



# COMMISSION MÉDICALE

FEUILLE DE LIAISON

**N°21**

Décembre 1991

FEDERATION FRANCAISE DE SPELEOLOGIE

---

Rédaction: Docteur Thierry COSTE, 24 rue Bintot, 03200 VICHY Comité de lecture: Docteurs  
Jean BARIOD, Michel MALLARD, Guy VALENTIN

---

## SOMMAIRE

Editorial. Pollution des eaux: lois, décrets, circulaires et arrêtés. Activités de la CoMed lors du congrès national à Montpellier (18-20 mai 1991). A.G. F.F.S. Montpellier 19 mai 1991: compte-rendu d'activités de la Coéd. Toxicité des gaz d'explosifs. Réunion du comité directeur CoMed en novembre 1991. Remboursement de frais. Projet d'aide financière à la réalisation de thèses médicales. Pédagogie en région "M". Résumés de médicalisations de secours spéléologiques. Info-Congrès. Documentation.

## EDITORIAL

Les responsables de la Commission Médicale vous adressent tous leurs vœux pour la nouvelle année spéléologique, et espèrent que vous serez de plus en plus nombreux à participer à nos activités. N'oubliez jamais que c'est grâce à l'action de quelques bénévoles que vous avez tout simplement encore le droit de pratiquer notre sport. Si vous pensez avoir des idées, si vous pensez avoir du courage, rejoignez nous.

Thierry Caste

LES EXEMPLAIRES DU COMPTE-RENDU DE LA 10<sup>e</sup> REUNION NATIONALE DE LA COMMISSION MEDICALE DE LA F.F.S. "CHALAIN 1990, OUVRAGE DE REFERENCE DE 56 PAGES, COMPRENANT 14 ARTICLES, DE FOND OU DE PRESENTATION, DE 9 AUTEURS DIFFERENTS, ET LE REGLEMENT INTERIEUR ACTUEL DE LA COMED, SONT DISPONIBLES AU PRIX DE 30 F, PORT COMPRIS, AUPRES DES PRINCIPAUX RESPONSABLES DE LA COMMISSION. SOMMAIRE ET BON DE COMMANDE PAGE 8

## PROTECTION DES EAUX : LOIS, DECRETS, CIRCULAIRES ET ARRETES

Voici une partie des références de décrets, lois, arrêtés concernant la protection des eaux.  
L'intégralité peut être consultée dans le journal officiel qui se trouve dans toute mairie.

- C.M. 1899 Surveillance médicale des régions à infiltrations dangereuses où tous les cas de maladies d'origine hydrique doivent déclencher une enquête sur l'étude des causes possibles de contamination.
- C.M. Intérieur 1900: chaque captage d'eau potable doit déclencher l'étude géologique, chimique, physique et bactériologique.
- Loi du 15 février 1902: Loi Martel.
- Art. 264 et 265 du code rural: il est interdit d'enfouir, jeter ou incinérer le ou les cadavres d'animaux morts pesant au total plus de 40 kg.
- Décret-loi du 8 août 1935 relatif à la protection des eaux souterraines (JO du 11).
- Décret du 4 mai 1937 portant application du décret-loi ci dessus (JO du 11 p 5147),
- Décret 61-859 du 1er août 1961 pris pour application du chapitre III, titre 1er du code de la santé publique relatif aux eaux potables (JO du 5 p 7310).
- A.M. du 10 août 1961 portant application de l'article L 25-1 du C.SP. relatif aux eaux potables (JO du 26 p 8133).
- Loi 64-1245 du 16 décembre 1964 relative au régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre leur pollution (JO du 18 p 11258).
- Décret 67-1094 du 15 décembre 1967 sanctionnant les infractions à la loi du 16 décembre 1964 (JO du 19 p 12324).
- Décret 70-871 du 25 septembre 1970 relatif au déversement des produits détergents dans les eaux (JO du 30 p 9086).
- Décret 73-218 du 23 février 1973 portant application des articles 2 et 6 (10) de la loi du 16 décembre 1964 (JO du 2-3 p 2333).
- Décret 73-219 du 23 février 1973 portant application des articles 40 à 57 de la loi du 16 décembre 1964 (JO du 2-3 p 2337).
- A.M. du 8 mars 1973 portant application de l'article 7 du décret 73-219 du 23 février 1973 (JO du 23 p 3171).
- Décret 75-177 du 12 mars 1975 portant application de l'article 6-3 de la loi 64-1245 du 16 décembre 1964 (JO du 23 p 3163).
- A.M. du 13 mai 1975 fixant les conditions dans lesquelles certains déversements de nocivité négligeable sont exemptés de l'autorisation prévue par le décret 73-218 du 23 février 1973 (JO du 18 p 5069).
- Loi 75-633 du 15 juillet 1975 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux (JO du 16 p 7279).
- Loi 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement (JO du 20 p 4320).
- C.M. du 14 janvier 1977 relative à l'autorisation des déversements, écoulements, dépôts, jets et autres faits susceptibles d'altérer la qualité des eaux superficielles, souterraine et de mer dans les limites territoriales (JO du 9-3 p 1264 N.C).
- Décret 77-254 du 8 mars 1977 relatif à la réglementation du déversement des huiles et lubrifiants dans les eaux superficielles, souterraines et la mer (JO du 19 p 1494).
- Décret 77-1133 du 21 septembre 1977 pris pour application de la loi du 19 juillet 1976 et du titre I de la loi 64-1245 du 16 décembre 1964 (JO du 8- 10-1977 p 4897).

- A.M. du 20 novembre 1979 relatif à la lutte contre la pollution.
- A.M. du 15 octobre 1980 relatif aux modalités de l'inventaire du degré de pollution des eaux dans les rivières et canaux (JO du 5-12 p 10589).
- A.M. du 7 juillet 1983 relatif aux conditions dans lesquelles s'effectuent les opérations de contrôle des rejets et des eaux réceptrices (JO du 2-8 p 7160),
- A.M. du 15 mai 1986 fixant la liste des laboratoires agréés au titre du contrôle sanitaire des eaux (JO du 8-7 p 8442).
- Décret 87-1055 du 24 décembre 1987 relatif au déversement des détergents dans les eaux superficielles, souterraines et de mer dans les limites territoriales ainsi qu'à la mise en vente et à la distribution de ces produits (JO du 30 p 15384).
- Décret 89-3 du 3 janvier 1989 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux minérales naturelles (JO du 4 p 125).
- Décret 90-330 du 10 avril 1990 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine.

Michel Mallard

ACTIVITES DE LA COMED LORS DU CONGRES NATIONAL DE LA F.F.S. A MONTPELLIER  
18, 19 et 20 MAI 1991

Samedi 18 et dimanche 19 mai:

Animation d'un stand CoMed, bien placé par les organisateurs à l'entrée de la salle du symposium et de l'A.G. . Ce stand comportait des affiches de présentation de la CoMed (présentation et publications de la CoMed, pourquoi médicaliser un secours...). Présence de G. Valentin et T. Coste dès 9 heures puis de M. Mallard vers 11 heures le samedi. Ce stand a visiblement intéressé les spéléos qui ont posé diverses questions et nous a permis de rencontrer le Dr D. Frost, médecin chef du S.D.I.S. 34, qui effectue occasionnellement des secours spéléos.

Exposé de M. Mallard pour le symposium sur l'eau: "Cri d'alarme d'un médecin...". Réunion des trois médecins présents avec M. Soulier trésorier adjoint et J.P. Holvoet au sujet de la subvention CoMed.

Présence de G. Valentin à la réunion du S.S.F.

Discussion avec J.C. Frachon sur la participation française à Vraca (Bulgarie).

Dimanche 19 mai:

9h30 à 12h30: réunion du comité directeur CoMed (T. Coste, M. Mallard, J.M. Ostermann, G. Valentin) qui a débattu sur l'ordre du jour défini par J. Bariod (représenté par T. Coste).

11h: intervention de G. Valentin à la tribune de l'A.G. pour présenter le compte-rendu d'activité de la CoMed. Les présidents de région demandent une clarification sur l'élection des médecins fédéraux régionaux. Souhaits transmis au comité directeur F.F.S.

18h: visite guidée de la grotte de Clamouse par les congressistes.

Donc, à retenir les points forts de ce congrès:

- animation d'un stand CoMed;
- réunion avec le trésorier adjoint et le secrétaire général pour la subvention;
- réunion du C.D. CoMed;
- compte-rendu d'activité CoMed à l'A.G.

Guy Valentin

## A.G. F.F.S. MONTPELLIER 19 MAI 1991 COMPTE-RENDU D'ACTIVITES DE LA COMED

### Pour 1990 :

- symposium sécurité au congrès de Carpentras;
- réunion des médecins CoMed à Carpentras, et avec le responsable de la C.I.S.;
- réunion annuelle à Chalain en novembre 1990, élargie aux médecins étrangers;
- élaboration d'un règlement intérieur pour structurer le fonctionnement de la CoMed et pour la mise en place de structures régionales et départementales;
- travaux sur les explosifs et la toxicité des gaz; - parution d'une feuille de liaison (n°19);
- création d'un fichier informatique CoMed.

### Projets 1991:

- stage paramédicalisation avec le S.S.F. (juillet 1991); - réunion annuelle dans le Lot (novembre 1991);
- publication:
  - feuille de liaison n°20;
  - compte-rendu de la réunion annuelle;
- aide à la réalisation d'un mémoire infirmier;
- création d'une cellule de réflexion sur le dopage en spéléo en prévision des jeux pyrénéens;
- réunion internationale de secours à Vraca (Bulgarie) en septembre 1991 si accord de subvention.

Guy Valentin

### TOXICITE DES GAZ D'EXPLOSIFS utilisés dans le cadre d'une désobstruction secours

La CoMéd a repris cette année le travail sur les gaz d'explosifs débuté par le D' F. GUILLAUME. Cette étude réalisée en collaboration avec le S.S.F, a permis d'établir des conditions pratiques d'utilisation des explosifs en respectant la sécurité atmosphériques:

- la désobstruction en cavités de faible volume, ou peu ventilées, nécessite l'emploi de petites charges d'explosifs;
- SIGMAGEL et TITAGEL ne sont efficaces qu'en quantité importante, avec bourrage, et ils dégagent alors des gaz toxiques (O<sub>2</sub>, vapeurs nitreuses, CO<sub>2</sub>) en quantité importante;
- la PENTHRITE est efficace et ne dégage que du CD, son utilisation avec bourrage multiplie environ par DIX la quantité de ce gaz sans améliorer l'efficacité de la technique;
- le cordeau détonnant produit environ deux fois plus de CD que la penthrite, et parfois des vapeurs nitreuses (HCl non retrouvé);
- les renforçateurs, faible quantité (3,3 grammes) de penthrite conditionnée en tubes aluminium, ont une efficacité et une toxicité comparable à celle de la penthrite; ils ont l'avantage d'éviter les manipulations de penthrite (interdit par la loi car sensible au chocs).

Un compte-rendu détaillé de ces travaux paraîtra courant 1992 et dans Spelunca.

Jean Michel Ostermann

## REUNION DU COMTE DIRECTEUR COMED EN NOMBRE

1991

Le comité directeur de la commission médicale de la fédération française de spéléologie s'est réuni pour la deuxième fois de l'année. C'est à Caniac du Causse, petit village du causse de Gramat, à la population très accueillante, que les grandes lignes de la politique de la CoMéd pour l'année à venir ont été discutées. Pas de révolution mais continuité de l'action. L'aide financière à des thèses médicales ou des mémoires ayant rapport avec le monde souterrain est reconduite; les projets en cours, tels que l'importante étude sur la toxicité des gaz d'explosifs, sont poursuivis (cf article du D' Ostermann), d'autres travaux (hyperthermie, E.C.G. en atmosphère confinée...) seront engagés. Le stage "d'assistance au blessé", réalisé conjointement avec le S.S.F. sera renouvelé en 1992, avec globalement le même contenu. Bien sûr la CoMéd poursuivra sa politique de diffusion de l'information, dont cette feuille de liaison est un organe essentiel. Le développement de certains sujets, par contre, tels que l'implication de la CoMéd dans le développement de compétitions de spéléologie, restent suspendues à la définition d'une politique fédérale cohérente. Pour toutes ces actions, et pour le fonctionnement de la commission, un budget 1992 de 52.500 F a été voté.

A l'issue de cette réunion le comité directeur se compose de sept membres: président: Docteur J. Bariod; médecin coordinateur national proposé à la fonction de président adjoint: Docteur Th. Coste; médecins coordinateurs nationaux: Melle A. Gabriel, Docteurs J.M. Blanchard, M. Mallard, J.M. Osterrmann, G. Valentin,

La réunion annuelle 1992 aura lieu pendant un des deux derniers week-end d'octobre, peut-être en Italie. D'ores et déjà, chères lectrices et chers lecteurs, je vous invite à y venir, en nous proposant vos propres sujets, et à nous rejoindre dans cette commission qui a encore bien des projets dans ses cartons.

Thierry Coste

### REMBOURSEMENT DES FRAIS

Principales bases de remboursement des frais de déplacement occasionnés par des actions fédérales, appliquées par la F.F.S. en 1990 et 1991:

- frais de véhicule automobile: 1,20 F par kilomètre; en cas de transport de matériel: 1,45 F par kilomètre;
- déplacement S.N.C.F.: valeur du billet de deuxième classe; - hôtel: 210F par nuit;
- petit déjeuner: 25 F;
- repas: 85 F.

Jean Bariod

## PROJET D'AIDE FINANCIERE A LA REALISATION DE THESES MEDICALES

La commission médicale a déjà aidé et encouragé la réalisation de nombreuses thèses d'étudiants en médecine ayant pour centre d'intérêt le milieu souterrain.

Ce travail assez lourd à gérer (recherche bibliographique, photocopies des documents de la commission, envois postaux) impose une prévision budgétaire au niveau de la commission comprenant les éléments suivants:

Frais de secretariat:  
.....500F

Frais de recherche bibliographique  
.....1000F

Diffusion au milieu spéléologique  
.....1000F

---

2500F

Cette somme sera répartie, en fonction du travail réalisé, entre l'étudiant et la commission.

Tout étudiant en médecine pourra présenter son projet au comité directeur de la commission, qui décidera d'accorder son soutien en fonction de l'intérêt du sujet par rapport à ses orientations.

L'information paraîtra dans la revue fédérale F.F.S., une fois l'an.

Jean Bariod

### PEDAGOGIE EN REGION " M

A l'invitation de son Président de région, Frédéric Roux, le médecin fédéral régional que je suis a participé le 29 novembre à une séance de sensibilisation sur les problèmes de sécurité en spéléologie. Destinée en priorité à de jeunes spéléos, peu expérimentés, la discussion a d'abord porté sur la nécessité de se réhydrater et de s'alimenter sous terre. Puis des exemples concrets d'incidents ont été détaillés avec les conduites à avoir, et, surtout, à ne pas avoir.

Thierry Coste

LA REUNION ANNUELLE DE LA COMMISSION MEDICALE VIENT D'AVOIR LIEU. IL FAUT DEJA PENSER A CELLE DE 1992. SI CELLE DE 1991 ETAIT PRINCIPALEMENT AXEE SUR LES PROBLEMES ADMINISTRATIFS, LA PROCHAINE DOIT ESSENTIELLEMENT ABORDER DES SUJETS MEDICAUX VARIES, ET ENGENDRER UNE PUBLICATION DE QUALITE. TOUS CEUX D'ENTRE VOUS QUI ONT DES IDEES A DIFFUSER, UNE EXPERIENCE OU DES CONNAISSANCES A FAIRE PARTAGER, PEUVENT LE FAIRE EN PREPARANT DES A PRESENT DES COMMUNICATIONS ET DES ARTICLES, ET EN NOUS LES FAISANT PARVENIR. LA COMED SE VEUT ETRE UN ESPACE DE DIFFUSION DE LA CONNAISSANCE MEDICALE, QUELLE QU'ELLE SOIT, POUR PEU QU'ELLE AIT UN RAPPORT AVEC LE MILIEU SOUTERRAIN. ALORS: A VOS STYLOS!

RESUMES DE MEDICALISATIONS DE SECOURS  
SPELEOLOGIQUES

Secours du 31 mars 1991, Chauveroché, commune d'Ornans, Doubs (Dr Pruniaux)

Homme de 25 ans, fracture fermée de la cheville droite (malléole interne). Antalgie par Idarac® 2cps et surtout immobilisation (gouttière Dumont-Sécurité extensible). Observation: la civière, cependant utilisée, est trop encombrante, vu le type du réseau, et n'était pas indispensable dans ce cas.

Secours du 25 mai 1991, résurgence de la Goulue, Cussey sur Lison, Doubs, (Dr Pruniaux)

Adolescent de 17 ans. Appel pour coincement en étroiture. Hypothermie avec rhabdomyolyse et lésions des plexus brachiaux liés à l'extraction (neurapraxie). Traitement immédiat: réchauffement (remarque: le Heat-Pac® supporte mal l'eau et la boue). Suites compliquées d'une septicémie à pyocyaniques.

Secours du 19 août 1991, grotte de Pré-Rouge, Savoie, (D" Gagneur)

Homme de 22 ans, luxation de rotule droite pour un simple effort de propulsion. Traitement: réchauffement, voie veineuse (G5%), Nubain® (1 ampoule); réduction de la luxation après injection IV de 2,5 mg d'Hypnovel®. Immobilisation en brancard et évacuation.

---

**DEVENEZ LES CORRESPONDANTS DE LA COMED DANS VOS DEPARTEMENTS, DANS VOS REGIONS, EN VOUS FAISANT ELIRE MEDECINS FEDERAUX DEPARTEMENTAUX, OU REGIONAUX PAR VOS C.D.S., OU C.R.S. . ET ORGANISEZ DANS VOS DEPARTEMENTS, DANS VOS REGIONS, DES ACTIONS D'ENCADREMENT MEDICAL, DE PREVENTION ET DE FORMAT ION.**

**QUESTIONNAIRE**

Nom:

Prénom:

Profession exacte:

Adresse:

Téléphone:

Fonction fédérale:

Désirez-vous recevoir <ou continuer à recevoir> la Feuille de Liaison de la

CoMéd ?     OUI            NON

Participerez-vous à la réunion annuelle en octobre 1992

?

          OUI            NON

(Questionnaire à découper ou recopier et à adresser à la rédaction.)

## INFO-CONGRES

CHAMON IX, MONT-BLANC Du 2 au 4 février 1992: Congrès Scientifique International Sport et Montagne. (Renseignements: laboratoires Sandoz ou Tempo Médical)

## DOCUMENTATION

RENCONTRE NATIONALE DES SAUVETEURS EN PLONGEE SOUTERRAINE (DIJON 16 ET 17 novembre 1991): Des exemplaires du compte rendu écrit de cette manifestation, au prix de 50 francs, ou des cassettes vidéo, au prix de 120 francs, sont disponibles chez: Patrick DEGOUVE, 15 rue Jules d'Arbaumont, 21000 DIJON.

SOMMAIRE DU "C.R. CHALAIN 1990": Historique de la Commission Médicale f/CoMed et U.I.S.: actions internationales, une longue gestation / Commission Internationale de Secours de l'U.I.S. / Italie: Commissione Medica, Corpo Nazionale Soccorso Alpino e Speleologico / Le Secours Spéléo en Belgique / La rage chez les chiroptères, épidémiologie, risque actuel, 'prevention / Antibiothérapie prophylactique des fractures ouvertes: faut-il associer une quinolone de la nouvelle génération à l'association classique lactamine imidazolé / Besoins nutritionnels du spéléologue / Etude préparatoire au dossier analgésie-secours, à partir des résumés publiés dans les feuilles de liaison de la Commission Médicale / Le bloc du nerf crural: technique d'analgésie pour les fractures de la diaphyse fémorale / Accident mortel dans le siphon de la grotte de Yurushka maara / Problèmes posés par le remplissage vasculaire en secours souterrain / Syndromes de compression en pratique spéléologique / Concept de paramédicalisation / Règlement intérieur de la commission médicale de la fédération française de spéléologie.

---

### BON DE COMMANDE DU "C.R. CHALAIN 1990"

Nom: Prénom:  
Adresse-

Telephone: Fonction fédérale:

Je désire commander .....exemplaire(s) du compte-rendu de la réunion nationale de la CoMéd F.F.S. Chalain 1990 au prix unitaire de 30 francs, port compris, et je joins un chèque de ....francs à l'ordre de la Commission Médicale.

(Bon à découper ou recopier et à adresser à la rédaction.)