



COMMISSION MEDICALE

de la Fédération Française de Spéléologie

Feuille de liaison n° 37 Septembre 2004

Rédaction: Dr J.M. Ostermann 24800 Cognac sur l'Isle jmostermann001@rss.fr
Relecture : J.P. Buch : jpbuch@wanadoo.fr
Site de la commission : <http://perso.wanadoo.fr/comedffs/>

SOMMAIRE

Sommaire.....	1
Notes de lecture.....	2
Prochaine réunion CoMed.....	4
Stage Assistance aux victimes 2004 à Montrond-le-Château (Doubs).....	5
In memoriam : Pierre Saumande / Michel Masi.....	7
Secours du 22/05/2004 à la Grotte de Penne Blanche.....	9

EDITORIAL

La prochaine réunion de la commission médicale se déroulera à Toussaint dans le Gard, à proximité d'Alès (voir page 4 pour les précisions).

Il s'agit d'une réunion électorale, puisque nous procéderons au renouvellement des membres du conseil technique de la CoMed. Tout médecin qui souhaite investir un minimum de son temps dans les activités de la commission sera le bienvenu, et bien sûr incité à se présenter. De nombreux domaines d'activité intéressants nous attendent : recherches sur le terrain, prévention, enseignement, médicalisation des secours... et nul doute que chacun peut y trouver un centre d'intérêt.

Comme chaque année, ce sera pour nous également l'occasion de faire le point sur les actions réalisées, d'en tirer un bilan, et de développer de nouveaux projets... mais également de visiter quelques belles cavités du Gard qui nous ont toujours accueillis avec enthousiasme.

Rendez vous donc dans le Gard, dans quelques semaines...

Dr Jean-Michel Ostermann

NOTES DE LECTURE

PYATT F.B. 2003 : **Potential effects on human health of an ammonia rich atmospheric environment in an archeologically important cave in southeast Asia.** Occupational & Environmental Medicine 60, 986-988.

Les grottes de Niah à Sarawak (Bornéo) présentent un intérêt archéologique depuis qu'on a découvert dans l'une d'entre elles (la Grande Grotte) dans les années cinquante un squelette daté par carbone 14 de 40 000 ans BP. Cette cavité est peuplée d'une importante colonie de martinets et chauves-souris, ce qui a abouti au dépôt d'une grande quantité de guano. Cette note étudie donc les quantités de gaz ammoniac dégagées par ce guano, et évalue la toxicité possible chez les archéologues qui travaillent dans la grotte. Les techniques de mesures sont décrites, et les résultats montrent que la quantité de NH_3 augmente avec la proximité du guano, et l'éloignement de l'entrée. Les teneurs maximales observées atteignent 54 ppm. L'atmosphère des grottes de Niah est comparée à celle d'une cavité Mexicaine (la Cueva del Tigre) aux fortes teneurs (jusqu'à 1779 ppm). Après une revue de littérature concernant la toxicité de l'ammoniac, il est conclu que l'atmosphère de Niah peut générer des troubles chez les personnes qui fréquentent la cavité. Par ailleurs, la localisation de la sépulture près de l'entrée pourrait s'expliquer par l'inconfort dû au gaz dans le fond de la cavité.

Les publications relatant la présence d'ammoniac dans des cavités karstiques sont suffisamment rares pour que celle-ci ait retenu notre attention. Ce court rapport constitue donc un témoignage d'autant plus intéressant que l'étude a été conduite avec rigueur, en abordant tous les aspects du problème : origine du gaz, concentration, toxicité. On sera plus réservé sur l'hypothèse – non étayée – que la quantité de guano dans la grotte était aussi importante il y a 40 000 ans.

Dr J.M. Ostermann

DOMBRIZ N., 2002 : **Médicalisation des secours en canyon dans les Pyrénées**

Atlantiques, à propos de 20 cas. Thèse Méd. Bordeaux 2, 112 p.

On peut schématiquement découper cette thèse en cinq parties. :

La première partie de cette thèse présente l'activité de canyoning : historique, définition, le matériel individuel et collectif, les techniques de base (sauts, rappels, eaux vives), la situation des canyons en pays basque et haut Béarn, quelques rappels réglementaires et législatifs.

La deuxième partie traite de l'organisation des secours :

1) L'organisation médicale : basée sur les SAMU et SMUR, avec permanence alternée entre les hôpitaux de Pau et d'Oloron, maintien d'un matériel médical conditionné spécialement pour le milieu aquatique dans un « Sac médical canyon » spécifique contenant tout le matériel de médicalisation et réanimation, ainsi qu'un matériel personnel de progression pour le médecin.

2) Les corps constitués : le PGHM d'Oloron est l'intervenant systématique de première intention. Si besoin il appelle les pompiers (GRIMP ou GSMSP, unité de secours en montagne), les autres gendarmeries, les CRS de montagne et les civils (clubs et associations qui arrivent au dernier rang...). L'hélicoptère est le moyen privilégié d'intervention.

Un projet de convention secours prévoit l'alternance hebdomadaire de la permanence entre PGHM et GSMSP, l'unité intervenante assumant la gestion intégrale du secours, avec soutien éventuel de l'autre si nécessaire.

La troisième partie reprend les accidents survenus entre 1995 et 2001 dans le département, grâce à un suivi informatisé des interventions. Trente deux interventions sont notifiées: 4 en 1995, 6 en 1996, 3 en 1997, 6 en 1998, 3 en 1999, 6 en 2000 et 4 en 2001.

Une fois précisé que ces accidents sont quasiment toujours liés à un non-respect des techniques de progression ou de sécurité, un rapide inventaire est fait sur les risques et les causes observées des accidents : traumatismes

essentiellement, hypothermie, déshydratation/épuisement, noyade.

Le conditionnement de la victime fait appel au réchauffement (couverture de survie, parachute thermique), à l'analgésie et à l'immobilisation de la zone traumatisée (collier cervical, attelle, Ferno-KED).

L'évacuation, éventuellement par perche Piguillem si la victime ne peut pas marcher, se fait le plus souvent par hélitreuillage ; mais l'abord direct parfois impossible peut obliger à évacuer au fil de l'eau, en utilisant les techniques du spéléo-secours.

A noter l'absence d'utilisation de point chaud et de duvet Hollofil, la victime restant couverte de sa combinaison néoprène.

La quatrième partie est la discussion sur les secours :

1) Les pathologies : majoritairement traumatiques, liées aux chutes, glissades, sauts et chutes de pierres, elles touchent essentiellement les membres inférieurs et le rachis. Les pathologies médicales regroupent une triade classique, hypothermie, épuisement, hypoglycémie.

62% des secours ont été médicalisés, 3 décès observés. Le délai d'alerte est souvent long, de 3 à 5h après l'accident, soulignant l'intérêt du secourisme initial réalisé par les co-équipiers de la victime.

2) La prise en charge de la douleur est plus matérielle que médicamenteuse et des propositions sont faites pour améliorer cet état : analgésie, anesthésie loco-régionale, sédation (exceptionnelle dans un tel milieu).

3) La logistique : la plupart des secours ont lieu sur la journée, mais en cas de déclenchement tardif sont soulevées les difficultés de l'intendance, des moyens de communication, d'évacuation et de relais de la médicalisation, notions bien connues en spéléo.

La dernière partie parle de prévention : présentation de l'Ecole Française de Descente de Canyon, sous l'égide de la FFS mais à gestion tripartite (FFS, FFME, FFCK) avec ses différents cursus, et rappel des notions élémentaires de préparation d'une sortie.

La conclusion précède une bibliographie de 32 références.

Commentaires :

Cette thèse récente, à la structure solide et bien charpentée laisse un peu sur sa faim...

La description technique du canyoning est très longue et peut-être disproportionnée pour une thèse, confinant la partie purement médicale à 30 pages sur un total de 112, ce qui est très peu.

On pourra regretter l'absence de topographie des canyons avec la localisation des accidents. Mais surtout on regrettera la description très succincte des lésions et pathologies observées, ainsi que l'absence de description du déroulement des secours et du devenir des victimes.

Ce travail paraît plus proche d'une étude ou d'un chapitre de manuel technique que d'une thèse médicale argumentée comme son titre pourrait le laisser supposer.

Cependant sa lecture en est facile et elle a l'intérêt de montrer la gravité certaine des accidents de canyon (62% de médicalisation, c'est le double de la spéléo) et de la nécessité de la prévention, que ne doivent pas occulter la logistique et la qualité professionnelles des secours.

Mais l'activité canyon est encore jeune et la caractérisation de son accidentologie est déjà un premier pas, en attendant qu'une analyse plus fine s'ensuive.

Dr J-P. Buch

LONGEAUX N., 2004 : **La médicalisation des secours en spéléologie**. Mémoire pour le diplôme inter-universitaire de médecine et d'urgence de montagne. 30 p.

L'auteur de ce mémoire se propose d'étudier les interactions entre les différentes prises en charge d'une victime en milieu souterrain, médicale et secouriste.

L'introduction fait un historique rapide des secours en spéléo et de leur organisation, sans oublier de faire référence à la nouvelle convention de 2003, puis rappelle les contraintes du milieu (température, humidité, obscurité, délais d'alerte, difficultés de communication, difficultés de la cavité et du secours lui-même).

Le contenu central du mémoire adopte un plan très original, au travers de trois accidents souterrains en montrant les interactions parfois problématiques entre la médicalisation et le déroulement du secours.

1) Quand la médecine simplifie le secours, grotte de Pène Blanque (2000) : une luxation complète d'épaule dans un réseau difficile sera facilement évacuée grâce à une réduction sous sédation et analgésie, qui permettra à la victime de ressortir seule, aidée seulement dans certains passages, évitant un brancardage délicat.

2) Quand la spéléo complique le secours, exurgence des Fontanilles (2001): ce secours très médiatisé fera date... Un plongeur de pointe ne ressort pas d'un S6 à -100, ce qui va mener à une opération de très grande envergure. Le plongeur sera miraculeusement retrouvé indemne dans une cloche, ayant eu cependant un accident de décompression qu'il a géré lui-même. La médicalisation permettra au plongeur de ressortir en autonomie, le problème ayant été d'évaluer sa capacité réelle à affronter les difficiles conditions du retour, en retardant sa sortie malgré le désir d'accélérer celle-ci.

3) Quand la médecine complique le secours, gouffre du Loné Peyret (1993) : un spéléo polytraumatisé à la suite d'une chute à -400 présente un état inquiétant avec hémopneumothorax, volet costal droit et dyspnée importante. Une médicalisation lourde sera faite sur place, avec entre autres drainage thoracique aspiratif. La remontée sera ralentie par la nécessité d'un déchoquage secondaire.

La discussion et l'analyse des conditions de secours sont pertinentes, en particulier sur la préparation technique et matérielle de l'équipe médicale, qui doit rester adaptable à chaque cas.

L'auteur souligne fort justement deux notions fondamentales :

- l'importance des délais concernant l'alerte, la jonction avec la victime, son conditionnement, la médicalisation et l'évacuation ; les premiers se comptent en heures ou dizaines d'heures, les derniers peuvent atteindre la dizaine de jours... On n'est loin de l'intervention médicale de type SMUR !
- l'importance du bilan secouriste de départ, qui permet d'optimiser l'intervention médicale.

Le mémoire se termine classiquement sur une bibliographie succincte et des pièces annexes : convention secours, fiche de conduite à tenir devant un accident, fiche de bilan (ces deux fiches provenant du SSF).

Ce mémoire de lecture très aisée adopte un schéma original et pertinent, qui ferait une bonne introduction à un stage ASV... ! Tout médecin et tout spéléo y trouvera de l'intérêt.

Dr J-P. Buch

PROCHAINE REUNION COMED

La prochaine réunion du conseil technique de la CoMed se déroulera au centre sportif départemental à Méjannes le Clap dans le Gard (à proximité d'Alès), du samedi 30 octobre au lundi 1er Novembre.

Le samedi permettra d'aborder le bilan de l'année écoulée, et le lendemain sera consacré aux élections du nouveau conseil technique, et à la discussion des projets pour l'année à venir.

Le dimanche nous permettra de faire la visite d'une (ou plusieurs) des nombreuses cavités de la région.

Prrière de s'inscrire auprès du Dr Guy VALENTIN (tel. : 04 66 22 48 89

Fax : 04 66 03 36 08, e-mail : gvalentin001@rss.fr

Stage Assistance aux victimes 2004 à Montrond-le-Château (Doubs)

Drs R. DUROC et C. GOUDIAN

Le stage s'est déroulé du 20 au 23 mai 2004 à Montrond-le-Château (25). Quatorze stagiaires étaient présents sur l'ensemble de la formation dont un médecin.

Jeudi 20 mai 2004

Le matin tour de table avec présentation des stagiaires et des cadres. Présentation de l'ASV par le SSF, buts et rôles des équipiers ASV, intégration dans le secours, présentation du concept sous forme de question réponses et discussion.

La fin de matinée a été consacrée aux rappels, grandes fonctions vitales, notions de secourismes adaptées au milieu souterrain puis à l'étude et la rédaction du bilan primaire avec la fiche.

L'après midi examen et bilan en pratique, relevage, pose d'attelles et collier cervical, rédaction bilan primaire avec la fiche.

En soirée présentation du lot soins secouriste (carnet, eau, attelles et colliers, pansements) par le SSF, lot du Doubs et combinaison isothermique en fibres polaire puis bilan de l'après midi. Présentation des secours spéléologiques en France et typologie des accidents par le SSF.

Vendredi 21 mai 2004

En matinée présentation du point chaud (questions réponses) :

But, utilisation et réalisation : description du matériel nécessaire, technique de réalisation, principe du mille feuille.

Illustration par des photographies réalisées à la Combe Rajeau et au Chourum du Camargier au cours d'exercices secours.

Présentation de la doudoune holofil et du sac logistique puis préparation des sacs ASV par les stagiaires pour la mise en application en cavité.

En fin de matinée présentation du bilan secondaire et examen de la victime dans le duvet.

Après-midi consacrée à la réalisation de bilans et de points chauds sous terre (grotte des Cavotes).

Soirée interprétation des fiches de bilan de l'après-midi, projection des photos réalisées au cours de l'exercice avec commentaires (analyse des erreurs et correction).

Samedi 22 mai 04

La matinée présentation de la terminologie médicale, du matériel médical à usage unique et des gestes d'aide au médecin.

Manipulation du matériel par les stagiaires :

- Mise en pratique et manipulation du matériel médical à usage unique
- Aide au médecin pour réaliser la pose d'une voie veineuse
- Préparation de médicaments injectables
- Présentation de l'attelle Ferno-Ked, utilisation pour immobiliser le rachis puis le fémur.

L'après-midi réalisation de points chauds et médicalisation en cavité.

En soirée présentation du SSF et organisation des secours, projection des photos réalisées au cours de l'exercice et commentaires.

Dimanche 23 mai 04, en matinée :

Présentation de la CoMed et gestion du stress.

Par groupes :

Analyse par le médecin stagiaire des bilans réalisés le samedi en cavité.

Démonstration et utilisation de la civière d'évacuation.

Bilan individuel par stagiaires :

Chaque stagiaire a une discussion avec l'équipe d'encadrement.

Comme l'année dernière, un CD-Rom a été réalisé au cours du stage sur lequel ont été mis les principaux documents présentés ainsi que les photos prises durant le stage des stagiaires et des principaux gestes pratiques effectués. Un exemplaire a été remis à chaque stagiaire.

Le stage sera clôturé après une réunion des cadres ou a été discuté l'évolution du stage A.S.V.

Eric ZIPPER propose de réaliser un nouveau référentiel découpé en modules comme le Certificat de Formation aux Premiers Secours en Equipe (C.F.A.P.S.E.)

ce qui permettrait une décentralisation de la formation et de la décliner dans des différents CDS sur un modèle commun. De même, il propose la création d'un catalogue de cas concrets avec des critères de mise en scène et de maquillage, Claire et moi devront préparer et / ou collecter une vingtaine de scénarios.

Cela permettrait de mettre en application une proposition que j'ai faite sur la formation de la majorité des équipiers du SSF aux premiers secours.

Les pompiers du GRIMP ont reçu cette formation au cours de leur cursus qui, même si elle est mal adaptée aux secours souterrains, est un faire valoir vis-à-vis de l'autorité préfectorale, à tel point que dans la proposition de convention dans mon département (05) cette autorité exige que les secouristes du SSF aient une formation C.F.A.P.S.E.

La formation ASV pourrait ainsi devenir une qualification aux premiers secours.



Présentation de matériel lors d'un stage (photo SSF)

IN MEMORIAM

Dr Jean-Michel OSTERMANN

PIERRE SAUMANDE 1920 – 2003

Petit à petit et discrètement, ils nous quittent, ces anciens qui ont fait la spéléologie du milieu du XX^e siècle. Discrètement, car avec les années, ils on nécessairement diminué leurs activités.

Mais ce n'est pas le cas de Pierre SAUMANDE, dont on a pu lire l'an dernier encore un article dans Spelunca, et avec qui j'échangeai quelques semaines avant sa disparition des informations sur le radon dans le karst et sur quelque cavité de notre cher Périgord.

Car c'est en Dordogne, à quelques dizaines de mètres de l'ancienne maison familiale, qu'il fit ses premières explorations spéléologiques. Et ce fut le début d'une carrière très productive, puisque l'on doit à Pierre SAUMANDE de nombreux travaux sur le monde souterrain : explorations tout d'abord (il participe par exemple aux explorations au gouffre du Saut de la Pucelle dans le Lot), mais surtout dans le domaine de la biologie, et sur les souterrains du Limousin et Haut Périgord.

Curieux de tout, ce grand gaillard dynamique aux idées bien arrêtées étudie et publie sur la diététique, le CO² dans le karst, la radioactivité souterraine, la physiologie de l'effort en spéléologie, la psychologie, les chauves-souris, la spéléothérapie, ... Mais il réalise également plusieurs films spéléologiques, dont certains furent primés.

Etudiant en sciences naturelles, c'est tout naturellement qu'il soutient en 1973 sa thèse sur « le comportement de l'homme dans un milieu d'exception, le milieu souterrain » à la faculté de Limoges. Ce sera un travail remarqué, novateur dans plusieurs domaines comme la réalisation d'observations physiologiques sous terre qu'il est le premier à réaliser de manière aussi appliquée, mais aussi sur la psychologie du spéléologue. Dans ce dernier domaine, ses observations servent

encore souvent de référence, et son « profil psychologique du spéléologue » reste un classique du genre !

Le sujet de la radioactivité naturelle des cavités karstiques l'intéresse d'autant plus qu'il soutient également une thèse de pharmacie qui lui ouvre les portes de la faculté de Limoges ou j'ai eu le plaisir de faire sa connaissance, alors que nous étions collègues dans le service de médecine nucléaire. Fort d'un enseignement suivi à Saclay, il est particulièrement au fait de la question, et prouve avec P. RENAULT que le radon atmosphérique des grottes étudiées dépend surtout de la granulométrie des remplissages karstiques.

Une autre passion le dévore : les souterrains et cluzeaux. Là encore, il nous fera bénéficier de ses recherches en publiant plusieurs ouvrages et articles sur la question.

Son implication fédérale est également loin d'être négligeable puisqu'il fut membre du conseil fédéral dès 1965, puis vice-président à partir de 1970. Il participera également souvent à l'encadrement de stages F.F.S.. Mais il sera également actif sur le plan départemental, et créera le club spéléologique du Limousin dans les années 60.

La contribution de Pierre SAUMANDE à l'avancement des connaissances dans le domaine de la spéléologie culturelle aura donc été riche et variée. Il a ouvert de nombreuses voies, et représentait à mes yeux l'image du spéléologue complet : celle d'un explorateur qui observe, se pose des questions, cherche à y répondre, et soumet le fruit de ses réflexions à la communauté spéléologique.

Souhaitons que cette approche naturaliste de notre activité, qui semble un peu passée de mode, perdure malgré tout à travers des modèles comme celui de Pierre SAUMANDE.

Michel MASI

Le Dr Michel MASI a été victime d'une chute mortelle le 22 mai dernier à Penne Blanche. Michel était installé comme oto-rhino-laryngologiste à Digne les Bains. Tout d'abord passionné de montagne et escalade, il était membre du comité directeur du CAF, du conseil scientifique, et médecin fédéral de cette structure, mais c'était également un fédéré FFS. Il avait d'ailleurs passé il y a une quinzaine d'années le diplôme universitaire de secours en montagne. On lui doit une intéressante plaquette sur les risques de la montagne, éditée par le CAF. Depuis 5-6 ans, il s'était mis à la spéléo, avec passion. Il me racontait il y a quelques semaines avec fierté avoir fait atteindre - 500 à son fils au Jean Nouveau. Et il bouillonnait de projets spéléo... Avec notamment sa proposition de rapprocher

les commissions médicales de la FFS et du CAF. Ignorant la réponse que j'apporterai, il rajoutait : "Si au niveau fédéral ça coïncidait dans un méandre, on pourrait, sans désoler, se retrouver sur le plan individuel..." Pas de doute, c'était un des nôtres.

Il nous avait d'ailleurs proposé d'élaborer en commun une plaquette sur la sécurité en spéléo (encore une triste ironie du sort), le projet prenait forme...

J'espérais vivement intégrer rapidement un gars aussi dynamique au sein du conseil technique de la CoMed, ça devait se faire à Toussaint.

La commission médicale FFS adresse ses sincères condoléances à son épouse, ses deux fils, et tous ses proches.

Secours du 22/05/2004 à la Grotte de Penne Blanque (Massif d'Arbas, Haute Garonne)

Dr Nicolas LONGEAUX

Alerte reçue au CODIS 31 par groupe de 7 spéléologues vers 3h30.

Un des leurs a chuté dans un puits le 21/05/04 vers 18H et ne répondait pas aux appels.

Un autre est rapidement descendu en équipant à la va vite et a constaté que son ami était inconscient, ne respirait pas et qu'il avait du sang qui coulait par les oreilles.

Il est remonté du puits, a prévenu ses collègues.

Ils ont alors bivouaqué avant de sortir le plus calmement possible du gouffre (crainte d'un suraccident).

Je suis prévenu à 4h17 par la caserne de St Gaudens, j'arrive à Labaderque vers 5h30

Une équipe de reconnaissance est mise en place :

Elle est constituée de 5 personnes :

- Sylvestre Clément, Spéléo du SSF 31
- 2 Gendarmes spéléos d'Aspet dont 1 artificier et tous les 2 OPJ
- 1 Pompier spéléo
- Moi même

Au vu du décès fort probable, je ne prends qu'un bidon médical avec :

Kit intubation

Kit perfusion

Ambu

15 mg adrénaline

2 amp de 10 mg de Morphine

Départ de Labaderque vers 6h, marche d'approche, et entrée sous terre à 7h.

Arrivée dans le puits et découverte du corps à 9h.

Rééquipement du puits (Sylvestre)

Je constate le décès avec :

Absence de réaction

Mydriase bilatérale aréactive, pas de ventilation, pas de pouls, rigidité cadavérique, froideur (pas de thermomètre).

La victime est couchée sur le dos sur un sol irrégulier avec sous chaque point d'impact une lésion :

- Embarrure frontale droite sans perte de substance cérébrale avec épistaxis bilatéral et otorragie bilatérale
- Fracture ouverte humérus gauche
- Fracture fermée fémur droit

Nous laissons le corps sur place. Sortie du puits vers 11h.

Nous nous séparons en 2 équipes :

Sylvestre et un gendarme sortent de Penne Blanque vers 12h30 pour donner infos, le reste de équipe sort vers 14h00.

Le corps sera sorti vers 1h du matin le 23/05 par CRS, pompiers et aide des spéléos civils.

Sur le plan organisationnel : PSS levé à 14h30 avec main mise des CRS pour prise en charge de sortie du corps.

Au final,

Chute de 19m sans lésion évidente avant impact final.

Probable décès sur le coup par le traumatisme crânien.

Pas d'élément de sécurité sur le corps : MAVC libre d'équipement en dehors des 2 longues intactes et du croll fermé.

