauvaise installation (invisible au premier abord) rocher mal sondé, fissuré, collage mal réalisé.

L'idéal est que l'équipement se rapproche du facteur 0 (bunny)

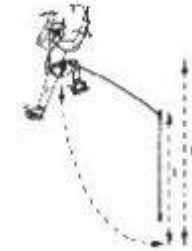
Le facteur de chute

Le matériel de spéléologie est conçu pour être utilisé en facteur de chute égal ou inférieur à 1. Equiper avec des facteurs de chute supérieurs à 1 est dangereux, voire mortel...

$$\text{Facteur} = \frac{H}{L}$$

Définition du facteur de chute:

Le facteur de chute est le rapport de la hauteur de la chute par la longueur de corde sollicitée (qui amortit la chute).



Les cordes d'escalade dynamiques sont prévues pour cela.

En spéléologie cette situation n'existe que dans le cas où le spéléologue est longé dans un amarrage et se trouve au dessus de celui ci. Les longues sont en cordes dynamiques. Les cordes semi-statiques de spéléologie ne sont prévues que pour accepter des chocs de facteur 1 maximum. En aucun cas l'équipement ne doit impliquer des situations où la corde risque d'être sollicitée par des chocs de facteur supérieur à 1.

Il faut toujours veiller à ce que dans le cas où un amarrage céderait, la corde ne soit pas soumise à un choc d'un facteur supérieur à 1.

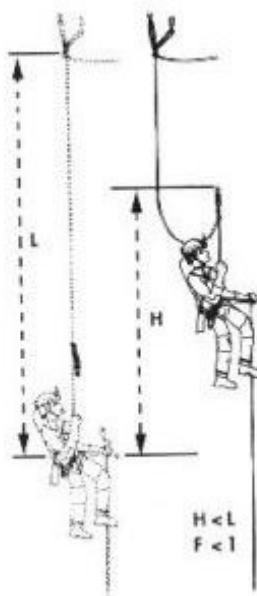
Il est préférable d'équiper avec un facteur de chute le plus faible possible. Dans les puits, en cas de rupture de fractionnement, le facteur de chute est souvent faible. Il ne faut pas confondre prise de risque et difficulté.

Un passage peut être très difficile et peu exposé. Exemple caricatural : un pas d'escalade long de un mètre, boueux et situé à un mètre du sol.



Il n'est pas nécessaire de le protéger par une corde.

Par contre une vire de un mètre de large, plate, où l'on marche facilement, mais située à dix mètres du sol, devra être équipée par une main courante car une chute, même peu probable, aurait des conséquences graves...



Force Choc (FC) :

C'est la force qui s'exerce lors d'une chute sur l'amarrage, le spéléo et la corde. La FC dépend du facteur de chute, du poids du grimpeur et de la capacité de la corde à absorber l'énergie de la chute.

Trois exemples (dans le tableau) avec une constante dans les 3 cas : la hauteur de chute (1 mètre dans le protocole). La chute est enrayée par une corde semi statique, type A de 10,5 mm de diamètre avec un poids de 80 Kg.

	Facteur de chute	Longueur de corde amortissant la chute	Force choc sur l'amarrage
1 ^{er} cas	0,3	3 m	500 daN
2 ^{ème} cas	1	1 m	950 daN
3 ^{ème} cas	2	0,5 m	1800 daN

Sur le tableau, on constate que les forces-choc augmentent fortement lorsque les facteurs de chutes sont importants. La conséquence d'une FC importante peut être extrêmement grave pour le corps humain (qui peut aller jusqu'à la mort). C'est pourquoi en spéléo, on tache d'équiper en favorisant un facteur de chute proche de 0 (nœud en Y); ainsi, les forces chocs en cas de rupture seront d'autant plus faible sur les amarrages mais aussi et surtout sur le corps humain.

A noter que pour un facteur de chute égale à 1, quel que soit le diamètre de la corde (8mm, 9 mm, 10 mm), la force-choc sera sensiblement la même (entre 800 et 1000daN selon les tests) . Dans l'exemple du tableau, la FC est de 950 daN pour un facteur de chute égal à 2.

C'est pour cette raison, que Béal, pour sa 8 mm antipode, préconise un facteur de chute max de 0,3.

En effet, la valeur nominale de la 8 mm antipode est de 1500 daN (sans nœud).

La perte de la résistance de la corde avec un nœud chaise double varie entre 40 et 55% de la valeur nominale de la corde. Ce qui signifie que la résistance de la 8 mm antipode avec un chaise double varie entre 750 daN et 850 daN (proche de la rupture : voir cas n°2 du tableau).

Pour avoir une marge de sécurité satisfaisante, le fabricant indique de ne pas dépasser un facteur de chute de 0,3 pour rester dans des forces-choc acceptable (environ 400daN)

4- Le nettoyage des obstacles

Avant d'équiper un puits, le premier réflexe doit être de nettoyer celui-ci. Tout en étant en sécurité (sur la corde), on pousse tout ce qui risque de tomber (cailloux, branches...) dans le puits. Au fur et à

à mesure de la descente, on vérifie que les margelles soient propres. Si ce n'est pas le cas, les nettoyer.

Attention, il faut nettoyer un puits avant que la corde ne soit en bas, Si l'on veut nettoyer au cours de

la descente, alors que le puits est équipé, il faut remettre la corde dans le sac.

La personne qui équipe effectue ce nettoyage, afin d'éviter que les coéquipiers ne fassent ensuite tomber ces éléments dans le puits, alors que la corde est installée.

Attention, la corde de progression du spéléologue qui équipe doit être dans le sac qui est accroché à

lui, et se libérer durant la descente. En aucun cas il ne faut mettre la corde en place et nettoyer ensuite. Les cailloux tombant dans le puits risquent de l'endommager.

5- Les nœuds conseillés

Pour l'équipement, un nœud simple passe partout est à connaître: le nœud de huit : il s'utilise sur les amarrages, les longues, en bout de corde... On le fait sur des cordes de diamètre supérieur ou égal à 9 mm.

Le nœud de neuf, s'utilise comme le nœud de huit. Dans certains cas il est plus facile à défaire.

Le Y utilise deux amarrages, et les fait travailler en même temps. il permet de positionner la corde où l'on veut et diminue notablement le facteur de chute.

Le nœud de chaise double à l'avantage de se défaire facilement.

6-Les amarrages

On distingue deux catégories d'amarrages: les amarrages naturels et les amarrages artificiels.

A- Les amarrages naturels

Les arbres: en entrée de cavités.

N'utiliser que les arbres vivants de taille raisonnable (d'un diamètre d'un ordre de grandeur d'une quinzaine de centimètres)

Il faut vérifier qu'ils sont solidement ancrés dans le sol : se méfier des arbres poussant sur les rebords terreux.

Les protubérances rocheuses (lucarne, lame, écaille...).

Il faut les choisir de dimensions suffisantes, d'un ordre de grandeur d'une vingtaine de centimètres. Le rocher doit être compact, exempt de fissures et solidaire du socle.

Il faut tester leur solidité en les sondant au marteau et elles doivent émettre un son clair: un son creux,

sourd, permet de suspecter des fissures.

Il ne faut pas hésiter à atténuer le tranchant des arêtes au marteau.

Les concrétions.

Il est difficile de donner des critères de solidité pour les concrétions : celles-ci varient en fonction du massif, de la cavité, de l'âge des concrétions...

Néanmoins les concrétions actives et récentes sont en général plus solides que les vieilles. Il faut vérifier qu'elles ne se sont pas formées sur de l'argile et qu'elles sont solidaires de la roche.

Dans tous les cas il faut doubler un amarrage naturel si l'on a le moindre doute sur sa résistance.

B-Les amarrages artificiels

Les plaquettes utilisées en spéléologie sont équipées de vis de 8 mm, compatibles avec les chevilles

auto foreuses de 8 mm. La vis a une longueur de 16 mm pour les plaquettes et de 20 mm pour les

anneaux acier.

Les différents modèles et leurs utilisations

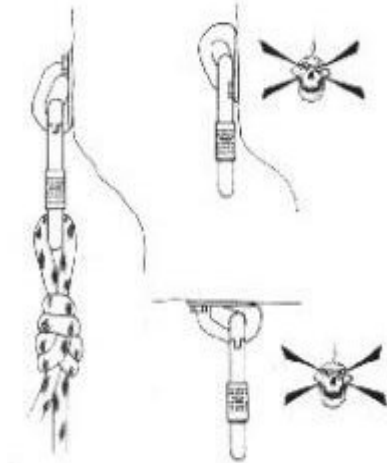
Chaque amarrage a une ou plusieurs utilisations spécifiques. Dans tous les cas, le serrage de la vis

doit rester modéré, sinon on fragilise l'amarrage.

La plaquette coudée

La plaquette coudée s'utilise avec un mousqueton s'appuyant sur le rocher. Ne s'emploie donc pas avec un maillon rapide. La plaquette coudée éloigne le nœud et la corde de la paroi, évitant le frottement. La plaquette coudée se place de manière à ce que la traction exercée soit parallèle à la paroi. Elle ne peut pas travailler en plafond.

La plaquette vrillée



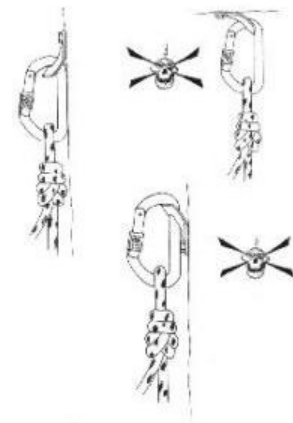
La plaquette vrillée s'utilise avec un mousqueton ou un maillon rapide. Par sa forme, la plaquette vrillée n'écarte pas le nœud et la corde de la paroi.

Elle s'utilise donc lorsque la roche présente une cavité sous la cheville. La plaquette vrillée se place de manière à ce que la traction exercée soit parallèle à la paroi. Elle ne peut pas travailler en plafond.

La plaquette cœur ou plafond

La plaquette cœur s'utilise avec un mousqueton ou un maillon rapide. La plaquette cœur accepte de multiples axes de traction on peut la placer en plafond.

La plaquette cœur employée comme une plaquette vrillée possède les mêmes limites elle n'éloigne pas le nœud et la



corde de la paroi.

Pour éloigner la corde du rocher avec une plaquette vrillée, il suffit d'utiliser deux mousquetons ou deux maillons.

L'anneau acier

L'anneau acier s'utilise seul, avec un mousqueton, avec un maillon. Dans le cas où il est employé seul (passé directement dans la corde), on réalise un noeud Y ("Mickey") avant de le fixer sur la cheville.

7- La main-courante

Une main courante est une corde subhorizontale, mise en place afin d'enrayer la chute du spéléologue lors de l'approche d'un puits, d'une progression en méandre large...

Pour le confort, la main-courante ne doit pas être au ras du sol (cela entrave la progression, abîme la

corde..), mais à hauteur d'homme. Elle doit être tendue.

Les amarrages d'extrémités de main courante doivent être irréprochables, soit amarrages naturels de

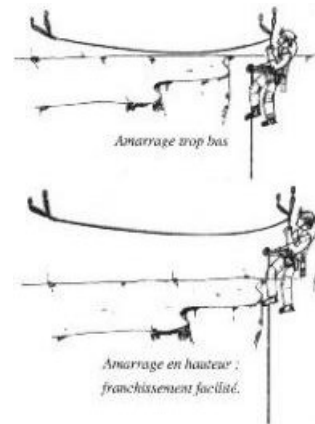
bonne dimension, soit deux spits.

8- La tête de puits

Pour le confort de l'équipement, en tête de puits, il est essentiel de choisir des amarrages assez hauts. Lorsqu'on est debout devant le puits, les amarrages sont au minimum à hauteur des yeux.

Lors de la remontée, on pourra directement poser les pieds sur le bord du puits, et sortir sur la main-courante à moindre effort. En tête de puits les amarrages doivent être irréprochables. A une tête de puits, les deux amarrages (progression et sécurité) ne doivent pas être trop distants, afin d'éviter un

pendule trop important en cas de rupture de l'amarrage principal.



9- La déviation

Afin d'éviter un frottement, on peut placer une déviation. Celle-ci dévie la corde de la verticale, à l'aide

d'un mousqueton sans vis et d'une cordelette fixée sur la paroi opposée au frottement. Son point d'

amarrage doit être suffisamment solide pour ne pas céder lors de la progression, et donc faire frotter la corde. Afin d'éviter une force trop importante sur la déviation, l'angle créé entre la corde et la verticale ne doit pas dépasser 20°, ceci afin de ménager l'amarrage, permettre un certain confort pour passer la déviation, et modérer le pendule en cas de rupture de celle-ci.

La cordelette est accrochée sur un amarrage naturel, ou artificiel.

10-Le fractionnement

Afin d'éviter un frottement, on peut placer un fractionnement. Celui-ci stoppe la descente, qui est reprise sur ce nouvel amarrage. Ce fractionnement est placé à l'endroit du frottement.

Après avoir

laissé suffisamment de mou dans la boucle de corde, on fixe la corde sur l'amarrage et on continue à descendre.

Le nœud

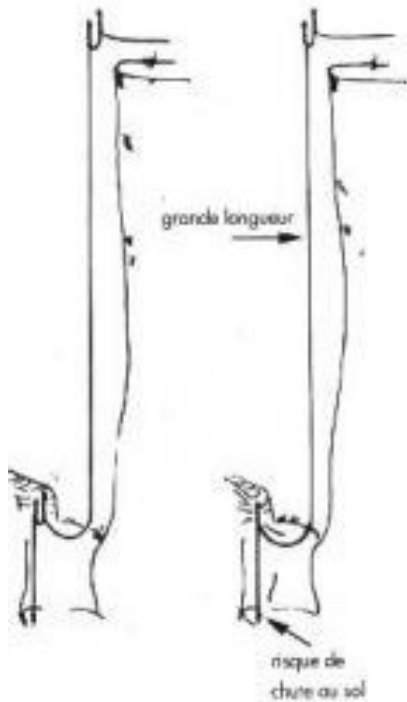
Pour fixer la corde sur l'amarrage, on fait un nœud chaise double ou un huit.

La ganse

La ganse doit être la plus courte possible, afin de se longer facilement dans l'amarrage.

La boucle

Lors de la mise en place du fractionnement, on doit être attentif à laisser une boucle suffisamment importante pour que les coéquipiers puissent installer leur descendeur et se délonger aisément. Si la hauteur du tronçon précédent est importante, il faut tenir compte de l'élasticité de la corde. Pour bien régler le mou de la boucle, se longer court dans l'amarrage, laisser filer la corde dans le descendeur afin d'obtenir la longueur de boucle voulue, confectionner le nœud d'attache et le mettre dans le mousqueton d'amarrage (mousqueton s'ouvrant sous charge obligatoire).



Il est faux de dire que la dimension de la boucle influe gravement sur le facteur de chute en cas de rupture du fractionnement.

Réduire au maximum la boucle n'augmente pas la sécurité. Elle doit être suffisamment grande pour

ne pas gêner la progression.

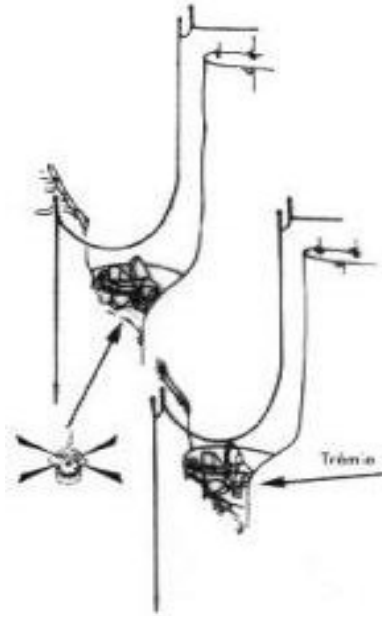
Si on utilise des maillons rapides pour les fractionnements, il est préférable d'en mettre deux, l'un au dessus de l'autre. La corde se place sur celui du bas, et on se longe sur celui du haut. Cela évite d'écraser la corde avec son mousqueton de longe.

Le fractionnement doit être doublé si ce n'est pas un fractio de confort. En cas de rupture d'amarrage, il y a danger:

- lorsque le pendule est important et que le spéléologue risque de se blesser contre la paroi d'en face.

- si la corde se retrouve sur un élément l'endommageant fortement (lame d'érosion, trémie, éboulis, cascade,...).

- si la hauteur du tronçon précédent est importante, et que le fractionnement est à quelques mètres du sol, il y a chute au sol.



Jonction de corde au fractionnement

Pour éviter un passage de nœud, on peut profiter du fractionnement pour changer de corde. Pour cela, on love proprement et solidement le reste de la corde supérieure au niveau de l'amarrage, tout en conservant le nœud d'arrêt au bout de celle-ci. On fixe la nouvelle corde de descente dans l'amarrage sans oublier de la jonctionner avec la précédente, ganse dans ganse. il faut que la ganse de traction soit en appui direct sur le mousqueton, et n'écrase pas la ganse de la corde précédente.

11-Les nœuds de jonction

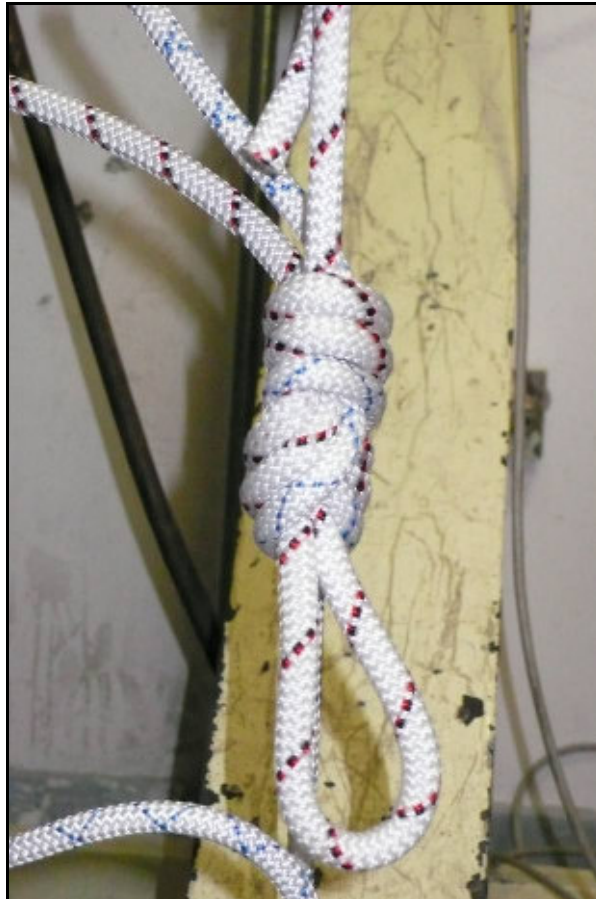
Pour jonctionner deux bouts de corde, le nœud de huit est essentiel.

- en main-courante, on tresse un nœud de huit avec les deux bouts de corde.

- Dans un puits, on fait un triple huit. On fait un double huit avec sa boucle sur la corde amont, et on retresse un huit simple sur le huit initial avec la corde aval. Ce nœud est facile à défaire. De plus avec deux cordes de diamètres différents, le nœud ne glisse pas, et il y a toujours une boucle pour se longer comprise dans le nœud.

- Pour un anneau de sangle, on fait un nœud simple avec un bout de la sangle, que l'on retresse avec l'autre bout.

-Pour un anneau de corde, ou de cordelette, on fait un nœud en huit avec un bout, que l'on retresse avec l'autre bout



12. LA PREVENTION EN SPELEOLOGIE

Stéphane EMMER

En quoi cela consiste ?

Allier les objectifs de la pratique spéléologique (découverte du milieu, des techniques...) tout en anticipant sur les comportements « à risques » pouvant porter atteinte :

- à l'intégrité physique des pratiquants (un petit incident peut vite se transformer en accident)
- à la libre pratique de la spéléo (respect des propriétés, réglementations)
- à l'environnement (souterrain et extérieur) dans lequel on progresse : cristaux, formations géomorphologiques, eau, biologie, archéologie, paléontologie

Connaître les risques liés à la pratique de la spéléo :

Risques objectifs : très peu du fait de la stabilité climatique du milieu

- chute de pierres, effondrement
- gaz (CO₂)

Risques subjectifs : nombreux mais évitables dans la plupart des cas

Ceux qui sont liés au comportement des individus :

- chutes, glissades (souvent dus à un mauvais éclairage)
- traumatismes et blessures (coups, coincements divers...)
- brûlures (liés à l'utilisation de la dudule ou des cordes)
- crues (souvent prévisibles)
- perte d'itinéraire

Ceux qui sont liés à la physiologie des individus :

- épuisement
- hypothermie
- hypoglycémie
- déshydratation
- hyperthermie

Connaître le ou les facteur(s) de ces risques :

- équipement individuel mal adapté (vêtements, matos vétuste)
- manque de prévoyance et d'organisation (nourriture, eau, carburant, couverture de survie...)
- manque d'informations concernant la cavité (hydrologie, équipements en fixe...)
- manque d'entraînement physique et technique (alimentation, entraînement, repos...)
- manque de respect de certaines règles de sécurité (équipement, utilisation du matos)
- manque de pratique, de vécu, d'expériences qui peuvent poser problème en cas d'imprévu
- manque de lucidité, ne pas tenir compte des observations du terrain (signes de crues, glissements de terrain à l'entrée...)
- manque de solidarité (portage du matos...)

Connaître les échanges thermiques entre le corps humain et le milieu :

Evaporation : perte de chaleur par perte d'eau sous forme de vapeur (1 g. d'eau = 80 calories)

Radiation : perte de chaleur par rayonnement infra rouge, d'où la nécessité de se couvrir la tête dans les cavités froides

Conduction : perte de chaleur par contact entre le corps et un solide (roche, argile)

Convection : perte de chaleur par contact entre corps et fluide (eau, courant d'air)

Bien préparer une sortie sous terre, c'est prendre en compte :

- Le ou les objectifs à atteindre
- Le public ou l'équipe (âge, effectif, condition physique, niveau technique, motivation)
- L'effectif des encadrant
- Le temps disponible
- Le matériel à disposition
- La météo locale (prévisions et événements passés)
- la saison (un orage au printemps ou à l'automne n'aura pas les mêmes répercussions sur l'hydrologie du karst à cause de la végétation)

- la connaissance du karst et de la cavité (température, fonctionnement hydrologique des cavités)

➤ **Tous ces facteurs permettent de trouver la cavité idéale qui va permettre d'atteindre ses objectifs dans les meilleures conditions**

Adapter la sortie en fonction de l'équipe !

- Avoir des objectifs ni trop ambitieux, ni trop restreints
- Effectuer un briefing d'organisation de la sortie pour un bon déroulement et éviter les oublis (qu'est ce qu'on va faire ? qui fait quoi ? qui emmène quoi ?)
- Positionner les participants en fonction de leur capacités physiques, de leur niveau technique et de leur mission (équipement, portage, topo, déséquipement...)

Adapter le matériel en fonction des objectifs et de l'équipe

- vérifier l'état du matériel avant son utilisation : évite les situations d'échec ou de danger
- faire un briefing sur l'utilisation du matériel : permet de faire découvrir ou de vérifier l'utilisation du matos dans des situations confortables à l'extérieur
- utiliser un matériel adapté aux connaissances techniques de chaque individu (par exemple éviter les techniques légères avec ceux qui n'ont pas l'habitude)
- prévoir un petit surplus de matériel pour les imprévus : équipement différent de la fiche d'équipement, utilisation en secours

Respecter quelques règles de préparation avant la sortie :

- Les règles d'alimentation : sucres lents et eau de préférence
- Avoir un minimum d'entraînement physique
- Le repos

La météorologie :

- Trois manières de la prendre : Internet, téléphone et station locale (stations de ski, offices de tourisme)
- L'observation est très importante car la météo est loin d'être une science exacte !
- Se renseigner sur le fonctionnement hydrologique du karst auprès des spéléo locaux.

Ne pas oublier :

Au cas où :

- Prévenir une personne à l'extérieur de votre sortie (objectifs, heure approximative de retour, n° de tel des secours, que faire si elle doit déclencher une alerte)
- Un moyen de déclencher l'alerte (téléphone, radio) accessible rapidement avec N° de tél utiles

Pour la marche d'approche :

- Carte, boussole et altimètre ou GPS si on ne connaît pas l'accès à la cavité, surtout par mauvais temps
- le matériel nécessaire pour accéder à la cavité suivant la saison (montagne l'hiver)

Pour sous terre, suivant les objectifs de la sortie ou si on doit attendre :

- Une couverture de survie individuelle réutilisable (pour faire la tortue)
- Nourriture et de quoi faire une boisson chaude
- carbure solide de son sac plastique et/ou accus de recharge (+ un moyen de se chauffer si on a qu'une électrique)
- vêtements de rechange si on risque d'être mouillé ou si on va faire de la topo par exemple

En cas d'accident :

- Une poulie efficace (rescue ou pro-traction) pour faire un décrochement ou autre
- Une trousse de secours (le minimum pour faire un bandage ou « shooter » quelqu'un en cas de grosse explo)
- De quoi noter (fiche bilan ou carnet)

Juste avant de rentrer sous terre :

- Vérifier réglages du matériel

- Echelonner les départs pour éviter les attentes inutiles, à des endroits mal adaptés (entrée dans la cavité, remontée de puits) : progression plus fluide qui limite les pertes d'énergie

Sous terre :

La cavité :

- Savoir renoncer face à un obstacle imprévu pouvant mettre en danger l'équipe ou revoir ses objectifs
- Ne pas tenter de remonter face à une crue !
- être attentif aux signes révélateurs dans les cavités pouvant comporter des gaz (CO₂, explosifs) : essoufflements anormaux, mal de crâne

Le groupe :

- identifier les comportements « à risques » des autres équipiers : excès de confiance en progression avec ou sans agrès, tout ce qui peut s'accrocher (longes, pédales, longes de kit) ou se coincer (cheveux, écharpe), bricolage ou déchaillage de la dudule à côté des autres
- Eviter au maximum les prises de risque et surtout être conscient de leur gravité dans les cas où on a pas le choix, surtout si on est encadrant donc référent du groupe
- Eviter de laisser une personne seule
- Se positionner aux endroits stratégiques pouvant comporter des risques (oppo, passages au dessus d'un puits), ne pas hésiter à faire des parrades
- Etre vigilant sur l'état de fatigue de l'ensemble de l'équipe : savoir s'arrêter, se reposer, boire, se restaurer (on s'adapte en fonction du plus faible)

En progression sur agrès :

- Respecter les règles de sécurité à l'équipement et lors de l'utilisation des agrès
- Connaître les techniques de réchappe et une technique de dégagement de type balancier
- Vérifier l'équipement avant et après son passage (cheminement et état de la corde, positionnement des amarrages)

En progression sans agrès : 2 fois plus d'accidents se produisent lors des progressions sans agrès qu'au cours de l'utilisation d'agrès

Etre particulièrement vigilant :

- lors des escalades et passages en opposition
- lors des passages étroits, surtout à tendance verticale
- lors des passages instables (trémies, zones pourries)
- dans les zones où il est possible de se perdre

Les risques d'intoxication et d'infection :

Les maladies :

- liées à l'eau : savoir ce qu'il y a au-dessus avant d'en consommer ou la traiter
- la rage (quelques rares cas mais pas de risque tant qu'on ne touche pas les chiroptères, d'ailleurs tous protégés donc soumis à autorisation pour pouvoir les manipuler)

Les infections :

- Lors du déchaillage sans gants (crevasses)
- Lors des dépollutions (charniers, matériaux rouillés, matériel d'utilisation médical et phyto-sanitaire...)

Les gaz :

- acétylène
- Le CO₂
- Les gaz liés à la désobstruction

En cas d'accident :

- Garder son calme, gérer l'équipe
- Protéger la victime du sur-accident, éviter de la manipuler s'il n'y a pas de risque vital immédiat
- Utiliser les notions de premiers secours

- Etablir un premier bilan de la victime qui pourra être rapidement transmis aux secours (conscience, motricité, respiration, circulation sanguine, lésion évidente, conditions d'attente)
- Déclencher un secours, si nécessaire (attention à l'auto-secours)
- Etablir un bilan plus approfondie de la victime (voir fiche bilan)
- Organiser l'attente des secours avec le groupe (point chaud)

Les comportements pouvant porter atteinte à la libre pratique de la spéléo :

En surface :

- Respecter l'environnement extérieur autant que celui sous terre
- Respecter les propriétés, interdictions, réglementations, conventions
- Rester courtois et discret

Protection du milieu :

La faune :

- Respecter tous types de faune, en profiter pour sensibiliser le public
- Respecter la réglementation concernant la fréquentation des cavités à chiroptères
- Eviter d'aller en période hivernale dans les cavités où vous savez qu'il y a des chiroptères en hibernation

En cas de rencontre de chiroptères :

- Eteindre les acétos (sensibilité à la chaleur)
- Eviter d'éclairer directement les animaux (sensibilité à la lumière)
- Rester silencieux (sensibilité au bruit)
- Rester immobile (sensibilité au déplacement)
- Ecourter le temps de dérangement
- Signaler vos observations à un spécialiste

Le milieu :

- Eviter de laisser des traces de votre passage (acéto, argile)
- Eviter de casser pour passer
- Baliser les zones vulnérables

En cas de pollutions :

- Signalez vos observations de rejets solides (charniers ou autres) ou liquides susceptibles de polluer le milieu souterrain et/ou les eaux souterraines en mairie ou préfecture

En cas de découverte préhistorique ou paléontologique :

- Respecter intégralement les espaces vierges (ne pas continuer !)
- Ne toucher à rien !
- N'ébruiter pas la découverte
- Soyez discret et veillez à ne laisser aucune traces de votre passage à l'entrée et aux abords de la cavité
- Prévenez les autorités compétentes (Direction Régionale des Affaires Culturelles ou Service Régional d'Archéologie)

13. GESTION ET CONTROLE DES EPI

PB LAUSSAC

1- Introduction

Un équipement de protection individuel (EPI) est une protection concernant un individu contre un risque donné.

Les EPI émanent du ministère du travail afin de protéger les salariés. Les EPI concernent un grand nombre de produits (gants, lunettes, chaussures, mais aussi harnais, casques, connecteurs...).

Par la suite, cette législation s'est étendue aux activités de loisirs.

Le décret de 1992 interdisait le prêt ou la location de matériel EPI. Ce qui était un non-sens pour la pratique de loisirs.

En 2004, un décret permet la location ou le prêt de matériel EPI mais sous certaines conditions.

Dès lors, le ministère a demandé à l'association française de normalisation (AFNOR) de travailler sur un projet de norme.

En juin 2004, l'AFNOR rend un projet de norme expérimentale. Aujourd'hui, le projet de norme est toujours en étude.

Cette norme s'articule autour de 3 pôles majeurs : La notice d'utilisation, la (ou les) personne(s) contrôleurs sur la gestion du matériel et la mise en place de fiche de vie et de contrôle.

Les EPI pour la spéléo et le canyon sont des EPI de classe 3, c'est-à-dire protégeant contre les chutes de hauteur. Les produits suivants sont des EPI de classe 3 : les harnais, les casques, descendeurs, bloqueurs, longes, connecteurs, cordes, cordelettes, sangles, coinçeurs, pitons et poulies

L'idée de la norme est d'avoir une traçabilité du matériel prêté ou louer afin de mieux protéger l'utilisateur. Le matériel personnel n'est pas concerné par cette norme. Ce qui n'empêche pas de le vérifier régulièrement.

2- La notice d'utilisation

Elle est obligatoire pour n'importe quel matériel EPI. Sur les EPI de classe 3 doit apparaître :
-Le sigle CE, l'année de fabrication et le N° du laboratoire agréé certificateur (EPI de classe 3)
-Les conditions d'utilisation du matériel (limite d'utilisation, stockage, entretien)
-La durée de vie du matériel et les conditions de mise au rebut.

Il est donc important, avant d'acheter du matériel de regarder la durée de vie des fabricants. En effet, pour un même produit, les durées de vie peuvent varier substantiellement (cf. Spelunca n°105).

La notice du fabricant fait foi ; d'où l'importance de prendre le temps de les lire....

De plus, les notices d'utilisation doivent être stockées à un endroit où les utilisateurs puissent les consulter

3- Les contrôleurs

Peuvent être gestionnaire les titulaires de brevet délivré par la FFS ou la FFME, les BE à corde (spéléo/canyon, guide de montagne, escalade).

Mais aussi, les personnes ayant suivi une formation spécifique ou les personnes ayant une expérience d'au moins 24 mois dans la gestion et le contrôle d'EPI

4- La fiche de vie et la fiche de contrôle

La fiche de vie est un élément essentiel. Elle permet de suivre un type de matériel tout le long de sa vie.

Doit apparaître sur la fiche de vie : Identité et adresse du propriétaire, le type de matériel, le fabricant, le modèle, les signes distinctifs, identification (individuelle ou par lot), l'année de fabrication, la date d'acquisition, la date de première utilisation, date limite de mise au rebut (si durée de vie limitée), nom du rédacteur de la fiche et la date de rédaction de la fiche.

La fiche de contrôle doit comporter la date et nature des contrôles (au moins une fois tout les 12 mois), les observations (rebut, réparations, maintenance), la date du prochain contrôle périodique, nom et signature du contrôleur.

On distingue les contrôles de routine non répertoriés, les contrôles complets périodiques et les contrôles après un événement exceptionnel (perte, détérioration...). Les contrôles complets périodiques sont fait au moins tout les 12 mois (ou moins si la notice le précise).

5- La gestion du matériel

- La gestion individuelle demande une fiche de vie par matériel.

Pour les cordes, le cas est particulier. Si une gestion du matériel par lot est possible, il est préférable d'utiliser d'une gestion individuelle ; c'est-à-dire une fiche de vie pour une corde.

La tâche sera facilitée, si la corde doit être coupée. Dans ce cas, il faudra faire 2 nouvelles fiches de vie. On intégrera l'ancienne fiche dans chacune des nouvelles (toujours dans un souci de traçabilité)

- La gestion par lot est intéressante pour des matériels identiques mis en service en même temps. Par exemple, J'achète 40 connecteurs de même modèle et du même fabricant alors je peux faire un seul lot.

Ainsi, si un connecteur est perdu ou défectueux, il faudra l'enlever de la fiche de vie et le noter sur les fiches des contrôles.

En cas de nouvelles acquisitions, il y a plusieurs possibilités :

a-un matériel identique à une durée de vie illimitée peut-être ajouté à la même fiche

b-un matériel identique à durée de vie illimitée peut-être répertorié sur une nouvelle fiche.

c-un matériel identique à durée de vie limitée doit être obligatoirement rempli sur une nouvelle fiche.

Dans un souci de confort de gestion de matériel, il est préférable d'investir dans des matériels à durée de vie illimitée (pour les produits métalliques)

Attention : la norme prévoit une usure maximale de 1 mm. Une usure supérieure est donc une cause de mise au rebut.

Attention : L'hygiène fait partie de la norme, notamment pour les casques. Pensez à utiliser des produits sans javel.

6- Le marquage

-Pour les casques, le marquage se fera au marqueur sans solvant

-Pour les harnais, le marquage peut se faire sur l'étiquette au marqueur, sur la sangle avec un marqueur spéciale corde, sur l'extrémité de la sangle, sur la boucle métallique (micro-gravure)

-Pour les matériels métalliques, il est préférable d'éviter les lettres à frapper. En effet, le problème est qu'il n'y pas de garantie que la force de la frappe soit adaptée.

Néanmoins certains fabricants peuvent réaliser un marquage personnalisé moyennant finance.

Il est alors plus intéressant d'utiliser la micro-gravure. La micro-gravure est préconisée par la FFS car il n'y a pas d'impact sur le matériel. Il s'agit d'un marquage doux.

Pour en savoir plus :

AFNOR : norme expérimentale XP S72-701 « Mise à disposition d'équipements et de protection individuelle et matériel de sécurité pour activités physique, sportives, éducatives et de loisirs dédiés à la pratique de l'escalade, l'alpinisme, la spéléologie et activités utilisant des techniques et équipement similaires », AFNOR, juin 2004

CLEMENT Nicolas : « A propos des normes et du matériel utilisé en spéléologie et descente de canyon », info EFS n°49, 2006

FFS : Recommandations fédérales de la gestion des équipements de protection individuelle (EPI) et des équipements similaires (2006)

JOUIN Marc : « Equipement de protection individuelle (EPI) : on en est où ? », info EFS n°50, 2006

MOLAS Delphine & LAUSSAC PB « Les équipements de protection individuelle (EPI) », Spelunca n°105, 2007

14. TECHNIQUES D'ASSURANCES ET D'INTERVENTIONS

Hervé BANACHE

TECHNIQUES D'ASSURANCES

Les choix des techniques se font en fonction de la configuration du milieu (que le cadre a choisi) et du public. Le positionnement du cadre est aussi un élément important pour assurer la sécurité du public.

A la montée

Auto assurance à la poignée et au basic – échelle souple.

½ Cabestan ou nœud italien (nœud de mule)

Poulie Bloqueur (classique, et avec rescue plus basic tête en bas ou poignée tête en bas)

Mini traction – Pro traction

A la descente

½ Cabestan ou nœud italien (nœud de mule)

Descendeur frein de charge

Assurance en boucle

Assurance du bas

Freinage « vertaco » ou supplémentaire.

La réversibilité (montée-descente ou l'inverse) est un élément important du choix d'une technique

Si cela est nécessaire, on peut mettre en place une reprise de charge sur bloqueur, avec un bout de corde débrayables sur ½ cabestan (noeud de mule).

TECHNIQUES D'INTERVENTIONS

Balancier espagnol

- avec chaîne de mousqueton
- avec une sangle ou cordelette (doublée et nouée)
- avec une cordelette dyneema (doublée et nouée) et un poulie bloqueur inversé sur corde tendue.
- avec une cordelette dyneema (doublée et nouée) et une poulie rescue et bloqueur inversé sur corde tendue.
- Amorçage avec une auto pédale.

Auto moulinette

Nécessite une corde de 2x la longueur de la verticale si on fait le choix de descendre.

Coupé de corde

Avec couteau, cordelette, mais ni avec les dents ou de la dyneema.

- depuis le haut
- aux amarrages

Micro balancier

Sur bloqueur avec grande longe, pédale ou corde annexe.

UNE SIMPLE CORDE D'INTERVENTION ET UNE PRESENCE BIEN POSITIONNEE PEUVENT ARRANGER BIEN DES CHOSES.

15. RECOMMANDATIONS DE LA FEDERATION FRANCAISE DE SPELEOLOGIE

SECURITE ET PREVENTION POUR LES SORTIES DE DECOUVERTE DU MILIEU SOUTERRAIN ET D'INITIATION A LA SPELEOLOGIE

La spéléologie suppose une pédagogie de l'initiative et de la responsabilité, impliquant la connaissance et l'acceptation de risques inhérents au monde souterrain. La pratique de cette activité ne peut être enfermée dans une réglementation stricte qui la viderait de tout intérêt.

ORGANISATION DES SORTIES :

La spéléologie est une activité de pleine nature et, à ce titre, la Fédération française de spéléologie fait siennes les orientations suivantes :

Les "activités de pleine nature " se caractérisent par :

- le cadre naturel dans lequel elles se pratiquent, plein d'incertitude, de changements et de nécessité d'adaptation,
- les déplacements, la vie de groupe et les contacts avec l'environnement qu'elles occasionnent,
- l'engagement physique qu'elles exigent.

Ces activités sont considérées comme des moyens d'éducation mis au service d'une formation globale. Il ne s'agit pas d'enseigner seulement une discipline mais aussi d'animer une activité physique de pleine nature.

L'animateur qui conduit cette activité doit :

- disposer d'un niveau technique lui permettant de maîtriser les situations que peut rencontrer le groupe qu'il animera ;
- assurer l'application stricte et permanente des règles de sécurité.

Lorsque ces activités présentent un degré réel de complexité technique lié à la présence d'un risque à maîtriser, l'encadrement doit être adapté au niveau des difficultés pouvant être rencontrées et à la nature du groupe.

Sous terre, le moindre incident peut devenir accident.

La sécurité des participants et la protection du milieu souterrain doivent être les préoccupations essentielles du responsable. Les mesures et recommandations proposées vont dans le sens d'une pratique la plus libre possible dans de bonnes conditions d'éducation et de sécurité.

SECURITE :

La Fédération française de spéléologie recommande l'observation des points ci-après :

- Reconnaissance préalable de la cavité.
- Connaissance du régime hydrologique et des conditions météorologiques du bassin ou du massif.
- Communication de l'itinéraire et des horaires approximatifs à une personne connaissant le déclenchement d'une alerte.
- Ajustement de la durée du séjour sous terre en fonction du type de cavité, de l'âge (*) et du nombre de participants, de leur niveau technique, de leur condition physique et de leur équipement individuel.

(*) Aucune limite d'âge inférieure pour la pratique de l'activité n'est préconisée par la F.F.S.

- Encadrement du groupe par deux adultes et limitation à huit du nombre des participants si les difficultés prévues doivent trop ralentir la progression.
- Tenue vestimentaire et matériel de secours adaptés au type de cavité, casque avec jugulaire et éclairage efficaces indispensables.
- Tous les éléments de l'équipement individuel et collectif doivent être en bon état, convenablement réglés et utilisés conformément à leur destination.

PROTECTION DU MILIEU :

Une bonne connaissance du milieu naturel et particulièrement du milieu souterrain est indispensable pour animer et enseigner une pratique spéléologique soucieuse de l'environnement (pas de traces, pas de déchets abandonnés sous terre, ou à l'entrée des cavités, ...). Afin de préserver le libre accès aux sites et par civisme, le responsable s'appliquera à occasionner le moins de gêne possible (respect, courtoisie, discrétion) auprès du propriétaire et des autres usagers.

CLASSEMENT DES CAVITES :

En raison de l'extrême diversité des cavités et dans un souci de simplification, la Fédération française de spéléologie définit une classification en cinq groupes :

- **Classe 0** = cavité aménagée pour le tourisme.
- **Classe 1** = cavité ou portion de cavité ne nécessitant pas de matériel autre qu'un casque avec éclairage.
- **Classe 2** = cavité ou portion de cavité d'initiation ou de découverte permettant une approche des différents aspects du milieu souterrain et techniques de la spéléologie. Les obstacles seront ponctuels. Leur franchissement nécessitant éventuellement du matériel, sera adapté aux possibilités du débutant. La présence d'eau ne doit pas empêcher la progression du groupe.
- **Classe 3** = cavités ou portions de cavités permettant de se perfectionner dans la connaissance du milieu et dans les techniques de progression. Les obstacles peuvent s'enchaîner. L'ensemble des verticales ne doit pas excéder quelques dizaines de mètres, de préférence en plusieurs tronçons. La présence d'eau ne doit pas entraver la progression du groupe, ni entraîner une modification de l'équipement des verticales.
- **Classe 4** = toutes les autres cavités.

L'entraînement aux techniques spéléologiques suppose une pratique en milieux non souterrains, naturels ou artificiels. La classification ci-dessus est évidemment transposable aux sites de surface.

COMPETENCES SOUHAITEES POUR L'ENCADREMENT :

- Classe 0 : aucune qualification particulière.
- Classes 1, 2, 3 et 4 :

Il est indispensable que l'encadrement dispose des compétences, au niveau physique et technique en rapport avec les difficultés pouvant être rencontrées.

Il est souhaitable qu'un membre au moins de l'encadrement soit titulaire d'un diplôme délivré par la Fédération française de spéléologie.

Notes :

- En ce qui concerne la pratique de la spéléologie en Centres de vacances ou de loisirs, il y a lieu de se reporter à l'Arrêté ministériel du 8/12/1995.
- Aux termes de l'article 43 de la Loi n° 84-610 du 16 juillet 1984 modifiée, relative à l'organisation et à la promotion des activités physiques et sportives, l'encadrement " à titre professionnel " de la spéléologie nécessite la possession d'un brevet délivré par l'État (B.E.E.S., B.A.P.A.A.T.).

Texte élaboré lors des Journées d'étude nationales de l'École française de spéléologie, les 11 et 12 novembre 2000 à L'Isle en Rigault (Meuse) et adopté par le Comité directeur de la Fédération française de spéléologie, le 18 mars 2001 à Lyon.

16-PREROGATIVES INITIATEUR

(juin 2007)

Dans le cadre fédéral	Hors du cadre fédéral
<p>- Cadre de club : organise et encadre les actions de formation pour les membres et futurs membres du club.</p>	<p>- Centres de Vacances et de Loisirs : peut être employé avec rémunération pour encadrer l'activité spéléo (Arrêté J&S du 20/06/2003)</p>
<p>- Contrôleur « EPI » : l'initiateur fédéral est habilité à effectuer les contrôles de gestion des Equipements de Protection Individuelle</p>	
<p>- Responsable et cadre de stages fédéraux sauf stages Initiateur, Moniteur, Instructeur</p>	
<p>- Candidat potentiel au brevet de Moniteur fédéral, à partir de 18 ans.</p>	<p>- En milieu scolaire : peut encadrer une sortie scolaire bénévolement en cavités de classe 1 et 2, après agrément de l'Inspection Académique (B.O.E.N. du 23/09/99)</p>
<p>- Eligible au Conseil Technique de l'EFS : au poste de Correspondant Régional, ou chargé de mission par le Président.</p>	<p>- BEES 1^{er} degré : l'initiateur peut après validation par l'EFS d'une liste de courses, être dispensé des tests d'entrée en préformation du Brevet d'Etat spéléo.</p>
<p>- « Parrain » pour la délivrance des licences d'initiation FFS, sur délégation écrite du président, et à condition d'être lui-même assuré FFS</p>	

Le brevet d'Initiateur Fédéral est délivré à vie.

Mais sa validation par l'EFS est soumise à deux conditions :

- rester adhérent à la FFS ;
- renvoyer son « compte-rendu annuel d'activité de cadre »

17. TOPOGRAPHIES

AVEN ROCHAS

Situation et Spéléométrie

X=770,635 Y=3229,175 Z=221

Commune : St-Remèze

Carte IGN Top25 : 2939 OT Gorges de l'Ardèche

Développement = environ 7 700 m / Dénivelé (Midroï) = 215m (-60 / +155) / TPST = 7h.

Accès Marche d'approche = 15 min

Depuis la route touristique des Gorges de l'Ardèche (D290) entre Vallon Pont d'Arc et Saint Martin d'Ardèche se rendre au lieu dit Gournier, situé en amont de la Grotte touristique de la Madeleine. Laisser les voitures au bord de la route, et prendre à pied la piste bétonnée qui passe sous un pont (accès au bivouac de Gournier et Event de Midroï). Suivre celle-ci sur 250 mètres environ jusqu'à un virage en épingle sur la droite. De là pour se rendre à l'Aven Rochas, prendre un sentier, bien marqué sur la gauche, qui vous ramènera à niveau sous la route touristique au pied d'une falaise, marquée par des baumes. L'entrée de Rochas se situe après quelques arbres sur la gauche et se présente sous la forme d'un porche (3x5m) qui se poursuit rapidement par une étroiture.

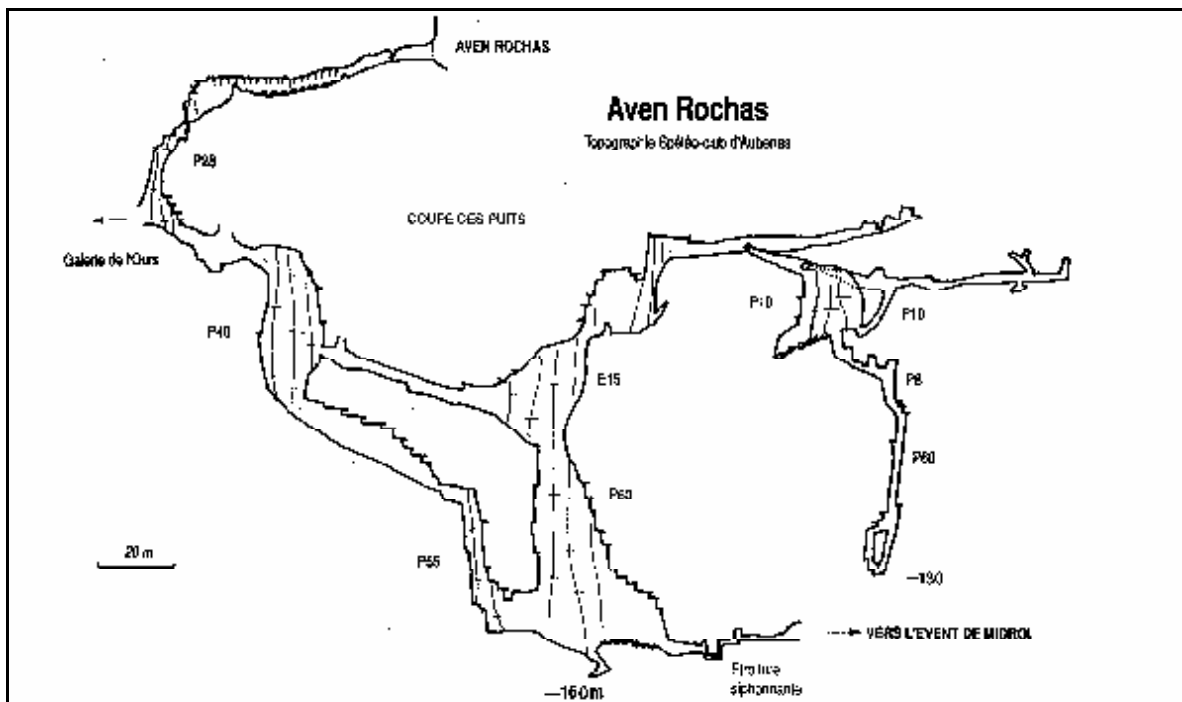
Le réseau Rochas-Midroï-Guigonne se développe entièrement dans la Réserve Naturelle des Gorges de l'Ardèche. La spéléologie y est autorisée (pour plus d'information le règlement intérieur de la Réserve Naturelle est consultable sur le site du Comité <http://cds07.ffspeleo.fr/>

LEXIQUE TECHNIQUE

Il existe bien souvent plusieurs possibilités d'équipement, ou bien celle décrite est devenue obsolète (c'est pourquoi la fiche est datée). Nous avons privilégié l'utilisation des amarrages naturels et amarrages forés : s (spit) / AN (amarrage naturel) / AF (amarrage foré) / g (goujon) / dèv (déviation) / → (MC : main courante) / ↓(descendre) / ↑ (monter) / C (corde) / CP (corde précédente).

ATTENTION

En 1983-1984 le Spéléo Secours Français a dû porter secours à des spéléologues qui effectuaient la traversée Rochas-Midroï. Chaque fois, ce sont les étroitures siphonnantes au fond de l'Aven Rochas qui ont bloqué les spéléologues dans leur progression. Le Comité Départemental de Spéléologie conseille donc d'effectuer la traversée en laissant l'Aven Rochas équipé. On peut constituer deux équipes, une entrant par Midroï et l'autre par Rochas.



Fiche équipement CDS07 (janvier 2006)

OBSTACLE	CORDE	AMARRAGES	OBSERVATIONS
MC accès	C20	1AN → 1AN → 1AF →	
P28	C35	1AF+1s ↓1AF+1g↓ 1dèv (AN)	CP (plaquette en
Toboggan 10	C25	1s+1AF↓2s↓	CP
Accès P40	C15	↑1AN+1s→2s→1s →	En escalade
P40	C45	2s↓2AF↓1s+1AF↓	CP
Par le P60			
Accès P60	C20	2AF→2s→2s	Atteindre la lucarne
P60	C35	2s→2s↓2s↓	
	C60	2AF↓ (40) 2AF ↓ (20)	CP
Par le P55			
Accès P55	C10	2s→	Facultatif
	C25	2s→1AF→1s+1AN↓	
P55	C60	1s+1AF→2AN↓2s↓1dèv(AF)↓2AF↓	CP
	C20	2AF→2AF	CP
Au total	270	21 AN + 18 plaquettes	
Galerie de l'Ours			
	C15	2AF→1s→1s→1AN	Base P28
	C20	↑2AN→2s	Facultatif
	C20	↑1AN→1AN→1AN →2AN↓	
En double			
P28	C40	1s+1AF↓1AF→1s→1AF+1s↓1s+1AF↓	MC accès P28
Toboggan 10	C25	2s↓2s↓	MC accès Ours
P40	C40	2s↓2AF↓1dèv (AF)↓1AF↓	MC accès P40

Merci de nous tenir informé de toute dégradation ou changement
 CDS07 – Les Blaches – 07120 CHAUZON / Tel : 0977 912 813 cds.07@wanadoo.fr

GROTTE DE PASCALOUNE

Accès : Marche d'approche 15 minutes

Depuis St-Remèze suivre la D4 en direction de Bourg St-Andéol. Au bout de 5 Km il faut prendre à gauche la D462 en direction de Gras (rimouren) sur 1,5 Km. Au début de la descente sur le ruisseau de Rimouren, dans un virage prononcé sur la gauche, prenez à droite la piste DFCI « réserve de la Ligne ». Suivre celle-ci sur 800 mètres et prenez la première piste à gauche (DFCI « chemin des Cabanettes ») sur 1,7 Km, après un virage sur la droite (départ de l'accès à la Perte - 86) se garer sur la gauche de la piste.

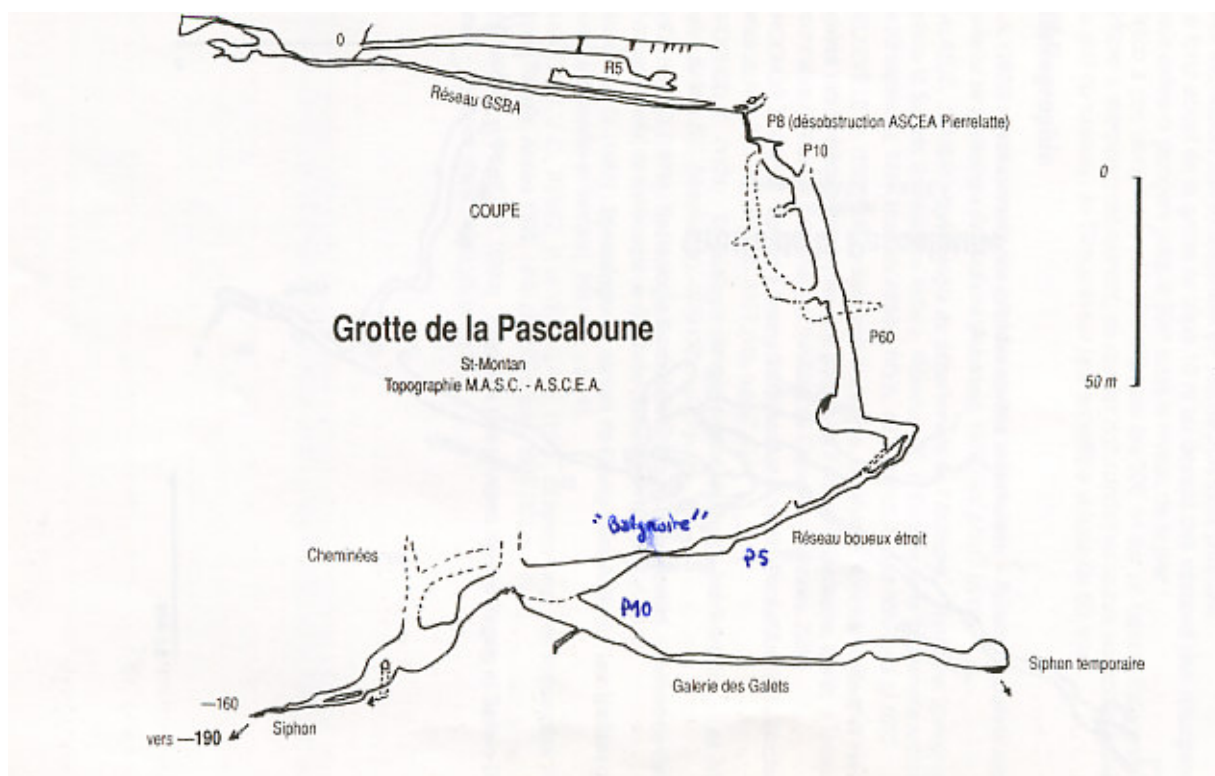
LEXIQUE TECHNIQUE

Il existe bien souvent plusieurs possibilités d'équipement, ou bien celle décrite est devenu obsolète (c'est pourquoi la fiche est daté). Nous avons privilégié l'utilisation des amarrages naturels et amarrages forés.

s (spit) / AN (amarrage naturel) / AF (amarrage foré) / g (goujon) / dèv (déviation) / → (MC : main courante) / ↓ (descendre) / ↑ (monter) / C (corde) / CP (corde précédente).

Judi : avril 2006

OBSTACLES	CORDE	AMARRAGES	OBSERVATIONS
P5	C15	1AN → 2AN ↓	
R2	C18	1AF+1s ↓ 2AF ↓	En rive gauche
P8	C18	2AN ↓ 1AF ↓	
P10	C20	1AN+1AF → 1s+1AN ↓ 1dèv (s)	
P60	C40 C55	2s → 1AF → 2s ↓ 2s ↓ 2s ↓ 2s ↓ 2s ↓	CP MC possible (RG = 1AF+1s →)
Réseau	étroit	Et boueux	
P8	C10	1s → 1s+1AN ↓	
R3	C8	2s ↓	Facultatif
P5	C10	2s → 1s → 2s ↓	
P10	C25	2s → 2s ↓	Accès galerie amont
TOTAL	225 m	14AN et 28 spits	
Puits //	C45	2s ↑ 1AN → 2s ↓ 1dèv (AN) ↓ 2s ↓ 2s ↓	Corde précédente



AVEN DE VIGNE CLOSE

X=773.105 Y=230.700 Z=310

Commune : St-Remèze

Carte IGN Top25 : 2939 0T Gorges de l'Ardèche

Accès :

Depuis la D201 entre St-Remèze et Bidon, au niveau de l'Aven Marzal, prendre à droite en direction de la Grotte de la Madelaine ou Gorges de l'Ardèche. Suivre cette route sur 1Km et prendre à gauche le GR4 sur 500 mètres jusqu'à une patte d'oie. Garer la voiture et prendre la piste de gauche sur 150 mètres. Prendre le sentier sur la gauche sur 100 mètres jusqu'à l'entrée du Vigne Close.

LEXIQUE TECHNIQUE

Il existe bien souvent plusieurs possibilités d'équipement, ou bien celle décrite est devenu obsolète (c'est pourquoi la fiche est daté). Nous avons privilégié l'utilisation des amarrages naturels et amarrages forés.

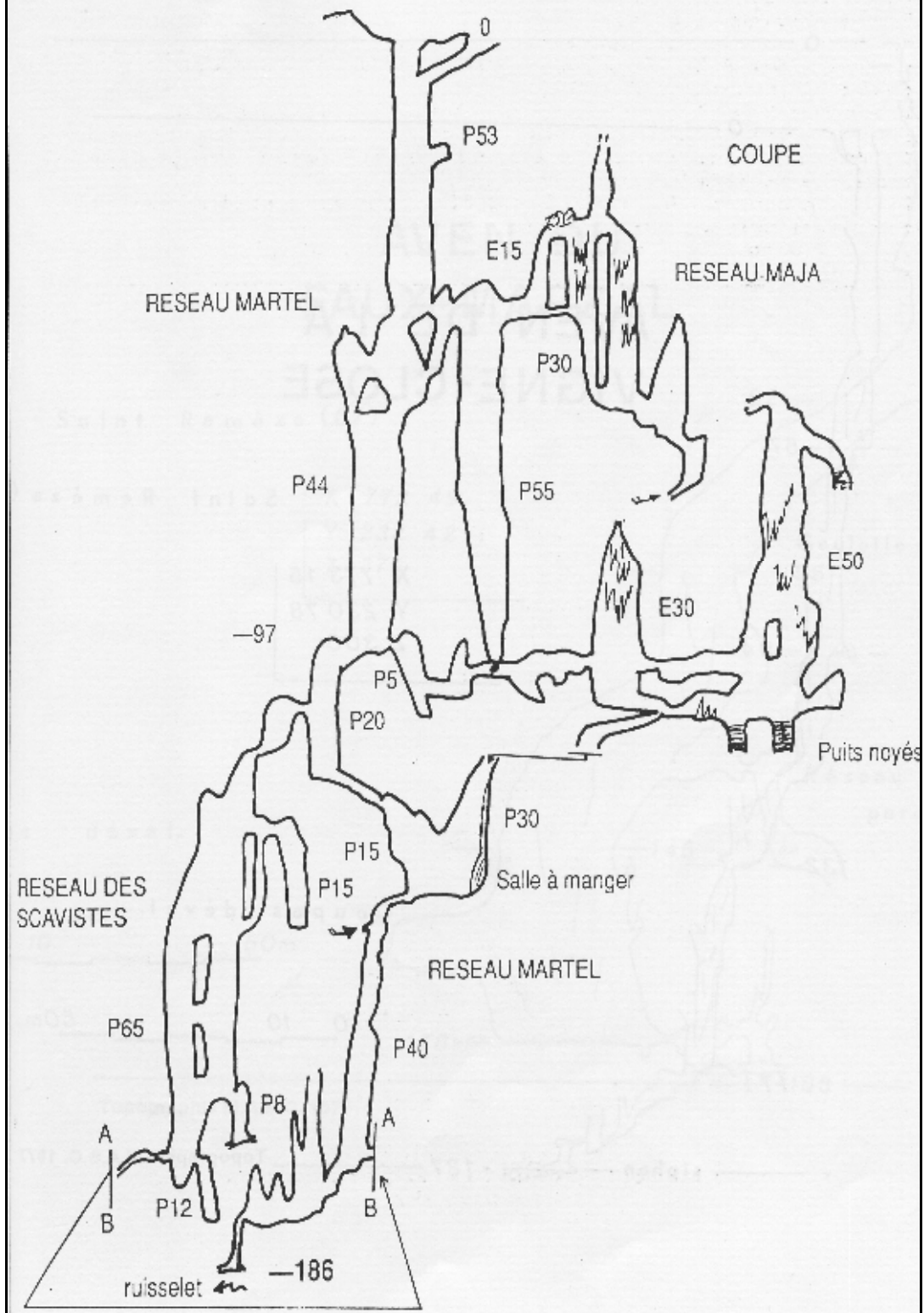
s (spit) / AN (amarrage naturel) / AF (amarrage foré) / g (goujon) / dèv (déviation) / → (MC : main courante) / ↓(descendre) / ↑ (monter) / C (corde) / CP (corde précédente).

OBSTACLES	CORDE	AMARRAGES	OBSERVATIONS
P53	C75	1s+1AN → 1AN → 1AN → 1s+1AN (pont rocheux AN 6m) ↓ (7m) 1s+1AF ↓ (10m) 1s↓(8m),1s↓ (11m),2s↓ (18m)	Main courante entrée inférieure
P44	CP C55	1AN+1AF→2s↓ (15m) 2AF↓(26m)	Paroi droite
P20	C30	2s→1s+1AN↓	Corde précédente
P15	CP C30	1AN +1s→1AN →1s (avec sangle)+1AF↓ (8m) 1AF↓	Main courante : cailloux Arrivée Salle à Manger
TOTAL	190 m		
P55	C85	2s→1AN →2s ↓ 1s+1AF↓1s+1AF↓ 1AN +1s↓1s+1AF↓1dèv (AN) ↓	
P5	C10	2AN↓	

Judi :avril 2008

Aven de la Vigne-Clouse

Topographie S.C.A.V. 1971



AVEN DOUBLE

X=770.05 Y=3233.25 Z=385

Commune de St-Remèze

Carte IGN Top25 : 2939 0T Gorges de l'Ardèche

SPELEOMETRIE

Développement : 313 m

Profondeur : - 36 m

TPST = 1H

Accès : marche d'approche 5 min.

Depuis St-Remèze suivre la D490 en direction des Gorges de l'Ardèche. Au bout de 3 Km, dans une grande ligne droite, s'arrêter sur la gauche de la route 100 mètres avant la borne kilométrique. Suivre le sentier qui se divise en deux, à gauche (entrée nord) et à droite (entrée sud)

LEXIQUE TECHNIQUE

Il existe bien souvent plusieurs possibilités d'équipement, ou bien celle décrite est devenu obsolète (c'est pourquoi la fiche est daté). Nous avons privilégié l'utilisation des amarrages naturels et amarrages forés.

s (spit) / AN (amarrage naturel) / AF (amarrage foré) / g (goujon) / dèv (déviation) / → (MC : main courante) / ↓(descendre) / ↑ (monter) / C (corde) / CP (corde précédente).

Judi : avril 2008

OBSTACLES	CORDE	AMARRAGES	OBSERVATIONS
P14	C25	1AN →1AN→ 2AN ↓	sur arbre
P7	C15	1AF+1s →1s→1AF→ 2s ↓	
P13	C20	1AN →1AN→ 2AN ↓1dèv(AN) ↓	Sur arbre
TOTAL	60	4 plaquettes et 10AN	

AVEN DU CADET

Situation et Spéléométrie

X=770,700 Y= 3230,315 Z= 310
 Commune de St-Remèze
 Carte IGN Top25 : 2939 OT Gorges de l'Ardèche

Dénivellation = - 35 mètres
 Développement = environ 150 mètres
 TPST = 1h30
 Marche d'approche = 1 minute

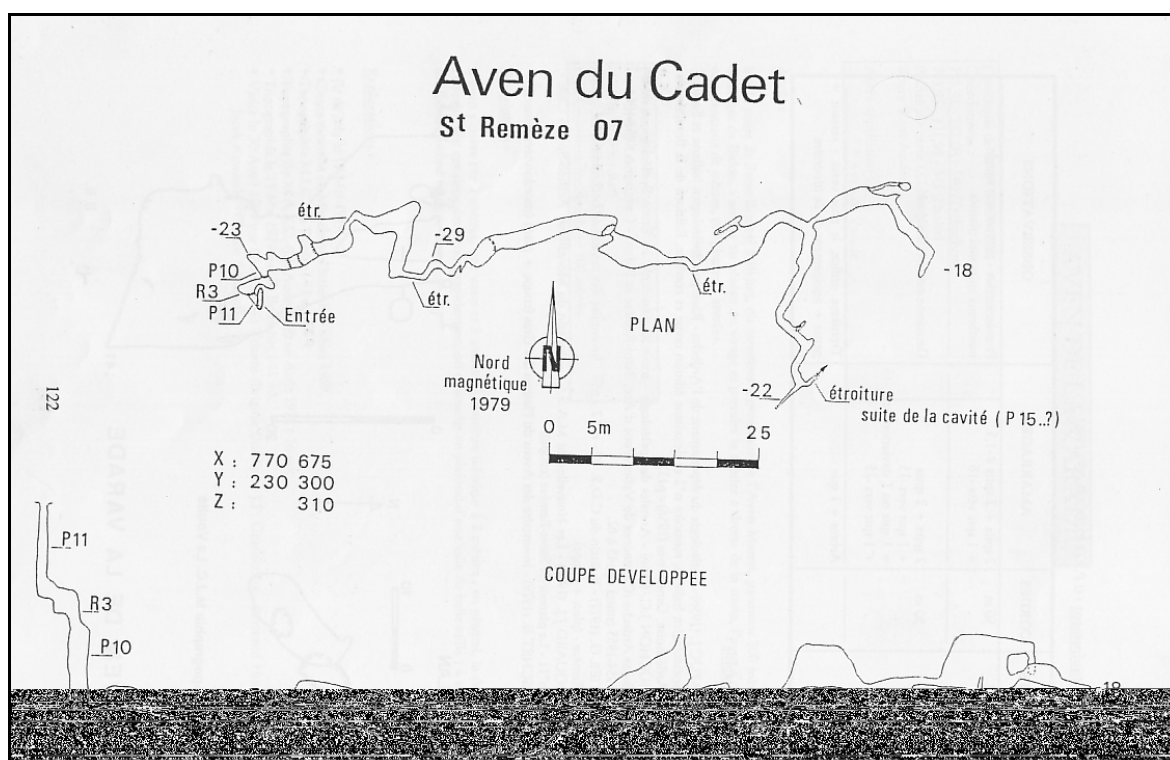
Accès

De l'Aven Marzal, prendre la route D590 en direction des Gorges de l'Ardèche sur environ 4 kilomètres et prendre sur la droite la piste menant à l'ancienne maison forestière (antenne relais et marqué refuge spéléologique sur la carte). Une fois derrière la maison forestière, prendre la piste à droite et la suivre sur environ 200 mètres en restant sur la piste la mieux tracée. Au niveau d'un carrefour prendre à droite pour remonter vers le nord puis à gauche au carrefour suivant. Au bout d'une centaine de mètres, un cairn sur la droite de la piste marque le départ du sentier d'accès à l'Aven du Cadet. Après avoir passé une murette, et une cinquantaine de mètres vers l'est,

Il faut noter la présence (16/12/2007) d'un sanglier en décomposition avant la première étroiture et des traces de celui-ci au-delà de la première étroiture.

Fiche Equipement (Judi / décembre 2007)

OBSTACLES	CORDE	AMARRAGES	OBSERVATIONS
P12	C40	1AN → 1AN ↓ 1AF → 1s+1AN ↓	
P4		1AF+1s → 1AF+1s ↓	CP
P10	C20	1AN → 1AN → 2s ↓	CP
TOTAL	60	8 AN + 5s	



18. BIBLIOGRAPHIE

BIBLIOGRAPHIE KARSTOLOGIE

AUDETAT M. (1997) : *Notions de géologie, géomorphologie et hydrologie à l'usage des spéléologues*, (Union Internationale de Spéléologie).

BAUER J. (1996) : *Principes de karstologie physiques*, (Cahiers de l'EFS).

DARNE F., JAILLET S. (1996) : *Eléments de karstologie*, (Dossier Instruction EFS).

HOLVOET J.-P., PLUCHON P. (1996) : *Eléments de géologie*, (Dossier Instruction EFS).

MOCOCHAIN L., BIGOT J.-Y., CLAUZON G., FAVERJON M., BRUNET P. (2006) : *La grotte de St-Marcel*, (Karstologia n°48)

COLLIGNON B. (1988) : *Spéléologie. Approches scientifiques* (Edisud)

BIBLIOGRAPHIE TECHNIQUES

Consultable sur le site de l'Ecole Française de Spéléologie : <http://efs.ffspeleo.fr/get/index.htm>

LIMAGNE Rémy (2004) : *Les accidents spéléos sans agrès : comment les limiter* (Spelunca n°96)

LIMAGNE Rémy (2001) : *Dégagement d'équipier sur corde : l'auto moulINETTE* (Spelunca n°82)

GET (1995) : *L'assurance des débutant en verticale* (Info EFS n°27)

GET (1994) : *L'échelle et son utilisation en spéléo* (Info EFS n°25)

MARBACH G. et TOURTE B. (2000) : *Technique de la Spéléologie Alpine* (Expé)

SSF (2005) : *Manuel du Sauveteur* (Spéléo Secours Français)

BIBLIOGRAPHIE EPI

Norme expérimentale XP S72-701 (2004) : *Mise à disposition d'équipements et de protection individuelle et matériel de sécurité pour activités physique, sportives, éducatives et de loisirs dédiés à la pratique de l'escalade, l'alpinisme, la spéléologie et activités utilisant des techniques et équipement similaires* (AFNOR)

CLEMENT Nicolas (2006) : *A propos des normes et du matériel utilisé en spéléologie et descente de canyon* (info EFS n°49)

FFS (2006) : *Recommandations fédérales de la gestion des équipements de protection individuelle (EPI) et des équipements similaires*

JOUIN Marc (2006) : *Equipement de protection individuelle (EPI) : on en est où ?* (info EFS n°50)

MOLAS Delphine & LAUSSAC PB (2007) : *Les équipements de protection individuelle (EPI)* (Spelunca n°105)

BIBLIOGRAPHIE BISPEOLOGIE

DARNE, Fabien (1997) : *Approche de la biospéologie* (Dossier instruction de l'Ecole française de spéléologie, 14 p.)

DATRY, Thibaut (2002) : *Clef succincte d'aide au tri et à la détermination des principaux organismes terrestres susceptibles d'être rencontrés dans nos régions* (Spéléo-Dossiers, n° 32, activités 2001, p. 58-67)

POREBSKI Annie (1994), *Spéléologues et chauves souris*, (Dossier Instruction EFS).

SIFFRE, Michel (1994) : *Les animaux des cavernes* (A compte d'auteur, 32 p.)

DOCUMENTATION PEDAGOGIQUE

Réf	Titre et auteur(s)	Prix en €	Poids
1. DOSSIERS INSTRUCTION DE L'ECOLE FRANCAISE DE SPELEOLOGIE.			
102	La prévention en spéléologie (F. Guillot), 1998		1.5040 g
103	Spéléologie, archéologie, préhistoire (G. Aimé, F. Rouzaud), 1996		1.5050 g
104	La protection du milieu souterrain (G. Aimé, J. Rifès, P. Cabrol), 1981		0.7550 g
105	Modifications biologiques à l'effort en spéléologie (F. Guillaume), 1995		1.5050 g
106	Topographie souterraine (P. Prophète), 1998		1.5050 g
107	Secourisme spéléo (A. Ballereau - CoMed), 1981		0.7530 g
108	Spéléologues et chauves-souris (A. Porebski), 1994		1.5040 g
109	Météorologie et spéléologie (P. Lafosse), 1985		0.7560 g
110	Histoire de la spéléologie française (R. Limagne, L. Mangel), 2000		1.5040 g
111	Orientation, étude de cartes J.P. Holvoët, R. Limagne), 1986		1.5060 g
113	La pratique spéléologique et le droit (L. Marchand), 1990		1.5030 g
114	Eléments de karstologie (F. Darne, S. Jaillet), 1996		1.5050 g
115	Organisation et fonctionnement de la FFS (F. Dame, JP Holvoët), 1997		1.5050g
116	Approche de la biospéologie (F. Dame, UV Instructeur) 1997		1.5050g
117	Les grands massifs karstiques de la France (S. Jaillet), 1994		1.5050g
118	Eléments de géologie J.P. Holvoët, P. Pluchon), 1996		1.5050 g
119	Enseigner la spéléologie J. Gudefin, J.P. Holvoët), 1998		1.5050 g
120	La photographie souterraine J.P. Petit), 1998		1.5050 g
121	Les expéditions spéléologiques françaises à l'étranger (B. Lips, M. Faverjon), 1999		1.5060 g
122	Spéléologie hivernale (N. Clément), 1999		1.5060 g
123	Spéléologie et médecine OM. Osterman), 2002		1.5060 g
160	Collection complète des Dossiers Instruction		19.501140 g
2. LES CAHIERS DE L'EFS.			
214	Les grandes rivières souterraines (S. Fulcrand)		7.50120 g
215	Spéléologie et archéologie (F. Guillot)		7.50120 g
216	Principes de karstologie physique O. Bauer) 1997 - épuisé		7.50120 g
217	La spéléologie hivernale (N. Clément,) 1998		7.50200 g
218	Les techniques spéléologiques légères P. Langlois), 1999 - épuisé		7.50120 g
219	La crue sous terre (S. Jaillet), 2004 - Réédition		13.00600 g
220	Mémento équipement des cavités en ancrages permanents (EFS), 2000		13.00200 g
221	La photo sous terre accessible à tous (L. Thierry), 2005 - épuisé		7.50120 g
222	La cordelette Dyneema en spéléologie (J. Arnaud), 2005 - épuisé		7.50120 g
223	L'utilisation des techniques « légères » en spéléologie, 2007		9.00120 g
3. AUTRES FASCICULES OU DOCUMENTS DISPONIBLES (jusqu'à épuisement du stock).			
400	le Manuel Technique de l'EFS (niveau Initiateur) épuisé		13.00500 g
401	le Manuel Technique de l'EFS (niveau Moniteur)		18.00500 g
420	Les deux Manuels Techniques reliés en classeur épuisé		31.001100 g
430	Mémento spéléo (EFS / commission jeunes), 2000		1.50100 g

Frais de port France (euros) : jusqu'à 20g = 0.30; 50g = 0.75 - 100g = 1.11 ; 250g = 1.90 ; 500g = 2.65
1kg = 3.48 ; 2kg = 4.64; 3 kg = 5.47

Commandes à : ECOLE FRANCAISE DE SPELEOLOGIE, 28 rue Delandine, 69002 LYON
efs@ffspeleo.fr

