

CoMed

Infos

2019 - N°57



Fédération Française
de Spéléologie



Fédération Française de Spéléologie
commission médicale

SOMMAIRE

Réunion CoMed La Ciotat	p 2
Réunion CoMed Arith	p 4
Enquête CoMed sur le cancer	p 9
Spéléo, canyoning et nutrition	p 14
Intervention en milieu scolaire	p 17
Notes de lecture	p 17
Plongées profondes	p 18
Psychomotricité et spéléologie	p 21
La psychomotricité et moi..	p 23
Nouvelles plaquettes de prévention	p 24
Pèlerinage à Saint-Étienne-en-Dévoluy	p 25

ÉDITORIAL

D^r Jean-Pierre Buch

En attendant la sortie prochaine du numéro spécial consacré au quarantième anniversaire de la Comed, voici un bulletin plus classique.

Vous y retrouverez les compte-rendus des réunions de l'année 2019, celle du congrès fédéral de la Ciotat en juin et celle des rencontres annuelles de la CoMed à Arih en novembre.

Les travaux qui n'ont pas encore été publiés dans notre bulletin et quelques notions de nutrition adaptées à nos activités.

Nous aborderons des aspects plus larges avec un compte-rendu sur la très intéressante journée consacrée aux plongées profondes, organisée par l'EFPS en novembre 2018. Vous y découvrirez ce qu'est le « *syndrome du cœur brisé* »..., et ce n'est pas de la *presse people* !

Vous y ferez également la découverte d'une discipline originale, la psychomotricité, qui nous est peu familière mais qui a pourtant des rapports très étroits avec la spéléologie.

Enfin, un petit voyage personnel dans les couloirs du temps vous fera survoler quelques décennies de spéléologie vues par le signataire de cet éditorial.

L'Olympiade arrive à son terme en 2020, le renouvellement des commissions sera à l'ordre du jour après l'assemblée générale de la fédération qui aura lieu à la Pentecôte (30-31 mai et 1er juin 2020). Pensez-y...

Bonne lecture.

Commission médicale FFS

Rédaction : Dr J-P. Buch, 655 B Vieille route d'Anduze, 30140 BAGARD, <jpbuch1@sfr.fr>
Relecture collective

Réunion CoMed - Congrès FFS La Ciotat 8-10 juin 2019

D^r Jean-Pierre Buch, relecture collective

Présents : JM. Briffon, C. Falgayrac, JN. Dubois, JP. Buch, G. Valentin, R. Duroc, L. Tual, J. Le Pichon, D. Marion, C. Gastéreguy, C. Costes, G. Riom, O. Demirel, V. Massa, G. Kaneko.

HP. Fiocconi et Wanda Comparetti seront présents sur le congrès.

Excusés : MF. André (présente mais indisponible), B. Aloth, F. Rocourt.

Nous accueillons deux nouvelles têtes, le Dr Jacqueline Le Pichon, médecin généraliste acupunctrice en Bretagne, tout récent Médecin Fédéral Régional de la région Bretagne-Val de Loire, et Gilles Riom, infirmier dans le Lot, formé à l'ASV en Corse. Bienvenue à eux.

Nous avons aussi le plaisir de revoir Claire Costes, membre du CT CoMed pendant 10 ans, désormais marseillaise.



1) Prochaine réunion CoMed

Elle aura lieu sur le secteur de Chambéry (Savoie), lors du week-end du 9 au 11 novembre. L. Tual propose une sortie spéléo simple lors de la réunion et

une sortie plus engagée le 12 pour ceux qui peuvent rester. Il sera également disponible le 8 si des personnes arrivent avant.

2) Projets 2019

- Finaliser le bulletin du 40e anniversaire. Il est prévu pour la fin de l'année afin de comptabiliser toutes les actions 2019. Plusieurs articles sont déjà rédigés ou projetés : CoMed quatrième décennie, Dix années à la CoMed, Index des publications CoMed 1979-2019, Réflexions sur l'index des publications, Le logo de la CoMed, Nouvelles fiches de prévention, répartition géographique des réunions CoMed, Rétrospective des réunions de la décennie.

- Foire aux questions (FAQ) pour le site internet : R. Duroc a déjà préparé le terrain, ne reste plus qu'à rédiger les textes des réponses... JP. Buch a préparé une liste de questions que peut se poser un pratiquant ou un néophyte. Elle sera diffusée pour modification, validation et écriture. Les textes seront validés pour la réunion de novembre.

- Voir si de nouvelles plaquettes sont envisageables : les 17 plaquettes actuelles couvrent un champ important des pathologies et de la prévention, dont les 4 dernières qui sortent juste pour le congrès. On peut peut-être envisager une plaquette sur le risque infectieux, une sur les maladies transmises par les tiques (d'un point de vue prévention). Autres sujets ? Mais pas d'urgence.

- Dossier pour les assurances vie, où des surprimes sont parfois demandées aux pratiquants en raison de leurs activités. L'idée est d'envoyer un dossier montrant la très faible accidentologie de la spéléo (on a les chiffres) et du canyon (beaucoup plus complexe car on n'a pas les chiffres).

3) Projets 2020

- Livre « Médecine spéléo-canyon-plongée ». Le projet de la publication par Masson est pour l'instant en *stand by*, nous n'avons plus eu de nouvelles. L'opportunité de rédiger un tel manuel est extrêmement intéressante et nous devons la saisir, bien que ce soit un gros travail en perspective, qui s'étalera sans doute sur deux années.

- Reprendre la nouvelle législation du radon, à destination des professionnels et de l'ANECAT.

Pour évaluer l'exposition des professionnels, il pourrait être envisagé de mesurer le radon dans les cavités les plus visitées par eux dans quelques secteurs. A voir avec la commission scientifique et le syndicat des professionnels (SNPSC). Un échange avec un BE sur le stand nous donne une estimation de présence en spéléo de 800 heures par an.

- Faire une synthèse du risque infectieux, sans rentrer dans le détail, ce qui peut rejoindre le projet de plaquette de prévention. Cela ferait l'objet d'un numéro thématique de CoMed-Infos.

- Gaz carbonique : il n'y a pas de cartographie du CO2 en France, on sait seulement que les taux augmentent dans beaucoup de cavités. Un exercice secours en milieu gazeux a eu lieu en Ardèche, avec test d'effort et essai de recycleur. Dossier en cours d'analyse. Une deuxième expérience est envisagée. Dans le Gard, des mesures ont été faites avec ventilation de la cavité, une deuxième expérience est également envisagée.

- Sport santé : sujet en suspens, en attente d'une motivation fédérale affirmée. Le bénéfice thérapeutique de nos activités n'est pas simple à mettre en avant. Seul l'autisme a eu des résultats, ce qui est important en raison du « Plan autisme » en cours, mais il semble qu'il y ait peu ou pas de publications sur le sujet (à creuser).

- Alcool : la prévention de l'alcool lors des stages de mineurs a été évoquée, à voir avec la DTN et les Journées des écoles fédérales.

- Le facteur humain dans les accidents et les « presque accidents ». Sujets évoqués par Pauline Janneteau, auteur d'un mémoire sur les accidents déclarés à l'assurance fédérale de 2000 à 2018.

- Ne pas oublier le congrès de l'UIS de juillet 2021 à Lyon. Nous avons prévu une communication sur la cardiofréquencesmétrie, on peut aussi communiquer sur le cancer et les prothèses. À noter que chaque communication est limitée à 4 pages... Notre travail pour ce congrès sera entre autres d'évaluer les éventuelles publications médicales étrangères et de retenir celles qui seront intéressantes (enfin si j'ai bien compris...).

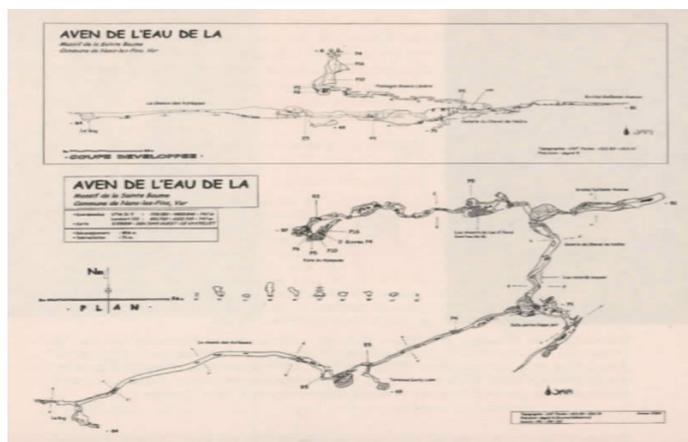


La réunion sera complétée par une conférence présentant trois diaporamas :

- dans le cadre du 40e anniversaire : *Commission médicale de la FFS* (G. Valentin,) avec les photos des réunions CoMed depuis sa création (beau regard dans le rétroviseur...). Guy est présent à la CoMed depuis sa création, merci à lui pour

ce témoignage historique inestimable. Et 40e anniversaire CoMed (JP. Buch) sur l'historique des travaux de la commission - dans le cadre du congrès : *La Leptospirose, présentation grand public*, par Gaël Rossin, pharmacien du laboratoire Imaxio. Une présentation plus technique aurait été souhaitable mais Gaël s'attendait à un public non spécialiste. Les deux nouveautés intéressantes ont été le prix du nouveau vaccin (dont l'ingénierie a été totalement repensée), 200 € par dose (!!), et la possibilité de chimioprophylaxie par Doxycycline, sur un schéma identique à celui du paludisme, mais aussi au coup par coup. Cette possibilité a été soulignée par D. Marion, et confirmée par G. Rossin. C'est donc une alternative crédible mais ciblée à la vaccination.

Ce quarantième anniversaire de la commission sera marqué par... sa discrétion ! La conférence n'a réuni que les membres présents à la réunion, hormis notre président Gaël Kaneko, venu nous rendre une visite amicale. Heureusement, la richesse de notre commission ne se situe



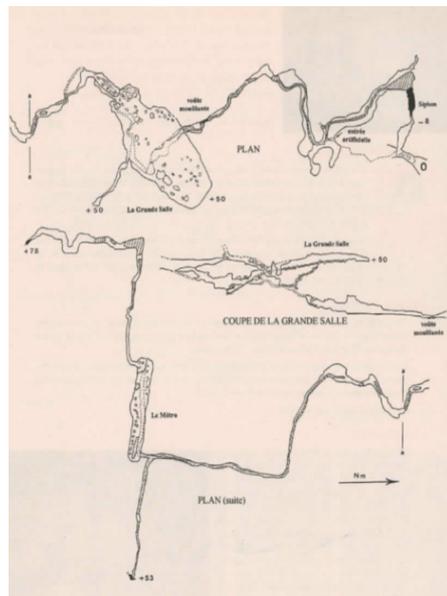
pas à notre niveau de popularité...

Durant le congrès, un stand Comed a été tenu les samedi et dimanche, le lundi matin ayant été consacré au démontage car la place devait être rendue à midi. Presque tous les présents ont participé à ce stand, voire même à celui du laboratoire Imaxio pour répondre aux questions et échanges.

Deux sorties spéléo ont été faites pour l'occasion, sur la massif de la Sainte-Baume, ainsi qu'un repas convivial le samedi soir :
 - vendredi, l'aven de l'Eau de Là (JN. Dubois, JM. Briffon, C. Falgayrac, HP Fioconi, JP. Buch)
 - lundi, la grotte de la Castelette, jusqu'à la voûte mouillante (JM. Briffon, C. Falgayrac, JP. Buch)

Aven de l'Eau de là

Une zone d'entrée verticale conduit rapidement à un réseau assez tortueux mais sans étroiture notable, parfois concrétionné, avec quelques ressauts dont un remontant. Une sortie assez sportive pour nos vieilles articulations mais très plaisante.



Grotte de la Castelette

La marche d'approche, qui comporte la descente d'une petite falaise en main courante, nous mène à l'entrée artificielle.



Un petit puits, une descente en main courante verticale puis un deuxième puits et nous atteignons le collecteur. Le siphon aval est proche, nous remontons la grande galerie, traversons un passage supérieur équipé en corde et main courante, jusqu'à la voûte mouillante qui marque notre terminus aujourd'hui. Une belle balade qu'il faudra poursuivre une autre fois avec une néoprène.



Photos JM. Briffon, JN. Dubois, JP. Buch.



RÉUNION COMED 2019

Arith (Savoie) 8 - 12 novembre 2019

D^r Jean-Pierre Buch, relecture collective

Présents CoMed :

Jean-Pierre Buch (médecin du travail, Gard), Raoul Duroc (médecin généraliste, correspondant SAMU-MCS, Hautes-Alpes), Jean-Noël Dubois (médecin du travail, Haute-Corse ; coordonnateur Pôle Santé-Secours), Brigitte Aloth (infirmière hospitalière, Ain), Jean-Marie Briffon (médecin psychothérapeute, Tarn), Claire Falgayrac (manipulatrice en électroradiologie, Tarn), Guy Valentin (médecin généraliste, Gard), Marie-Françoise André (médecin de santé publique, Puy-de-Dôme, secrétaire générale FFS), Loïc Tual (anesthésiste réanimateur, médecin du sport, Savoie), Laurent Lemaire (infirmier en crèche, Savoie), Patrick Guichebaron (médecin du travail, Haute-Savoie), Thomas Cornillon (médecin généraliste, Savoie), Thierry Coste (anesthésiste réanimateur, ancien président de la CoMed, Allier).

Autres participants : Marie-Hélène Rey (DTN-FFS), Orhan Demirel (secrétaire médical), Jean-Michel Hautavoine (trésorier adjoint FFS), Véronique Massa.

Excusés : Patrick Lucquin, Jean-Philippe Page, Sylvain Tossetti, Dominique Blet, Natacha Jacquier, Cécile Morvant, Muriel Maestriperi, Christine Durand, Jacqueline Le Pichon, Brigitte Leccia, France Rocourt.

1) Tour de table

Nous accueillons pour la première fois notre Directrice Technique Nationale (DTN), Marie-Hélène Rey, qui présente son parcours et ses fonctions fédérales. Au passage, elle nous précise que la FFS a une délégation informelle pour la plongée souterraine, et que les relations FFS-FFESSM sont bonnes.

Nous accueillons également Laurent Lemaire, infirmier savoyard inscrit de longue date sur la liste CoMed. Il participe aux équipes ASV du Doubs et de la Savoie.

Les autres personnes présentes se connaissent bien, et l'on peut regretter l'absence de professionnels extérieurs à la CoMed.

Au chapitre auto-satisfaction, notons que les médecins spéléos espagnols n'ont pas tari d'éloges sur la CoMed au III^e Congrès national de médicalisation des secours spéléos qui s'est déroulé à Pampelune cette année (d'après P-H. Fontespis-Loste). Ce serait la « *variété des thèmes traités, et notre capacité à communiquer et partager avec tout le monde en toute simplicité et en respectant les opinions de tout le monde* ». Ne boudons pas notre plaisir... !



2) Intervention DTN

a) Le certificat médical

Suite à des questionnaires envoyés par le ministère sur les difficultés rencontrées par cette obligation et les propositions des fédérations sportives pour le faire évoluer dans la refonte du Code du sport prévue pour le printemps 2020, la FFS a renouvelé sa demande de sortir du cadre des « contraintes particulières ». Ce qui nous permettrait une plus grande liberté en ce domaine. Ce sujet n'est pas d'actualité au départ pour le ministère, mais pourrait se faire en deuxième intention. Une démarche est prévue dans ce sens pour la spéléo et le canyon. Par contre la plongée restera soumise aux obligations légales.

L'enquête sur les personnes n'ayant pas renouvelé leur licence, dont les résultats ne sont pas encore finalisés, retrouve le certificat médical dans 30 % des réponses. La première cause est le déménagement et la difficulté à trouver un club proche de chez soi. La deuxième cause est une offre qualitative de club inadéquate, en particulier l'absence de calendrier de sorties.

On remarque dans les enquêtes un besoin d'encadrement et une demande de cavités classiques, ce qui n'est pas le quotidien de tous les clubs.

Marie-Françoise André propose de faire un point technique à paraître sur le site fédéral et dans la *Lettre à l'élu*, précisant les solutions en cas de difficulté d'obtention du certificat (Jean-Pierre Buch).

Le référentiel médical, déjà sur notre site, sera également mis en ligne sur le site fédéral.

b) La prévention des risques

Même si l'accidentologie est très faible, et que la plongée souterraine a un taux plus faible que l'alpinisme, c'est une des priorités de la DTN. La visibilité de l'accidentologie est incertaine malgré deux mémoires récents (rapports Janneteau avec l'assurance fédérale et rapport Fromentin avec le SSF).

Le problème est complexe et pose les questions suivantes :

- comment suivre et analyser les accidents
- les recommandations à faire et la conduite à tenir en cas d'accident
- le soutien psychologique aux personnes confrontées et la prévention du stress post-traumatique.

Pour l'analyse des accidents il faut bâtir un questionnaire sur les circonstances de survenue, qui serait largement diffusé en libre accès, destiné aux victimes comme aux témoins et aux sauveteurs. On peut prendre exemple sur la FF de vol libre qui a mis en place ce système :

()

Il existe un modèle de « Fiche de signalement » dans une instruction ministérielle du 24 décembre 2008 et un imprimé « Cerfa 15796-02 » spécifique dont on peut s'inspirer.

L'anonymat serait respecté car ne seraient publiées que les préconisations.

Cette fiche permettrait un retour d'expérience circonstancié.

Thierry Coste a déjà réalisé une base de données sur l'accidentologie, malheureusement non transférable pour des raisons informatiques. Il se charge de reprendre le sujet et de bâtir une fiche d'enquête.

Prévention du stress post-traumatique. Il est d'abord signalé que l'assurance fédérale couvre trois consultations téléphoniques avec un psychologue, pour le bénéficiaire ou un membre de la famille. Se pose le cas de l'accompagnement des cadres bénévoles, des sauveteurs ou des autres équipiers en cas d'accident. Le suivi à long terme est posé également. Le déclenchement des CUMP se fait par l'intermédiaire du SAMU. Notons que ce sujet avait été abordé par Claire Goudian en

2008, puis par Didier Marion en 2013 et qu'un groupe de travail s'était constitué, mais le projet en était resté là.

Ici aussi, un questionnaire validé pourrait être renseigné au départ puis à distance (mais laquelle ?) afin de dépister les personnes en danger potentiel. Mais qui le dépouille et qui prévenir ensuite ? La personne, ses proches, son président de club ?

Les perspectives de travail :

- rechercher les compétences psy dans la liste de diffusion
- recueil d'information sur les accidents et presque accidents, du type « *Arbre des causes* », qui serait à transmettre aux acteurs présents lors de l'accident. Cette enquête analysera les aspects techniques, organisationnels, humains et environnementaux de l'accident
- faire une plaquette sur la conduite à tenir en cas d'accident
- faire une plaquette sur le syndrome de stress post-traumatique et sa prévention.

Jean-Marie Briffon et Jean-Noël Dubois prennent le sujet.

Pour les accidents de canyon. Les statistiques sont disponibles mais confidentielles... Voir avec le SNOSM ce qui est possible (Patrick Guichebaron).

Pour les accidents de plongée. Les informations sont très difficiles à obtenir voire impossibles... Par exemple le compte-rendu d'autopsie, mais il semble que juridiquement il soit possible de le consulter. À confirmer avec notre juriste. On peut déjà faire un bilan de l'existant avec les diverses thèses dont nous disposons sur le sujet (Jean-Pierre Buch et Jean-Michel Hautavoine). La revue de la littérature est un premier travail à faire. Thomas Cornillon et Loïc Tual sont partants pour bâtir un fichier à partir des publications.

La collaboration avec l'EFPS (qui est favorable au projet mais réservée quant à sa diffusion) et la Gendarmerie est indispensable.

Acquérir pour la CoMed le livre de Vincent Lafay, *Cœur et plongée*, Éditions Ellipses.

Recontacter Raphaëlle Pascaud-Patis, qui nous avait informé d'une étude qu'elle lançait sur le stress post-traumatique chez les plongeurs début 2019.

3) Bilan des actions CoMed

Cette année, le bureau nous a demandé de faire un bilan compacté sur trois années, 2017, 2018 et 2019, ainsi que les projets pour 2020 et plus, en rapport avec les actions fédérales. Cette compilation montre une activité soutenue avec nombre de sujets abordés. Faisons en sorte de continuer ainsi.

4) Travaux en cours

a) **Luxation d'épaule** : France Rocourt s'est chargée il y a un an de faire un article sur la luxation de l'épaule et sa réduction à chaud sur place. La contacter pour savoir où elle en est.

b) **Psychomotricité** : le texte de Manuella Touzet avance bien, on devrait avoir une version finale très bientôt, si possible pour parution dans le prochain bulletin.

5) Interventions diverses

- Intervention en secours : aucune pour les participants à la réunion.
- Intervention en stage : celle prévue lors de la formation DEJEPS au CREPS de Vallon-Pont-d'Arc a été annulée par les organisateurs en raison d'un programme trop chargé.

- Intervention scolaire : Dominique Blet est intervenu le 11 avril 2019 avec des collégiens de 3^e.

- Intervention en formation médicale : Loïc Tual est intervenu en mars 2019 lors d'une Journée de médecine du sport au CHU de Grenoble sur le sujet « *Cœur et spéléo* ».

- Journée « Sentez vous sport » du CDOS du Gard : tenue du stand Comed par Jean-Pierre Buch

6) Médecins

a) Les médecins fédéraux départementaux

Il y en a actuellement six, couvrant les régions suivantes : Auvergne-Rhône-Alpes, Provence-Alpes-Côte d'Azur, Occitanie, Bretagne-Pays de la Loire, Grand-Est et Corse.

Il est regrettable que nous n'en ayons pas ailleurs, par exemple en Île-de-France. Jean-Michel Hautavoine envisage de relancer les présidents de région à ce sujet.

b) Les médecins référents

Au nombre de 24 actuellement, avec la Normandie et Nouvelle-Aquitaine en plus et la Bretagne en moins. La liste est déposée au secrétariat de la FFS mais n'est pas en ligne sur les sites FFS ou CoMed.

7) Site Internet

Raoul Duroc a remanié certains éléments de l'interface. Le site est bien visible sur smartphone.

- Le module de recherche n'apparaît plus que sur la page d'accueil.

- Un bandeau est laissé libre pour mettre une bannière éventuelle.

- Le logo fédéral est en lien avec le site FFS si l'on clique dessus.

- Un onglet **FAQ** a été créé. Le texte déjà proposé lors de la réunion à La Ciotat, sera rediffusé pour validation et correction, la date butoir étant fixée au 30 novembre prochain. Le texte sera également envoyé à Yannick Decker, directeur administratif et à Flora Seddas, chargée de communication, pour un avis neutre.

- La liste des travaux a été enrichie de liens hypertexte pour certains sujets.

- La liste des publications : elle sera à supprimer et à remplacer par l'index des publications qui paraîtra dans le numéro du 40^e anniversaire de *CoMed-Infos*.

- Les travaux secours : la présentation a été changée.

- Une rubrique « **Accidentologie** » a été créée. Les deux récents rapports (Janneteau et Limagne, et Fromentin) y seront mis dès que les auteurs auront été contactés.

8) Plaquettes de prévention

Elles sont au nombre de 17 actuellement.

La plaquette « *Addictions* » a dû être égarée car il n'en reste quasiment plus d'exemplaires en réserve... ?

Il est envisagé de créer au moins deux plaquettes, une sur la conduite à tenir en cas d'accident et une sur le syndrome de stress post-traumatique, dans le cadre de la politique fédérale. C'est aussi un sujet d'article intéressant. Une troisième pourrait concerner le risque infectieux.

À noter une citation élogieuse sur la plaquette de plongée dans le bulletin de l'EFPS, *Info-Plongée* n°109, 2019. Merci à eux.

9) le facteur humain

Dans le cadre de la prévention des accidents, on parle rarement du facteur humain, élément pourtant fondamental dans la genèse d'un accident. Il est donc intéressant et utile d'analyser ce facteur.

Un livre suisse en a fait une excellente analyse à propos du canyon.

On peut déjà reprendre et résumer le texte de ce livre et voir s'il est nécessaire et possible d'aller plus loin dans un article original.

10) Le livre de médecine

L'éditeur Elsevier-Masson ne nous a pas recontacté depuis l'hiver dernier. Une réponse devait nous être donnée dans le premier semestre 2019... Quoi qu'il en soit, le projet est toujours d'actualité.

Le dernier livre sur le sujet date de 1965 (J. Feniès). Si les choses ont bien évolué depuis, les chapitres restent intéressants. Un projet de sommaire a été fait, à diffuser à tous. Chacun peut rajouter des sujets et se lancer dans un projet de trame d'un chapitre de son choix. Pas d'inquiétude pour la rédaction, elle sera revue ultérieurement.

Jean-Pierre Buch et Jean-Noël Dubois coordonneront le projet.

11) L'exposition au radon

Jean-Michel Ostermann a fait un très gros travail sur le sujet, le rapport de 2009 est sur le site.

Pourquoi retravailler dessus ? Trois raisons pour cela :

- la législation a changé en 2018, en baissant entre autres les valeurs limites ;
- l'exposition peut concerner les professionnels de la spéléo, dont le temps annuel passé sous terre semble être de l'ordre de 800-900 heures d'après certains ;
- le sujet peut cadrer avec un partenariat avec l'ANECAT (à contacter ultérieurement).

Reprendre un travail sur le sujet a lancé un débat animé, certains estimant que la ou les cibles étaient mal identifiées, dont notre rôle auprès de l'ANECAT.

C'est une revue des textes et des principes de gestion du risque.

Il pourrait être envisagé de refaire des mesures avec les professionnels s'ils sont en demande, ce qui n'est pas le cas actuellement (contact avec le SNPSC).

Certaines cavités aménagées ont déjà une bonne expérience sur la prévention, comme des dosimètres ou développement des audio-guides pour limiter le temps d'exposition des guides. Jean-Pierre Buch, Jean-Noël Dubois et Cécile Morvant (médecin urgentiste qui a manifesté son intérêt pour ce sujet) sont volontaires.

12) Le risque infectieux

Ce n'est pas le risque principal que l'on imagine dans nos activités, mais il est pourtant bien présent, comme le travail d'Albert Demichelis nous l'a montré. Un travail déjà un peu ancien a été fait sur les pathologies tropicales (2008), mais il faut traiter aussi le risque en métropole.

Il serait intéressant de refaire une synthèse du risque, qui pourrait prendre deux formes, un article ou même un numéro thématique de *Comed-Infos*, et une plaquette de prévention, en restant assez simple et accessible.

13) Protocoles infirmiers en gestion de la douleur

Le sujet a été mis à l'ordre du jour suite à un secours récent où une infirmière s'est trouvée en difficulté pour gérer un tableau douloureux, sans médecin ni liaison téléphonique ni antalgique adapté.

Ces protocoles infirmiers ont fait l'objet d'un difficile travail conjoint SSF-CoMed en 2009, travail auquel avaient participé Thierry Coste, Raoul Duroc, Yves Kaneko, Claire Goudian, Guy Valentin et Jean-Pierre Buch pour la CoMed, Eric Zipper, Eric David, Jérémie Thirion et Caroline Barbet pour le SSF.

Les protocoles n'avaient finalement pas été utilisés pour des raisons de responsabilité.

Le sujet est complexe, avec des aspects juridiques, réglementaires et assurantiels.

Commençons par demander au SSF si un tel protocole correspond à un besoin pour eux et vérifions la validité du protocole de 2009.

Marie-Françoise André contactera France Rocourt et Bernard Tourte dans ce sens.

Thierry Coste, Loïc Tual et Brigitte Aloth se chargent du sujet. La question centrale est de pouvoir délivrer un morphinique du type Actiskénan® lors d'un secours.

Le Code de santé publique prévoit dans son article 4311-14 la possibilité pour un IDE d'utiliser des médicaments en cas d'urgence, avec un protocole établi.

Article R4311-14

En l'absence d'un médecin, l'infirmier ou l'infirmière est habilité, après avoir reconnu une situation comme relevant de l'urgence ou de la détresse psychologique, à mettre en œuvre des protocoles de soins d'urgence, préalablement écrits, datés et signés par le médecin responsable. Dans ce cas, l'infirmier ou l'infirmière accomplit les actes conservatoires nécessaires jusqu'à l'intervention d'un médecin. Ces actes doivent obligatoirement faire l'objet de sa part d'un compte rendu écrit, daté, signé, remis au médecin et annexé au dossier du patient.

En cas d'urgence et en dehors de la mise en œuvre du protocole, l'infirmier ou l'infirmière décide des gestes à pratiquer en attendant que puisse intervenir un médecin. Il prend toutes mesures en son pouvoir afin de diriger la personne vers la structure de soins la plus appropriée à son état.

14) Publications

Un numéro de *CoMed-Infos* a été diffusé en 2019, le thématique sur la cardiofréquencemétrie.

Trois *newsletter L'Écho du stétho* sont sorties cette année et deux articles dans *Spelunca*, la cardiofréquencemétrie et l'enquête cancer.

Deux numéros de *CoMed-Infos* sont prévus.

Le n°57 sera un bulletin habituel, avec des interventions CoMed, psychomotricité, nutrition, plongées profondes, enquête cancer, notes de lecture, nouvelles plaquettes et un article personnel sur 50 ans de spéléo qui sera soumis à l'avis collectif.

Le n°58 sera le bulletin du 40^e anniversaire de la CoMed, avec plusieurs articles sur l'histoire de la commission, la répartition géographique des réunions, l'historique du logo, l'index des publications, les plaquettes de prévention.

À signaler la parution prochaine du nouveau *Manuel canyon*. Il y a un chapitre « Canyon et santé » synthétique mais complet et bien rédigé. Jean-Pierre Buch y est cité dans l'élaboration des contenus, mais il n'y a pas collaboré en réalité... L'article est sans doute inspiré de nos diverses publications. La relecture nous a quand même été proposée mais trop tard pour modifier le texte...

15) Stand CoMed

Le stand a été tenu en 2019 au congrès Occitanie à Bruniquel, au congrès Auvergne-Rhône-Alpes à Vassieux-en-Vercors (avec tempête de neige en prime), au congrès fédéral de La Ciotat,

au Rassemblement caussenard à Camprieu et lors d'une journée « Sentez-vous sport » du CDOS du Gard.

Toujours beaucoup d'échanges de terrain et de contacts, distribution des plaquettes.

Toujours positif, souvent collectif, une participation plus grande des membres CoMed serait souhaitable mais pose le problème du matériel à transférer.

16) Budget prévisionnel 2020

Il est toujours difficile de prévoir nos dépenses, mais c'est un exercice imposé.

Plaquettes 500 €

Déplacements congrès 1 000 €

Frais postaux 50 €

Cotisation UNMF 50 €

Photocopies, fournitures diverses 200 €

Réunion CT 4 500 € (déplacement 1 500, péages 500, hébergement 2 500)

Soit un total de 6 300 €, réparties en 4 000 € de dépenses et 2 300 € en recettes (les abandons de frais).

On fera le point sur l'exercice comptable début 2020.

17) Prochaines réunions

L'assemblée générale fédérale aura lieu les 30-31 mai et 1^{er} juin 2020. Le lieu n'est pas encore fixé.

On fera comme d'habitude une mini réunion, d'autant qu'il faudra cette année prévoir un budget prévisionnel 2021 dès ce moment pour le donner aux trésoriers au plus tard le 1^{er} septembre...

La réunion CoMed annuelle est fixée du **11 au 15 novembre 2020**. Après avoir envisagé les Grands Causses, PACA ou les Pyrénées-Orientales, le choix s'est porté finalement sur la Touraine !

Jean-Noël y connaît beaucoup de monde, il y a des carrières souterraines et des grottes comme la Rivière d'Orchaise, grande classique du secteur et le climat y est doux...

Cela fera venir, nous l'espérons, des confrères proches. La réunion s'étale sur cinq jours, elle sera donc à géométrie variable pour ceux qui ne pourront pas se libérer pour toute la durée.

L'année 2020 est la fin de l'Olympiade, elle est donc électorale.

Le CT sera démissionnaire en bloc, il faudra faire un appel sur la liste *médic* pour les candidatures, en sachant que la prochaine équipe ne prendra ses fonctions réelles qu'en novembre 2020. Le président et le président adjoint, toujours mixtes, seront nommés par le Conseil d'administration de septembre.

18) Questions diverses

- Patrick Guichebaron est d'accord pour refaire des enregistrements de cardiofréquence-métrie avec un plongeur. Il dispose lui-même de tout le matériel sur place, obstacle qui nous avait fait arrêter les enregistrements.

- Jean-Noël Dubois a envoyé notre étude de cardiofréquence-métrie au Pr François Carré, pour une éventuelle publication en médecine du sport, mais il n'a pas eu de retour.

Guy Valentin peut revoir avec le laboratoire Menarini qui avait publié la précédente étude sur la mortalité cardiovasculaire.

- Le congrès UIS 2021 n'aura lieu finalement pas lieu à Lyon mais au campus Technolac de l'Université Savoie Mont Blanc, au Bourget-du-Lac en Savoie. Le congrès s'appellera désormais Congrès UIS-2021 Savoie Mont Blanc.

Pour mémoire nous devons y présenter l'étude cardiofréquence-métrie. Par ailleurs nous faisons partie du comité scientifique pour les éventuelles publications médicales qui viendraient des participants (Jean-Pierre Buch, Jean-Noël Dubois).

- Le gaz carbonique en secours : un exercice secours en milieu gazeux a été fait en Ardèche, avec diverses mesures. Un tableur nous a été passé mais il n'est pas très exploitable en l'absence de données techniques. Une suite est prévue par le CDS 07.

- la nutrition : Mathias Dhomont va nous faire un article de recommandations pratiques. C'est déjà d'après son travail que nous avons fait la plaquette de prévention.

Les deux soirées de la réunion ont été consacrées à des vidéos et montages photos.

Expédition de reconnaissance Dolpo 2018 et trekking au Népal 2019 (Jean-Michel Hautavoine), sortie CoMed 2018 à Cabrespine (Jean-Pierre Buch) et expédition Ouzbekistan 2019 (Jean-Marie Briffon, Claire Falgayrac).

Nous aurons le plaisir d'avoir la visite de Yannick Decker, Directeur administratif de la fédération et spéléologue local, au retour d'une journée d'exploration.

La réunion s'est complétée de deux sorties spéléos, guidées par Laurent Lemaire et Yann Tual que nous remercions pour leur concours.

La première, plus simple et rapide, le *Gouffre ou Creux des Invalides* (nom prédestiné pour la commission...), dans un poljé situé sur Arith même, tout près du lac du Mariet, dont la perte se retrouve d'ailleurs dans le gouffre.

Une bonne étroiture d'entrée, un petit boyau puis deux ressauts et un P30 pour finir sur un siphon à - 70 après un parcours méandreux. Dans ce réseau actif, de nombreux blocs morainiques schisto-granitiques de couleur noire tranchent avec le calcaire urgonien blond.

Voici la topographie, réalisée par G. et M. Yoccoz, P. Lesaulnier et M. Tessane. et un lien pour mieux connaître cette cavité grâce à un article de géologie très technique (merci à Loïc Tual pour ce signalement), dont est extrait la coupe du gouffre ci-après :

La dépression glacio-karstique du Mariet (Bauges occidentales, France) : un marqueur de l'englacement würmien des Alpes françaises du Nord.

Auteurs : Stéphane Jaillet, Edwige Pons-Branchu, Fabien Hobléa, Johan Berthet, Philip Deline, Pierre-Allain Duvillard et Kim Génuite

<https://journals.openedition.org/geomorphologie/12139>



ENQUÊTE CoMed - FFS SUR LE CANCER

D^r Jean-Pierre Buch

Introduction

La FFS a voulu s'associer à une démarche de sport-santé ainsi qu'à une action de santé publique du type Octobre rose. Dans le cadre de ces deux démarches, la CoMed-FFS s'est proposée pour faire une enquête sur le cancer chez les pratiquants afin de préciser la relation entre cette pathologie et nos activités, spéléologie, canyonisme et plongée souterraine.

La reprise de l'activité après le traitement et le rôle qu'elle aurait pu jouer dans le parcours de soins étaient principalement recherchés.

Il est toujours difficile d'appréhender les bénéfices de conduites individuelles et de les transposer aux grands nombres. Malgré cela, de très nombreuses études ont montré l'apport positif des activités physiques sportives (APS) en prévention primaire (éviter la maladie) – cadre idéal du sport-santé –, secondaire (diminuer l'impact de la maladie, mieux supporter les traitements) et tertiaire après stabilisation de la maladie (réhabilitation physique et psychique, éviter la récurrence).

Les bénéfices des APS concernent plusieurs domaines de pathologies : les maladies cardiovasculaires, le cancer, les maladies de l'appareil locomoteur, les maladies métaboliques (diabète et surcharge pondérale), les maladies neurologiques et psychiques, la prévention du vieillissement, les enfants et les adolescents. Les champs d'application sont donc très larges.

Le cancer est la première cause de mortalité, avec en France un nombre annuel estimé de 385 000 nouveaux cas et 27,5 % du total des décès. Le nombre des cancers a doublé en trente ans, l'augmentation de la population, l'allongement de l'espérance de vie et un dépistage plus large participent à ce doublement.

Il est important de savoir que 35 % de ces cancers seraient évitables en jouant sur l'environnement de l'individu. Parmi les treize facteurs cancérigènes étudiés lors d'une enquête récente, l'activité physique insuffisante est bien individualisée. C'est dans ce domaine que le mouvement sportif a un rôle à jouer.

Pour mémoire, la recommandation de l'OMS concernant l'activité physique minimale est de pratiquer 150 minutes par semaine d'une activité physique d'intensité au moins modérée, incluant sport, travail et activités domestiques. Et plus l'activité augmente, plus les bénéfices sont importants et sensibles.

Le sport est devenu une thérapeutique non conventionnelle à part entière. À nous de le faire vivre.

PROTOCOLE D'ENQUÊTE

- Questions de base :
 - sexe
 - âge actuel
 - âge à la découverte du cancer
- Questions sur l'activité :
 - son ou ses types (spéléo, canyon, plongée)
 - son intensité (faible, moyenne, forte)

- son ancienneté en années
- Questions sur la pathologie :
 - quel type de cancer et d'organe concerné, les plus précis possible
 - quel type de traitement (chirurgie, chimiothérapie, radiothérapie, hormonothérapie, immunothérapie, surveillance sans traitement, autres)
 - durée totale du parcours de soins (en mois)
 - êtes vous toujours sous traitement (oui, non)
- Reprise de l'activité :
 - oui - non
 - modifications de votre pratique (j'en fais plus, j'en fais moins, j'en fais pareil)
 - éventuelles restrictions ou limitations
- Pensez vous que cette activité vous a aidé à gérer la maladie : oui, non, pas d'avis
- Précisez comment
- Commentaires libres si besoin

Une adresse de contact était proposée si la personne désirait donner plus de renseignements.

RÉSULTATS

Sur le total des réponses

L'enquête de la CoMed-FFS s'est déroulée entre juin et septembre 2018, après une annonce et une relance sur les listes internet.

46 réponses ont été enregistrées et exploitées.

Moyenne d'âge : 60,5 ans, médiane 63,5 ans (extrêmes 13 et 74 ans).

Moyenne d'âge de la survenue du cancer : 52,3 ans, médiane 56 ans.

Ancienneté de la pratique : 28,5 ans.

Durée des soins en mois : moyenne 17,7 mois, médiane 6 mois (zéro à 120 mois).

Femmes 15, hommes 31.

Activités pratiquées : spéléologie x 34, canyon x 2, spéléo + canyon x 7, spéléo + plongée x 2, canyon + plongée x 1.

Intensité de la pratique : faible x 11, moyenne x 28, importante x 7.

Traitement suivi : chirurgie x 35, chimiothérapie x 21, radiothérapie x 17, hormonothérapie x 5, immunothérapie x 3.

Sous surveillance : 10.

Autre traitement : 2 (greffe de moelle, Herceptin).

Reprise de l'activité : non x 5, oui x 41.

Modifications de la pratique à la reprise : pareil x 26, moins x 10, plus x 3, non précisé x 7.

Contre-indication médicale dans un seul cas, le sarcome d'Ewing.

Un tableau douloureux est signalé dans un cas, avec une EVA à 5 pour un cancer du sein, ce qui n'a pas empêché la reprise de l'activité spéléo.

L'activité aide-t-elle à la réhabilitation : oui x 33, non x 4, pas d'avis x 9.

Recours à un psychologue : 3 cas (2 hommes, 1 femme).

1 décès signalé (homme, cancer de la prostate).

Traitement en cours : 4 cas.

Pour les femmes

15 réponses, 15 cancers.

Moyenne d'âge : 51,4 ans, médiane 52 ans (extrêmes 24 et 71

ans).
Moyenne d'âge de la survenue du cancer : 43 ans, médiane 41,5 ans (extrêmes 13 et 64 ans).
Ancienneté de la pratique : 16 ans.
Durée des soins en mois : moyenne 33 mois, médiane 24 mois (zéro à 120 mois).
Types de cancer : sein x 6, épithélioma basocellulaire cutané x 2, tératome, ovaire, lymphome, sarcome intestinal GIST, leucémie aigue myéloïde, sarcome d'Ewing, thyroïde.
Activité pratiquée : spéléo x 11, canyon x 1, spéléo + canyon x 3.
Intensité de la pratique : faible x 3, moyenne x 9, importante x 3.
Traitement : chirurgie x 14, chimiothérapie x 8, radiothérapie x 7, hormonothérapie x 2, immunothérapie x 1.
Sous surveillance : 4.
Autre traitement : 4 dont greffe de moelle et Herceptin.
Reprise de l'activité : non x 2, oui x 13.
Modifications de la pratique à la reprise : pareil x 6, moins x 5, plus x 1, non précisé x 3.
L'activité aide-t-elle à la réhabilitation : oui x 12, non x 1, pas d'avis x 2.

Pour les hommes

31 réponses, 35 cancers.
Moyenne d'âge : 64,8 ans, médiane 66 ans (extrêmes 42 et 78 ans).
Moyenne d'âge de la survenue du cancer : 56,6 ans, médiane 60 ans (extrêmes 37 et 74 ans).
Ancienneté de la pratique : 34,6 ans.
Durée des soins en mois : 10,2 mois (zéro à 120 mois), médiane 4 mois.
Types de cancer : prostate x 12, lymphome x 7, LLC, rein x 3, testicule x 2, poumon x 2, pancréas, gorge, cérébral, vessie, tumeur neuroendocrine cutanée de Merkel, vésicule biliaire, mélanome malin, œsophage.
À noter 4 cas où la personne a présenté deux cancers indépendants : œsophage + prostate, poumon + vésicule biliaire, poumon + rein, lymphome + testicule.
Activité pratiquée : spéléo x 23, canyon x 1, spéléo + canyon x 4, spéléo + plongée x 2, canyon + plongée x 1
Intensité de la pratique : faible x 8, moyenne x 19, importante x 4.
Traitement : chirurgie x 19, chimiothérapie x 12, radiothérapie x 9, hormonothérapie x 3, immunothérapie x 2.
Sous surveillance : 6.
Aucun autre traitement.
Reprise de l'activité : non x 3, oui x 28.
Modifications à la reprise : pareil x 20, moins x 5, plus x 2, non précisé x 4.
L'activité aide-t-elle à la réhabilitation : oui x 21, non x 3, pas d'avis x 7.

ANALYSE DES RÉSULTATS

On constate une différence très marquée entre les hommes et les femmes pour plusieurs items :

- le nombre : il y a deux fois plus d'hommes que de femmes (31 vs 15), les estimations dans la population générale montrent une plus grande fréquence du cancer chez les hommes avec 53 % contre 47 % chez les femmes. Notre échantillon masculin paraît plus important, mais en réalité la

répartition des fédérés est actuellement de 27% de femmes pour 73% d'hommes. Les femmes sont donc surreprésentées par rapport au nombre des fédérées, d'autant que leur moyenne d'âge est moins élevée, facteur important dans cette pathologie.

- l'âge du répondant : pour les hommes une médiane à 66 ans et 52 ans pour les femmes. Dans la fédération, la moyenne d'âge des hommes en 2018 est de 45 ans, celle des femmes de 37,5 ans.
- l'ancienneté de la pratique : celle des hommes est plus du double de celle des femmes, donc plus importante que leur différence d'âge
- l'âge de découverte du cancer : une médiane à 60 ans pour les hommes et 41,5 pour les femmes
- la durée du traitement : une médiane à 4 mois pour les hommes et 24 mois pour les femmes
- la modification de l'activité à la reprise : les hommes retrouvent beaucoup mieux leur niveau antérieur que les femmes

Il n'y a pas de différence par contre pour ce qui concerne les activités pratiquées (très majoritairement la spéléologie), la reprise de l'activité, et sur le fait que l'activité ait aidé à la reconstruction.

Les types de cancer

Pour les femmes c'est le cancer du sein qui domine avec 6 cas sur 15 (40 %), puis l'épithélioma basocellulaire avec 2 cas et le cancer hématologique pour 2 cas (lymphome, leucémie), les autres cancers étant unitaires.

Pour les hommes c'est le cancer de la prostate qui domine avec 12 cas sur 31 (39 %), suivi des cancers hématologiques avec 8 cas (26%) puis rein (3 cas), testicule (2 cas), poumon (2 cas) puis les autres en nombre unitaire.

On voit que l'appareil urogénital est très majoritaire chez les hommes avec 26 localisations au total (84 %).

Le grand absent est le cancer du colon, pourtant l'un des plus fréquents dans la population. Serait-ce lié à l'activité physique des pratiquants qui compense les effets de la sédentarité ? Si l'on prend les statistiques nationales, les cancers les plus fréquents sont :

- chez les femmes : sein, colon, poumon, hématologie
- chez les hommes : prostate, poumon, colon, hématologie, ORL, vessie

Notre échantillon est représentatif sur le cancer le plus fréquent mais diverge pour les autres cancers.

Notons une particularité uniquement masculine, le signalement de deux cancers indépendants l'un de l'autre dans 4 cas, ce qui est assez étonnant.

Les traitements

La chirurgie est très majoritaire avec 72 % des cas, suivie de la chimiothérapie avec 43 %, de la radiothérapie avec 35 %, de l'hormonothérapie avec 11 % et de l'immunothérapie avec 6 %. Dix personnes sont sous surveillance (22 %).

On observe une différence notable entre hommes et femmes pour les types de traitements :

- pour les femmes : 93,3 % de chirurgie, 53,3 % de chimiothérapie, 46,6 % de radiothérapie, 13,3 % d'hormonothérapie et 6,6 % d'immunothérapie
- pour les hommes : 61,3 % de chirurgie, 38,7 % de chimiothérapie, 29 % de radiothérapie, 9,7 % d'hormonothérapie et 6,4 d'immunothérapie.

Dans l'ensemble, les femmes subissent beaucoup plus de traitements que les hommes, en particulier la chirurgie où l'on frôle les 100 %, ce qui peut entraîner des séquelles physiques plus importantes. Mais elles ont également une fréquence plus élevée des autres traitements hormis l'immunothérapie qui est identique dans les deux sexes.

La reprise de l'activité

a) La très grande majorité des répondants, 89 %, a repris son ou ses activités. Très peu de différence entre les hommes (90,3 %) et les femmes (86,7 %). Le biais du recrutement peut bien sûr intervenir dans cet item car il est probable que certains pratiquants n'ont jamais repris l'activité, quitté la fédération et n'ont donc pas répondu à cette enquête.

b) Les conditions de la reprise sont un peu différentes selon le sexe ;

- la reprise « pareil qu'avant » : c'est le cas pour 64,5 % des hommes mais seulement 40 % pour les femmes
- « en font moins » : 33,3 % pour les femmes, 16,1 % pour les hommes
- « en font plus » : résultat identique avec 6,6 % pour les femmes et 6,1 % pour les hommes
- « non précisé » : 12,9 % pour les hommes, 20 % pour les femmes.

Les hommes ont donc de meilleures conditions de reprise de l'activité.

c) La pratique de l'activité a-t-elle été une aide ? La réponse globale est positive pour 71,7 % des répondants. On observe cependant, ici aussi, une certaine différence d'approche selon le sexe, mais qui reste modérée.

- La réponse est positive pour 80 % des femmes et 67,7 % des hommes.
- La réponse est négative pour 9,6 % des hommes et 6,6 % des femmes.
- N'ont pas d'avis sur la question 22,5 % des hommes et 13,3 % des femmes.

DISCUSSION

Le cancer est une pathologie désormais fréquente, prédominant entre 50 et 60 ans, qui a bénéficié d'énormes progrès thérapeutiques ces dernières années, avec un taux global de guérison de presque 50 % et une survie à cinq ans de plus de 80 %. Ces chiffres masquent cependant une très grande disparité selon les cancers et les personnes, la mortalité étant plus forte chez les hommes et sur certaines localisations. Mais tous les espoirs sont permis, dans la mesure où la prévention reste encore le parent pauvre de la lutte contre le cancer, malgré les plans successifs. L'alcool et le tabac sont les premiers cancérigènes, les facteurs environnementaux, incluant les modes de vie individuelle, ainsi que certains facteurs professionnels, semblent prépondérants dans la genèse des cancers. Cela oblige chacun à s'interroger sur ses propres conduites...

On peut se poser la question de savoir si le domaine souterrain est un facteur cancérigène ?

La spéléologie serait-elle dangereuse par elle-même ?

Notre étude sur le radon a montré que des séjours souterrains cumulés peuvent, dans certaines conditions et certaines régions, exposer à des doses qui restent faibles, mais qui ne

sont pas forcément négligeables. Inversement, les rayons UV et rayons cosmiques, cancérigènes importants, sont absents sous terre.

On pourrait dire « match nul »... Mais tel n'était pas le but de cette enquête !

Dans le cadre des réponses obtenues, notre questionnaire sur la reprise de l'activité et des conditions de cette reprise a eu des retours très intéressants.

- Notre première interrogation était la possibilité de reprise après un cancer, pathologie qui fait toujours craindre des conséquences funestes. La réponse est clairement positive, et, cerise sur le gâteau, le plus souvent au même niveau, ce qui n'était pas garanti.

- Notre deuxième interrogation était le rôle que pouvait jouer la ou les activités pratiquées dans l'acceptation de la maladie, dans son combat et sa réhabilitation. Ici encore, la réponse est clairement positive. Oui, la reprise de son activité aide le pratiquant à se reconstruire après la « parenthèse maladie », même longue. Cette notion est connue, tout projet personnel mené à bien est un facteur de bon pronostic et d'amélioration physique et psychique.

- Enfin, troisième interrogation, répondre aux possibles refus du certificat médical. La maladie, ses traitements et ses séquelles entraînent souvent une asthénie importante, des douleurs ou impotences fonctionnelles, de l'anémie, des prises médicamenteuses diverses. On peut comprendre la réticence des médecins à autoriser la reprise d'une activité sportive dans ce contexte. Cette enquête montre que l'envie de reprendre nos activités est tout à fait possible, en l'adaptant bien sûr à l'état de santé, et qu'elle est très positive pour le pratiquant. Comme précisé dans l'introduction, les activités sportives améliorent la santé de la personne ainsi que le risque de récurrence. On ne devrait donc pas avoir de refus médical sauf exception (un cas dans notre enquête), mais des ajustements sont évidemment souhaitables et nécessaires selon les cas.

Les commentaires libres

Ils ont été recueillis dans trois rubriques, la reprise de l'activité, sa gestion et les commentaires généraux. Les commentaires sont cités in extenso ci-après en annexe afin que chacun puisse s'en imprégner et en tirer ses propres conclusions.

a) Pour la reprise de l'activité, ce qui paraît comme le plus limitant est l'âge. La maladie peut avoir un ensemble de symptômes handicapants, mais survenant le plus souvent après la cinquantaine, les facultés physiques sont plus fragiles et plus difficiles à remettre en ordre.

À noter que deux personnes signalent avoir commencé la spéléologie après leur cancer... C'est encourageant...

b) Pour la gestion de l'activité, c'est le plaisir de se retrouver soi-même après une épreuve sévère, de goûter de nouveau aux joies d'une activité de pleine nature, de reprendre des forces et de la confiance en soi, de se remotiver (éventuellement sur un projet ou un travail précis), d'oublier les séquelles et la maladie. Le rôle de soutien de l'entourage apparaît d'une très grande importance, ce qui n'étonnera pas : famille, amis, structures collectives. On retrouve la convivialité, le partage, vivre l'instant présent, le dépassement de soi, vertus inséparables de nos activités.

Et, comme le dit un répondant, « quand je suis en spéléo, j'oublie tout ... ! ».

c) Pour les commentaires libres, où surgissent parfois de l'humour ou de la colère, on retrouve les mêmes notions que ci-dessus. Du côté physique, c'est le rapport au corps, le maintien d'une activité physique, même adaptée, que l'on va chercher à améliorer progressivement. Du côté mental (et même si l'activité physique n'est pas reprise), l'investissement dans la structure ou un projet de recherche ou d'exploration, est un moteur très important pour redynamiser la personne en luttant contre le stress et en permettant d'envisager l'avenir. Et, comme le dit un répondant, « sport et santé vont ensemble... ».

CONCLUSION

La conclusion sera brève.

Oui, on peut reprendre de la spéléologie, du canyoning ou de la plongée souterraine après avoir eu un cancer.

Oui, la reprise de ces activités est positive et contribue physiquement et mentalement à la réhabilitation de la personne, même si cela nécessite de modifier sa pratique. Évidemment, tout est affaire de cas particulier, on ne peut pas généraliser sur un petit nombre de répondants, mais les résultats de cette enquête peuvent nous conforter dans un optimisme qui reste prudent mais solide.

Mes remerciements vont aux membres de la CoMed pour leur participation à ce projet, en particulier Jean-Noël Dubois pour sa relecture attentive et Raoul Duroc pour la gestion informatique de l'enquête.

Bibliographie

- T. BOUILLET, J.-M. DESCOTES, Sport et cancer - Fiche technique du Médicosport-santé du CNOSEF, 2018
- « Les cancers attribuables au mode de vie et à l'environnement en France en 2015 », Bulletin épidémiologique hebdomadaire n°21, 26 juin 2018,
- Plan cancer 2014-2019
- J.-M. OSTERMANN, J. BAUER, C. HERBILLON, M. BOUTHORS, M. FAVERJON, A. DEVOS, B. LISMONDE, C. MARGET, B. OURNIE, M. WIENIN, Le radon atmosphérique dans quelques cavités françaises. Approche de l'évaluation du risque pour les spéléologues, 2007

ANNEXES – LES COMMENTAIRES

Commentaires sur la reprise de l'activité

- Deuxième pathologie en cours sans rapport avec le cancer mais m'obligeant à réduire mon activité spéléo.
- Destructures chirurgicales importantes.
- C'est le cancer qui m'a conduit à débiter la spéléologie.
- J'en fais moins qu'à 20 ans, mais plus qu'à 30 quand j'ai eu des enfants. J'en fais différemment d'abord, l'interruption de pratique, l'âge (on n'a pas la même forme qu'avant), bras fragilisé, chaîne ganglions/lympe supprimée, risque de lymphœdème, séquelles d'insensibilité sur extrémités et corps globalement bien fragilisé par la chimio, effets secondaires : articulations, etc.
- Limitations liées à l'âge et au manque d'opportunités de sorties. Je suis par ailleurs adhérente au CAF, au sein duquel je pratique différentes activités, et suis toujours très active.
- J'ai commencé la spéléo suite et grâce à mon cancer ;)

- Le déclenchement du cancer ayant suivi la retraite (65 ans) a correspondu à une période de réinvestissement dans l'activité spéléo que j'ai cherché à poursuivre même pendant la chimiothérapie malgré une perte évidente de moyens physiques. Actuellement, diminution du niveau mais l'âge y est sans doute pour autant que les séquelles.

- À cause de l'âge.

- Je pratique la plongée souterraine moins qu'avant mais quand on m'avait dépisté mon cancer j'ai continué comme avant et je n'ai pas voulu faire de traitement. L'activité m'a réussi et je n'ai jamais eu de traitement à faire. Maintenant mon ALD m'a été supprimé et je vais toujours bien.

Commentaires concernant la gestion de l'activité

- L'envie de refaire du sport, de reprendre les plaisirs de la vie, de partager des week-ends avec des amis.

- Le fait de continuer à pratiquer l'activité m'a permis de me battre contre la maladie d'avoir une meilleure résistance physique et psychologique, de mieux supporter le traitement et même d'en diminuer la quantité et de mieux gérer les effets secondaires, Que du positif !

- Dépassement de soi, convivialité de l'activité.

- Confiance en soin, camaraderie.

- Je suis le papa d'A., et je remplis ce formulaire pour elle. Oui, le goût du challenge et la grande complicité que nous avons avant la maladie nous ont aidé. La solidarité des spéléos et des amis a été précieuse. Les médecins pronostiquaient un arrêt complet de tout sport. On n'a jamais lâché, et entre larmes de douleurs et de regrets ont percé des larmes de joies de retrouver les odeurs et le milieu.

- En pensant un peu à moi, au présent. En relayant une psychothérapie pour m'aider à analyser autrement les profondeurs (cf. psychospéléo).

- C'est, entre autres, mes coéquipiers spéléos qui m'ont soutenu dans la maladie : amitié, association et... passion commune. J'ai décidé de redescendre seule un soir dans un puits de 40 m équipé. Outre le plaisir de me retrouver sous terre, j'ai réussi à descendre et remonter sans problème. Depuis, j'adapte tranquillement mes capacités à continuer les explorations sous terre. Je protège mon bras et je connais mes limites depuis le temps que je pratique. Avec un peu de volonté et d'entraînement je suis au même niveau que mes coéquipiers (qui sont il est vrai, vieillissants comme moi !).

- Cela m'a permis de penser à autre chose.

- Le sport en général m'a aidé sur plusieurs niveaux :

- motivation : pour se fixer des objectifs et les découper de manière cohérente afin d'arriver à atteindre son sommet plus facilement (pas à pas, sans stress)

- mentalement : quand on arrive à faire du sport et qu'on voit que le souffle est toujours là, on se dit qu'on va y arriver ! Les hormones du plaisir aident à y croire !

- visualisation : la visualisation mentale m'a beaucoup aidé à positiver, à aider mon corps à aller dans le bon sens, au bon endroit

- hygiène de vie : le sport a amené une bonne fatigue, du coup on dort mieux, on a envie de manger sainement. Le fait d'être dehors, dans la nature, aide à se ressourcer, s'apaiser. Retour aux sources, aux sens...

- La spéléologie est une activité complète, scientifique, sportive, culturelle. Elle permet de s'évader, d'oublier la maladie, de se dépasser soi-même. Cette activité de par sa technicité nécessitant une attention particulière oblige à mieux gérer les effets secondaires du traitement.

- Très bonne forme physique au début de ma maladie, ayant bien aidé à supporter les opérations et traitement. Moral solide et volonté de guérir. Merci la spéléo !
- Cela a permis de donner des objectifs précis sur du court terme cela aide à s'évader, changer d'idées, vivre simplement l'instant présent, faire du sport donne le moral, permet de sentir son corps, d'être connectée à soi et du coup aux autres, cela fait du bien de partager des émotions, de partager sa passion, de faire des projets à court terme et à long terme aussi.
- Mon implication dans la vie fédérale et une commission m'a permis de garder un contact permanent avec le milieu et je n'ai pas cessé le travail fédéral durant les soins. Un moyen aussi de continuer à se rendre utile, à penser à la normalité et non à la maladie. Par ailleurs j'ai bénéficié d'un soutien amical de tous, fédération et commission, ce qui est très important pour rompre l'isolement inhérent à cette période.
- Comme toutes les activités physiques.
- Évasion, découverte, la spéléo ça fait tout oublier et on se sent vivant !!
- En marginalisant les effets de la maladie et des traitements.
- On pratique de la montagne avec des personnes qui nous ressemblent dans la mentalité, rapport à la Nature, sincérité, entraide.
- Pour ma part, une activité physique est essentielle pour oublier un peu cette pathologie et surtout les effets de l'hormonothérapie. Toujours sous hormonothérapie.
- Plongée jusqu'à la troisième chimio, ski tout l'hiver, maintien d'une active d'endurance avec une adaptation due à la baisse progressive de forme physique.
- Manque d'entraînement, prise de poids due à l'hormonothérapie, âge.
- Même si les trous étaient de moins en moins engagés, le fait de rencontrer des amis spéléos et de parler spéléo était très bon pour le moral.
- Quand je suis en spéléo j'oublie tout.
- J'ai voulu continuer la spéléo horizontale ... !!
- Motivation de s'y remettre.
- Bonne condition physique et bonne capacité pulmonaire avant l'opération, meilleure re-carburation. Aujourd'hui, mon seul problème est qu'aucun médecin ne me signera d'autorisation de plonger, ni loisir, ni pro, pourtant je n'ai pas de séquelles apparentes. Ma pratique de la spéléologie et de la plongée souterraine m'a peut être aussi aidé pour le mental.
- Malgré l'arrêt de la pratique pendant les 6 mois de chimio, la perspective de la reprise des activités m'a secouru.
- Avoir des projets et les réaliser avec l'équipe.
- Motivation : organisation d'une expédition en Asie.
- Maintien d'un niveau d'activité physique et sociale ainsi qu'un champ d'intérêt positif (psychologique).

Commentaires généraux

- Je pense que la pratique sportive en général et le rapport au corps qu'il implique m'a aidée, entre autres, à combattre la maladie, ses effets délétères sur le psychisme et les effets secondaires des traitements (motivation pour le renforcement musculaire par moi-même en dehors des séances de kiné, occupation de l'esprit en dehors des soins, stimulation du système immunitaire par l'activité physique, etc.).
- Reprise dès que possible en adaptant les efforts du bras.
- Je ne vois aucun rapport entre la pratique de la spéléologie et mon cancer.
- Même si l'activité est ralentie, nous avons essayé de l'adapter

- et de maintenir une activité spéléo tant bien que mal.
- C'est mon oncologue qui me fait mon certificat médical, le généraliste étant bien frileux. Je ne veux pas que ce témoignage soit exploité sur les nouvelles contraintes de certificat médical demandées par la fédé. Individuellement, on connaît ses capacités et limites. Je ne veux pas non plus qu'après le délire sur la féminisation à tout prix, puis après les seniors on se penche ou s'épanche maintenant sur la spéléo comme thérapie post-cancer. L'objectif de la spéléologie, c'est avant tout l'exploration souterraine qui demande des qualités sportives... Après un cancer, il faut juste se remettre en piste pour continuer de vivre ce qu'on aimait vivre. Je profite de cette enquête, même si je n'ai jamais fait appel au spéléo secours (je fus équipier - non maintenant il faut dire équipière-secours, il y a quelques années), pour remercier les médecins qui descendent sous terre lors d'un secours. Bien spéléologiquement.
- Corps médical agréablement surpris par l'évolution de ma maladie et ma guérison (un peu plus de 10 ans écoulés depuis la fin des traitements).
- Pour la pratique : j'en ai fait moins pendant la gestion de la maladie et après l'accouchement de mon enfant. Puis tout doucement pour reprendre une activité plus intense ces dernières années, avec une ou deux sorties un peu longues (de 24 heures avec une trousse de secours en fonction). Après l'accouchement, j'ai repris tranquillement sur des cavités simples. Puis j'ai repris de manière plus intense dès que j'ai pu. J'ai fait très attention. Mon conjoint, pratiquant également la spéléo, m'a poussé à pratiquer pour retrouver les sensations. J'avais envie de pratiquer pour le plaisir. J'ai continué à organiser des sorties pour le club et à choisir des cavités qui m'attiraient. J'ai fait des sorties d'envergure en me préparant sur du long terme. Le moteur a été la découverte. Si vous avez des questions, je suis disponible. J'aimerais également avoir le résultat de l'enquête afin d'être informée. Merci par avance.
- Le traitement en cours est un antiacide et anti-reflux gastrique. Pas de traitement spécifique oncologique.
- Avec un cancer, aller sous terre, ça peut être considéré comme de l'entraînement, a condition d'en ressortir vivant et en bonne forme.
- Découvert à 54 ans, mais avec déjà un taux de PSA de 14 (25 % prostate atteinte), donc présent bien avant.
- La maladie a été vite détectée et soignée dans l'urgence (pas de chimio), la connerie humaine dans le monde du travail (Je n'ai pas eu de CDI 16 mois plus tard alors que j'ai décroché le poste avec pompe à morphine pour le premier contact téléphonique et les entretiens ont été effectués alors que j'avais encore les points de l'opération, ils m'ont pris quand même mais pour confirmer en CDI, NIET ! c'était il y a 15 ans..., et depuis, je rame de CDD en RSA... regrets parfois de m'être fait soigner...
- Penser à autre chose et forme physique qui a permis de bien supporter les traitements.
- Je n'ai jamais cessé de pratiquer.
- Un cancer c'est déjà chiant, si en plus il faut que je me passe des passions de ma vie, là ce n'est plus possible. Pour moi l'activité physique a été essentielle, ne serait ce que pour garder le moral ; j'ai également maintenu une activité professionnelle.
- Le canyonisme (comme toutes les activités sportives pratiquées régulièrement en pleine nature) est un facteur important pour diminuer les séquelles de l'opération et accélérer la convalescence.
- Sans pratiquer l'activité, le fait de rester au sein d'un club a

une influence positive sur le moral. Pour une personne de mon âge, garder le contact avec les jeunes, suivre la vie du club, participer à des congrès, des réunions, sont autant de facteurs très motivants.

- Je remplis ce sondage pour mon mari. Cancer du pancréas survenu à 66.5 ans. Pas de surpoids, pas de cigarettes, sportif, vie saine... Alors en pleine forme. À part chez le dentiste, il n'avait jamais eu une seule piqûre !! Cancer non opérable car placé en plein milieu du pancréas avec artères et toute la tuyauterie qui va avec... Quand il a arrêté les sorties, c'était par excès de fatigue, mais les copains nous voyaient toujours aux réunions pour l'ambiance spéléo. Décès en octobre 2013. J'ai indiqué l'âge qu'il aurait s'il avait vécu.

- J'ai eu une fin de carrière très difficile (paysan). C'est là que cela c'est déclaré. Y a-t-il un lien ????

- La seule conséquence de la NTE est de mieux gérer l'hydratation (mieux boire). Quelques infections urinaires ou plus (2 épiphyditites) sont survenues depuis, a priori sans lien avec le cancer. Il me paraît probable qu'il n'y a pas de lien entre ce cancer, sans suites à ce jour, et un quelconque bénéfice d'une activité sportive, dont la spéléologie. J'imagine que ce pourrait être le cas en cas de traitements plus lourds, tels ceux cités plus haut.

- Il y a eu ablation de la prostate. Je pense en avoir terminé, reste sous surveillance (prise de sang annuelle).

- Pas de traitement supplémentaire. Les 24 mois correspondent à un suivi renforcé dans le cadre d'une étude clinique (protocole AFU).

- Je pense que le sport et la santé vont ensemble, dans tous les cas, ou presque, c'est quand même une garantie de qualité physique plus importante que sans sport. Si besoin je peux être contacté pour en parler.

- La pratique de la spéléologie ou d'une activité à projets de type recherche ou exploration peut aider à ne pas stresser devant une maladie, et à envisager l'avenir.

- Ce n'était pas une forme très grave mais qui commençait à avoir évolué en raison d'un diagnostic très tardif. Les limitations actuelles de la pratique sont dues à des problèmes de rachis et de genoux.

Le compte rendu complet et détaillé de cette enquête est téléchargeable sur le site de la CoMed en suivant ce lien : http://comed.ffspeleo.fr/docs_comed/documents/Enque_770_te%20cancer%20CoMed_FFS.pdf

Cette enquête a été également publiée dans une version moins technique et condensée dans le Spelunca n°154, 2019.



Spéléologie, canyoning et nutrition

Mathias Dhomont (diététicien, coach sportif)

1) Analyse énergétique de l'activité

Pour adapter au mieux l'alimentation à la pratique de la spéléologie et du canyoning, il est indispensable, dans un premier temps, de bien comprendre quels sont les enjeux d'un point de vue du métabolisme énergétique.

Ces deux activités sont très complètes. Elles regroupent des efforts d'endurance (activités de plusieurs heures) qui sollicitent la filière aérobie. Cette filière utilise l'oxygène pour produire un effort et principalement les réserves de glycogène et de lipides de l'organisme. De plus, au-delà de la sollicitation du système cardio-respiratoire, ces activités demandent une certaine endurance musculaire au niveau des membres supérieurs et inférieurs qui peut mettre à mal ces réserves de glucose et de graisses.

Enfin, on observe également des efforts qui sollicitent la filière anaérobie. Ici, les mouvements sont brefs mais intenses, ils demandent une grande quantité d'énergie en un minimum de temps lors de certains passages délicats, par exemple passage d'étranglements ou de fractionnements et remontée de puits. Les sources énergétiques sont ici l'ATP déjà présent, la phosphocréatine et le glycogène.

2) Analyse de l'environnement

L'environnement de sports comme la spéléologie et le canyoning met le corps à rude épreuve.

Il faut tout d'abord prendre en compte l'hygrométrie. Le taux d'humidité dans l'air joue un rôle important dans le système de sudation qui permet de réguler la température corporelle et il peut aussi entraîner des difficultés respiratoires.

La température, que l'on se trouve dans l'eau ou sous terre, on constate le plus souvent, une température plus basse que la normale. De plus, l'alternance entre période d'effort et temps d'attente dans ces milieux froids demande une dépense d'énergie accrue.

Ensuite, il est possible d'observer dans certains lieux ou certaines profondeurs, des compositions de l'air inadaptées à la respiration humaine et qui peuvent là aussi causer des problèmes respiratoires.

L'obscurité, les étranglements font aussi parties des difficultés rencontrées lors de l'exercice.

L'équipement ne fait pas partie à proprement parler de l'environnement mais permet d'interagir avec ce dernier, il est donc à prendre en considération.

Et pour finir il y a la composante de l'eau ; la durée de l'immersion, la différence de température, et la surface corporelle immergée vont influencer la dépense énergétique. Chaque sportif a une tolérance au froid différente.

La disposition et la répartition des graisses sous la peau sont différentes d'un sportif à l'autre.

Toutes les difficultés précédemment citées, vont générer un stress, qu'il soit physique et/ou mental, ce qui va indubitablement provoquer une dépense énergétique et hydrique importante.

Une alimentation adaptée avant, pendant et après l'effort, est donc primordiale à la pratique de ces deux disciplines que sont la spéléologie et le canyoning.

3) Les besoins nutritionnels

3-1 Quelques points clés pour préparer sa sortie spéléologie

L'alimentation de J-6 à J-4 est standard et celle de J-3 au jour J est hyperglucidique. Le repas de la veille de l'épreuve doit être pris 8 à 12 heures avant la sortie. Il devra être composé en majorité d'aliments à indice glycémique moyen à bas et

d'aliments bien tolérés sur le plan digestif et gustatif ; évitez les aliments trop fibreux, ceux à goût fort, graisses cuites, inconnus.

Le dernier repas

Le dernier repas est très important. Généralement, il a lieu le matin et donc entre 8 et 12 heures après le précédent repas. Durant ce temps de jeûne, les réserves en glycogène musculaire et hépatique diminuent de manière importante. De même, le niveau d'hydratation de l'organisme est abaissé. Il est donc primordial d'apporter des aliments digestes permettant de remonter les stocks de glycogène et de boire pour réhydrater l'organisme. Ce repas devrait idéalement être pris 3 heures avant le début de l'effort, afin d'éviter un éventuel inconfort digestif et doit comporter des aliments à indice glycémique bas à moyen. L'hydratation, quant à elle, devra aussi commencer dès le matin et être régulière tout au long de la journée et surtout durant l'effort.

3-2 L'hydratation à l'effort

L'hydratation est aussi importante que l'énergie, voire plus. L'être humain a besoin de maintenir sa température centrale proche de 37° C. Celle-ci est soumise à des variations qui sont fonction entre autres de la température extérieure et de l'activité physique. Donc, il est nécessaire d'avoir recours à des procédés de régulation thermique pendant l'exercice musculaire (sudation principalement).

Une mauvaise hydratation peut entraîner certains troubles comme :

- L'hyperthermie : en effet, l'organisme n'a plus de quoi fabriquer la sueur et ne peut donc plus éliminer la chaleur en excès. La température du noyau va se mettre à monter entraînant un dérèglement des thermostats internes.
- La déshydratation : les pertes majeures en eau non reconstituées entraînent une diminution du volume sanguin total entraînant des risques de défaillance cardio-vasculaire. Il est donc impératif de s'hydrater abondamment avec toutefois la réserve suivante, la capacité maximale d'absorption de l'estomac étant de 1 litre par heure, il est recommandé de boire de petites quantités très régulièrement. À noter également que l'apparition de la sensation de soif est décalée par rapport à l'état d'hydratation, autrement dit lorsque vous commencez à ressentir la soif, votre organisme est déjà en état de déshydratation.

La sensation de soif correspond à une perte d'1 % de poids du corps, ce qui constitue déjà une diminution de 10% des capacités physiques.

De plus, une carence hydrique diminue les capacités d'endurance et de force musculaire. Elle augmente le risque de douleurs musculaires et tendineuses, risque accru de crampes, courbatures, claquages, etc...

Les performances mentales et le temps de réaction sont diminués.

On peut observer une augmentation du nombre d'erreurs et de la fatigue qui peut coûter cher dans les situations délicates.

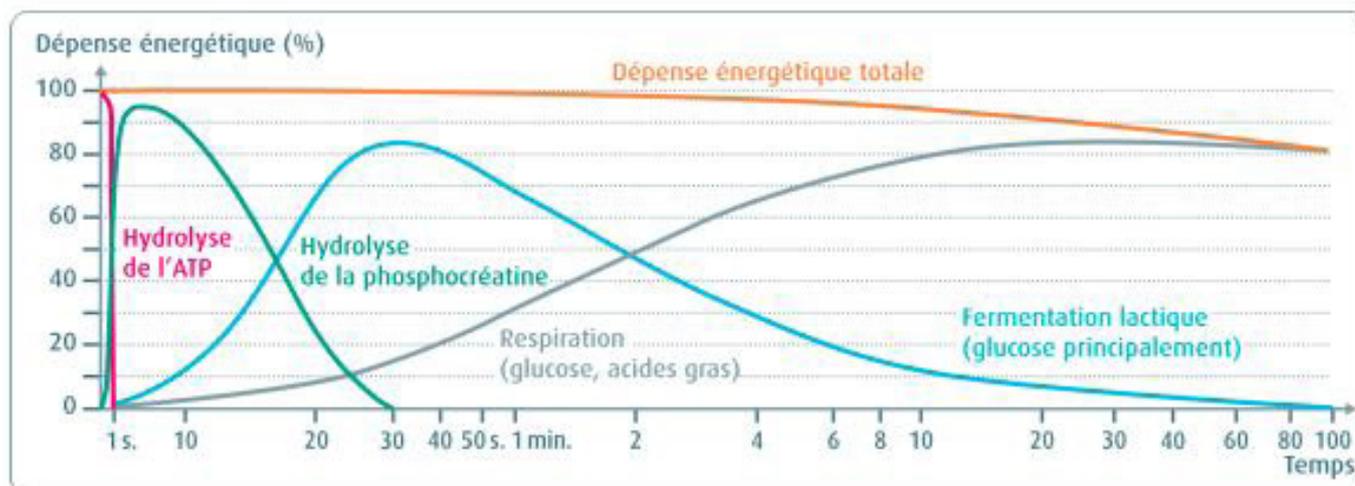
L'exercice physique accentue la transpiration pour éliminer la chaleur générée. L'athlète doit donc s'hydrater avant, pendant et après chaque sortie et aussi souvent que possible à raison de 150 à 250 ml par prises (toutes les 30 min). En spéléologie, la notion de temps peut-être modifiée par l'obscurité, cela peut influencer la prise hydrique, il faut rester vigilant.

Avant l'effort

Buvez plus que votre soif, environ 110 % d'hydratation pour compenser les pertes futures, buvez par prises fractionnées et préparez une boisson d'attente riche en fructose par exemple (index glycémique bas). A boire durant les 2 heures qui précèdent l'effort.

BOISSON D'ATTENTE MAISON
INGRÉDIENTS
30 g de miel liquide
1 orange pressée
1 cuillerée à café de gingembre en poudre
1 cuillerée à café de curcuma en poudre
500 à 750 ml d'eau de source faiblement minéralisée (résidu sec à 180°C <100mg/l)
Pour 500 à 750 ml (pour une version plus diluée)
Mixez l'ensemble des ingrédients.

Consommez l'équivalent de 500 ml par heure dans les 2 heures précédant le début de l'effort. Pour un goût plus léger et éviter l'écœurement, ajustez avec plus de liquide (environ 750 ml), notamment en environnement chaud, lorsque la période d'attente à venir sera longue.



Pendant l'effort

L'eau est la seule boisson indispensable à l'organisme. Néanmoins au-delà d'1h00 à 1h30 d'effort il est conseillé d'ajouter une boisson énergétique. La température optimale est de 12 – 15 °C. La théorie indique 150 à 200 ml toutes les 20 min.

- **Boisson de l'effort (1 L) : 700 ml d'eau + 300 ml de jus de raisin + une pincée de sel**

Une boisson isotonique sera à privilégier, néanmoins en cas de forte chaleur diminuer la concentration glucidique et augmenter l'eau (boisson hypotonique) et le sel et inversement en cas de froid important augmenter la ration de glucide et diminuer la quantité d'eau (boisson hypertonique).

Après l'effort

À l'arrêt de l'effort, la phase de récupération est un moment tout aussi important que les périodes d'attente et d'effort. Il s'agit ici de se recharger quantitativement et qualitativement, en d'autres termes de réhydrater et de reminéraliser l'organisme, d'assurer la resynthèse des stocks de glycogène musculaire et hépatique, de favoriser la reconstruction musculaire, l'élimination des déchets et l'équilibre acido-basique.

- **L'acidose** est la production d'acidité générée par l'effort et déstabilisant l'équilibre interne du corps. Pour l'éviter, il est recommandé de consommer des boissons alcalinisantes. Ces boissons pourront contenir des bicarbonates ou encore des citrates (boisson de récupération) bien tolérés sur le plan digestif (Badoit, Quézac, Vichy...).

- Reconstituer les stocks de glycogène

La consommation de glucides après un effort est particulièrement importante pour la réplétion des stocks de glycogène. Un apport de glucose et de fructose est possible, le glucose servant majoritairement à la resynthèse du glycogène musculaire, le fructose davantage à la resynthèse du glycogène hépatique.

Cette consommation doit se faire juste après l'effort et le plus tôt possible pour profiter au mieux de la fenêtre métabolique (période d'assimilation optimale des nutriments). En effet, plus cette consommation est précoce, plus la quantité de resynthèse est importante.

- Favoriser la reconstruction musculaire

La consommation de protéines après un effort de longue durée peut-être intéressante afin de limiter le catabolisme et de favoriser l'anabolisme musculaire.

Attention aux excès, qui peuvent favoriser l'acidose. Un apport de lipides associé aux protéides et aux glucides favorise d'autant plus la synthèse protéique.

Une boisson de récupération adaptée peut combler ces besoins immédiats ou encore des smoothies maison.

En fonction de la durée et de l'intensité, il peut être nécessaire d'augmenter la quantité. Un apport de glucides équivalent à 1 g/kg de poids corporel/heure semble intéressant sur les quelques heures suivant la fin de l'effort, associé à un apport de protéines de 10 g/heure (les 3 premières heures).

BOISSON DE RÉCUPÉRATION N°1

INGRÉDIENTS

4 bananes

2 kiwis

1 carotte

2 citrons jaunes

1 poignée de graines de chia

l de lait d'amande

Après avoir privilégié le liquide pour des facilités de digestibilité et d'assimilation lors de ces quelques heures après la fin de votre course, commencez à consommer des aliments solides.

Orientez-vous vers les fruits secs (raisins, abricots, figes, dattes...), les fruits protéo-oléagineux (noix, noisette, amande...), les fruits frais crus mûrs ou cuits mais aussi les céréales (riz, quinoa, tapioca, avoine...), le lait animal ou végétal (soja, amande, noisette, avoine ...) plus ou moins sucré (miel, confiture au fructose, sucre intégral, complet, sirop d'érable, sirop d'agave...).

3-3 L'intérêt des apports semi-solides et solides durant l'effort

Lorsque le temps d'effort dépasse plusieurs heures, un apport alimentaire monotone favorise souvent le phénomène de saturation, un possible dégoût favorisant une sous-alimentation au cours de l'effort. L'hydratation générale diminue et la prise énergétique n'est plus optimale. Il y a un grand intérêt à apporter du solide ou du semi-solide et de varier les arômes.

Par exemple, la barre énergétique (glucidique à la base, pouvant comporter ou non aussi des protéines) vient apporter un complément. Elle introduit de la variété dans la texture (craquant, mou, élastique...), permet de « mâcher » un peu, de varier les goûts et de relancer la consommation de liquide. Les gâteaux, crêpes maison, fruits protéo-oléagineux (noix, noisettes, amandes...), les compotes et autres crèmes complètent et offrent une variété favorable à la pérennisation de l'apport nutritionnel.

L'intérêt du gel énergétique

Assez utilisé, le gel énergétique est souvent pointé du doigt pour causer des troubles digestifs et favoriser l'écœurement. En revanche, il est très facile à transporter et peut être utilisé très rapidement si le besoin s'en fait ressentir. Son utilisation doit être ponctuelle. Sa texture fait que le gel doit être pris avec de l'eau, sinon attention aux troubles digestifs.

Denrées alimentaires pouvant être prises lors de l'effort (liste non exhaustive) :

- Les boissons énergétiques ou de récupération, sucrées ou salées.
- Les soupes diluées avec de l'eau chaude si possible pour éviter des concentrations trop fortes en nutriments.
- La poudre de légumes (épinard, betterave...) et/ou de fruits (fraise, myrtille, kiwi, cassis...) et/ou de plantes (ortie, gingembre...), à laquelle on ajoute plus ou moins d'eau chaude selon la texture désirée.
- Les biscuits craquants sucrés (Petit-beurre®) ou salés (Tuc®).
- Les oléagineux (noix, noisette, amande, pistache...) et de préférence leurs purées associées pour leur texture et leur digestibilité.
- Les gâteaux sport maison sucrés ou salés (intéressants pour l'alternance au niveau du goût), pain d'épices, crêpes de l'effort

(sucrée ou salée), complets au niveau nutritionnel.

- Le jambon (cuit ou cru), la viande séchée, les fromages à pâte dure seront appréciés pour leur apport en sodium et en protéines mais aussi pour leur intérêt psychologique. Les aspects mentaux sont importants et le goût, texture, odeur... sont des facteurs clés.
- Les fruits : privilégiez les compotes aux fruits entiers (voire les purées de fruits, version crue des compotes, dans un second temps), dans un souci de digestibilité. Les fruits lyophilisés pourront être envisagés, également les fruits séchés (dattes, mangue, pomme, ananas...), toujours en seconde intention après les compotes.
- Les salades de féculents de type riz, pâte, semoule, boulgour, quinoa, millet, amarante, les gnocchis, pommes de terre, patates douces, etc. restent très appréciés pour leurs aspects gustatifs et conviviaux. Les céréales doivent être plus cuites que la normale.

Favorisez une alimentation qui se rapproche le plus d'une texture liquide : la digestibilité et l'assimilation seront meilleures. Pour ne pas saturer, variez entre le liquide et le solide, l'acide et l'amer, le craquant et le mou, le sucré et le salé, les aliments hydratés et les aliments secs... Le solide, a son intérêt dans l'effort au-delà de plusieurs heures, pour des raisons nutritionnelles mais aussi et surtout mentales.

3) En résumé

L'hydratation et l'alimentation solide sont indissociables au bon déroulement d'une activité physique de longue durée, qui sollicite de nombreux facteurs physiques et neuropsychiques. L'hydratation doit se faire de manière régulière, en petite quantité et doit débiter avant la sensation de soif. L'alimentation quant à elle doit être équilibré durant les 4 premiers jours précédant l'effort, hyper glucidique et digeste les 3 derniers jours précédant l'effort. Durant l'effort, l'alternance entre alimentation solide et liquide est à privilégier afin d'éviter la monotonie et l'écœurement. L'hydratation sera là aussi régulière et en petite quantité, l'apport d'eau sera accompagné par des boissons énergétiques riches en glucides principalement. Enfin, pour une récupération optimale, il sera judicieux de s'alimenter dès la fin de l'effort pour profiter au mieux de la fenêtre métabolique. Des boissons de récupération riche en glucides, protéines, bicarbonates, antioxydants et aliments détoxifiants comme le citron sont à privilégier.



Accompagnement de collégiens dans la grotte de La Touasse (11 avril 2019)

D' Dominique Blet

En tant que médecin régional, j'avais proposé au CSR O de participer à la formation des jeunes intéressés par la spéléologie, soit dans le cadre des écoles de spéléo soit auprès des collégiens ou lycéens intéressés. Benjamin Weber m'a donc convié pour une première rencontre avec des collégiens de 3ème motivés par deux enseignants de technologie et SVT. Il s'agissait de leur deuxième sortie souterraine et le groupe manifestait un enthousiasme évident

excepté une élève en difficulté. Mon rôle a consisté à leur présenter quelques éléments de physiologie et d'hygiène en rapport avec les déplacements en milieu souterrain d'autant plus motivé que quelques élèves avaient constitué un groupe de travail sur ces questions là. J'ai également accompagné l'élève en difficulté qui a souhaité rebrousser chemin après quelques minutes de progression en position courbée.



Notes de lecture

D' JP. Buch

Voici une publication signalée par Mathias Dhomont. Des auteurs australiens étudient l'influence de l'HIIT, « entraînement par intervalles à haute intensité », sur la croissance de cellules tumorales de cancer du colon. Ce HIIT est composé de quatre cycles de quatre minutes sur cyclo-ergomètre, à 85-95 % de la fréquence cardiaque maxima, avec trois minutes de récupération active entre chaque cycle. Deux groupes sont étudiés, un groupe avec une seule séance et un prélèvement biologique juste après, l'autre groupe avec trois séances par semaine pendant quatre semaines et un prélèvement biologique après le programme. Le bilan biologique montrait après la séance unique une augmentation significative mais temporaire du TNF-alpha et de l'Interleukine (6 et 8), par contre pas de modification après le programme long. Après mise en culture du sérum avec des cellules tumorales, il est observé une baisse de la prolifération cellulaire, mais de manière également temporaire et parallèle avec le dosage des cytokines. Le bénéfice de cette technique pourrait être lié à la répétition cumulative des séances dans le temps.

Devin JL, Hill MM, Mourtzakis M, Quadrilatero J, Jenkins DG and Skinner TL. **Acute high intensity interval exercise reduces colon cancer cell growth.** *J Physiol* 597.8 : 2177-2184, 2019.



La Ciotat, l'Anse de Figuerolles.
Une calanque taillée dans du conglomérat, le Poudingue.
On peut y faire de la spéléologie, du canyonisme, de l'escalade, de la via cordata, des sports marins et sous marins, sans oublier du farniente...!



FFS
ÉCOLE
FRANÇAISE
DE PLONGÉE
SOUTERRAINE
24 NOV 2018
VILLENEUVE-LES-AVIGNON

CONFÉRENCE PLONGÉES PROFONDES SOUTERRAINES

RISQUES // PRÉPARATION // APTITUDES

Photographe : Florian Launette

RISQUES - PRÉPARATION - APTITUDE AUX PLONGÉES SPÉLÉOLOGIQUES PROFONDES

L'École Française de Plongée Souterraine de la Fédération Française de Spéléologie a organisé une conférence le samedi 24 novembre 2018 sur la plongée souterraine profonde. Voici un compte rendu succinct, à partir de notes manuscrites prises « à la volée », de cette journée passionnante bien que très technique. Nous étions deux de la CoMed à assister à cette journée, Jean-Noël DUBOIS et Jean-Pierre BUCH.

DES INTERVENANTS D'EXCEPTION

Dr es Sciences Bernard GARDETTE (directeur scientifique COMEX pendant 50 ans)

Dr Vincent LAFAY (cardiologue, coordonnateur « Cœur et plongée », participation aux recherches Hydra 10 COMEX)

Dr Mathieu COULANGE (médecin hyperbare, vice-président MEDSUBHYP...)

Emmanuel DUGRENOT (doctorant au laboratoire ORPHY, président Tek Diving)

Dr es Sciences Julien HUGON (directeur technique d'Azoth-system, spécialiste de la désaturation par détection de bulles)

Frédéric SWIERCZYNSKI (plongeur spéléo très profond...) n'a finalement pas pu venir en raison de contraintes professionnelles. Son expérience en plongée spéléo aura manqué.

DES SUJETS INCONTOURNABLES

- La plongée profonde PRO (méthodes et moyens) et son histoire au travers les expériences COMEX,
- Les limites de la plongée : ventilatoires et neurologiques (narcose, SNHP).
- La désaturation : calcul de tables, détection des bulles circulantes, risque d'ADD, utilisation de l'oxygène, facteurs aggravants, personnalisation...
- L'aptitude à la plongée profonde et les contre-indications
- La préparation : physique, matérielle, mentale...

Avertissement

Le texte ci-dessous est issu d'une prise de note personnelle, complétée par Jean-Noël Dubois et Brigitte Leccia que je remercie pour leur relecture attentive. J'espère n'avoir pas trahi les paroles des intervenants et n'avoir pas fait d'erreur.

Jean-Pierre Buch

Introduction (B. Gardette)

Le Code du sport définit la plongée profonde à partir de 60 m de profondeur. En spéléologie c'est très différent et la marge de sécurité doit être plus importante. Lors d'une plongée professionnelle à 60 m, la capacité de travail est diminuée de 50 %.

Le mélange gazeux hydrogène, hélium et oxygène (Hydreliox) a permis une plongée à 701 m en caisson (Hydra 10 – COMEX). Le syndrome nerveux des hautes pressions (SNHP) est un effet lié à la pression et non à l'hélium.

Il associe plusieurs troubles :

- un syndrome neurologique (le plus limitant) : tremblement, myoclonies, myotonie, perte de sommeil, asthénie
- un syndrome articulaire ; douleurs aux mouvements
- un syndrome respiratoire : limitation ventilatoire
- un syndrome digestif : anorexie, nausées, vomissements, enflure nasale.

La narcose est connue avec l'azote qui est le gaz le plus narcotique de tous ceux utilisés, elle existe un peu avec l'hydrogène mais jamais mise en évidence avec l'hélium. En plongée professionnelle à 200 – 300 m, il faut garder entre 5 et 10 % d'azote (maximum 15 %) car il a un effet anti-SNHP.

Lors de la remontée, on peut surveiller la circulation de bulles par effet Doppler en continu au niveau carotidien. Les bulles d'hélium sont moins dangereuses que celles d'azote, mais la décompression à l'hélium demande une plus grande précision. Le risque d'accidents par bulle augmente avec l'âge, le poids, la masse grasse (l'azote étant plus soluble dans les graisses).

La détection de bulles (J. Hugon)

On observe beaucoup d'accidents malgré le respect des paliers de décompression. Il existe un facteur individuel fondamental, lié à la pratique, à la physiologie personnelle et à la forme physique.

Une règle générale donne 30 minutes de décompression par tranche de 30 m de profondeur.

Le niveau de risque de la plongée est dominé par le profil de la plongée et le type de gaz utilisé.

Le troisième facteur à prendre en compte est la mesure des bulles. De multiples autres facteurs interviennent mais ils sont difficiles à analyser de manière rigoureuse.

La mesure des bulles est le seul élément rigoureux et individualisé. On utilise un capteur précordial et/ou sous-clavier, ce qui permet une comparaison entre les deux mesures. La mesure sous-clavière est cependant la plus performante car elle n'est pas perturbée par les mouvements et bruits cardiaques. La présence de bulles va être maximale

30 à 45 minutes après la plongée, jusqu'à 3 heures après. La quantité de bulles n'est pas forcément corrélée aux risques d'accidents.

Capteur AZOTH-SYSTEM, contact : contact@azoth-systems.com

Les accidents de décompression (ADD)

(E. Dugrenot)

Il y a deux modes de raisonnement :

- le modèle haldanien où les divers compartiments du corps se chargent et déchargent de leurs gaz de manières différentes. L'idée est de faire des paliers peu profonds afin d'évacuer leurs bulles en même temps. Beaucoup d'ordinateurs de plongée fonctionnent selon un algorithme de Bühlmann, issu de ce modèle

- le modèle microscopique (RGBM) où le dégazage est lié à la différence de pression entre les tissus et l'extérieur. C'est l'image de la bouteille de soda qui produit immédiatement des bulles quand on l'ouvre, la différence de pression entre la bouteille et l'extérieur étant appliquée brutalement. L'idée ici est de faire des paliers profonds pour un dégazage progressif.

Une étude sur 10738 plongées a retrouvé 165 ADD dont 80 % ne surviennent pas dans la zone de sursaturation, zone où l'ordinateur ne demande pas de palier.

Les bulles ne représenteraient que 13 % du risque.

Les femmes font moins de bulles mais plus d'accident de décompression avec 17 % des plongées mais 37 % des accidents.

Ces données ont pu être confirmées par l'expérimentation animale.

Les Gradients factors (GF) accroissent la marge de sécurité de la décompression en modulant la courbe de remontée avec un GF Bas définissant le premier palier en niveau et en durée, et un GF Haut définissant le dernier palier en niveau et en durée. La plongée, qu'elle soit de loisir, sportive, Tech ou expédition, définit la notion d'engagement et le mélange gazeux adapté. Plus l'engagement est important, plus il faut remplacer l'azote par l'hélium qui est beaucoup plus léger et moins soluble dans les tissus.

Le mécanisme de l'ADD n'est pas clair, il y a diverses hypothèses. La bulle déclenche une dysfonction vasculaire, une activation plaquettaire et un syndrome oxydatif. Expérimentalement, sur des rats, il y a toujours 67 % d'ADD quel que soit le profil. Une souche de rat résistante aux ADD a



Philippe Bertochio inaugurant la conférence

montré que cette résistante était portée par le chromosome X. Mais il y a beaucoup de différences à de multiples niveaux

physiologiques, dont la génétique et son expressivité (épigénétique).

Quelles perspectives ?

La prévention associe la physiologie, les mathématiques, l'ingénierie, l'informatique.

Créer une base de données scientifiques issues des expérimentations animales.

Pour chaque individu, caractériser le phénotype, la génétique, le niveau de bulles.

Un tiers des ADD ne sont pas déclarés ni traités mais laissent des séquelles.

La décompression ne dépend pas uniquement d'un phénomène biophysique mais d'un ensemble beaucoup plus complexe lié à l'individu.

À noter que l'hydratation joue beaucoup, la déshydratation favorisant l'ADD, de même que l'alcool (qui déshydrate aussi).

Cœur, poumons et plongée (V. Lafay)

Les plongées ont atteint des profondeurs importantes : 332 m en plongée libre, 282 m en spéléo, 130 m en apnée libre (la TA monte à 300, voire 400 mm Hg) et 214 m en apnée avec gueuse.

Cinq facteurs interviennent : l'immersion, le froid, les gaz, la pression et la décompression.

a) L'immersion. Quand on plonge dans l'eau, il y a une redistribution de la masse sanguine vers le haut du corps, une augmentation du retour veineux et du débit cardiaque, une augmentation de la diurèse (pour baisser ce débit cardiaque), une vasoconstriction périphérique, une baisse de la capacité respiratoire mais une augmentation du travail respiratoire, une augmentation du volume cardiaque et une bradycardie (paradoxales et inverses). Il y a une stimulation concomitante des systèmes sympathique et parasympathique, avec des ordres contradictoires, d'où risque d'arrêt cardiaque (mécanisme rencontré lors de l'hydrocution).

b) Le froid. Le contact du visage avec de l'eau froide entraîne une bradycardie (le rythme cardiaque peut chuter à 6 battements par minute !), mais aussi une vasoconstriction périphérique avec augmentation du travail cardiaque et de la tension artérielle, stimulation ici aussi paradoxale. La neutralité thermique est de 27°C dans l'air mais de 33°C dans l'eau, en sachant en plus que l'eau est 27 fois plus conductrice que l'air et que l'hélium l'est 7 fois plus que l'azote. Hyperoxie et froid peuvent occasionner un œdème pulmonaire puis une HTA importante, celle-ci étant plus grave quand elle est consécutive à une stimulation vasomotrice. Le froid provoque une bronchoconstriction et refroidissement intrathoracique qui peut entraîner un arrêt cardiaque car ce refroidissement se concentre en péricardique, ce même mécanisme étant utilisé en chirurgie cardiaque.

c) La toxicité des gaz. Elle est essentiellement neurologique. C'est la narcose, à l'azote surtout (dès 4 ATA), à l'hydrogène (dès 14 ATA) mais pas retrouvée pour l'hélium. 1 ATA = 1 bar, correspondant à une tranche de 10 m de profondeur, à laquelle il faut rajouter 1 bar pour la pression atmosphérique.

L'oxygène est très toxique, dès 20 m de profondeur. Il permet des réactions biologiques très énergétiques (l'anaérobiose est végétative). Il y a un risque de convulsions dès 2 ATA, une fibrose pulmonaire, une toxicité cardiaque dès 3 ATA :

augmentation des résistances périphériques, bradycardie (qui se cumule avec le froid), baisse de perfusion et insuffisance coronaire, HTA, insuffisance cardiaque... !

d) La pression. Il y a une bonne tolérance hémodynamique à la pression, pas de problème détecté malgré quelques modifications de la repolarisation sur l'ECG (onde T) liées à la densité du gaz inspiré. Plus le gaz est dense plus il y a de modifications.

De l'air à - 50 m pèse 7,5 g, la valeur étant identique pour de l'Héliox à - 350 m.

A - 700 m, l'hydrogène pèse 11 g et multiplie l'effort par 4, ce qui correspond à un asthme d'effort et le limite donc beaucoup.

e) La décompression. L'oxygène est consommé, le gaz carbonique est stocké. La décompression permet d'éliminer les gaz inertes stockés dans les tissus, d'où l'intérêt du dépistage des bulles.

Toutes les cardiopathies du type shunt gauche-droit posent problème, dont le foramen ovale perméable (FOP). Le FOP est une CIA fœtale, présente dans 25 % de la population, donc autant chez les plongeurs, qui augmente le risque d'ADD par 3 à 4.

L'occurrence est de 2 pour 10 000 plongées, passant à 8 pour 10 000 plongées en cas de FOP.

On ne fait pas de dépistage systématique mais si un accident a déjà eu lieu, il faut le faire. L'examen consiste à injecter de l'air en IV, de poser un doppler carotidien et de faire un Valsalva ; s'il y a des bulles dans les carotides c'est qu'il y a un shunt. Le FOP ne contre-indique formellement pas la plongée loisir, mais elle doit être adaptée.

Par contre il paraît tout à fait contre-indiquer la plongée spéléo... !

En cas de FOP, on ne le traite pas en principe pour la seule raison que la personne plonge... Le risque opératoire est minime mais non nul (1,5 % dont certaines complications graves) et environ 15 % des patches posés ne sont pas étanches. L'intervention se fait par cathétérisme inguinal. Le coût est de 10 à 15 000 € et on n'a pas de suivi à long terme actuellement de ces interventions qui datent de moins de 15 ans. Le FOP se ferme chez le « vieux », mais il persiste plus souvent chez les plongeurs sans doute car il est beaucoup plus stimulé. Référence : *Cœur et plongée*, Vincent LAFAY, Éditions Ellipses.

Prévention et spécificité du certificat médical. (M. Coulange)

Une association de recherche étudie les accidents de plongée, le DAN ou Divers Alert Network, <https://www.daneurope.org> pour le site en français.

- L'analyse des accidents et les courbes de mortalité évoquent des causes cardiovasculaires.
- Les décès touchent essentiellement des plongeurs expérimentés.
- Les décès ont lieu essentiellement à faible profondeur.

La cause du décès paraît être la noyade mais la présence d'eau dans les poumons vient souvent d'un œdème pulmonaire. Il y a une comorbidité franche avec l'HTA (+++), les pathologies cardiaques, le diabète et l'asthme.

L'HTA concerne 50 % de la population à partir de 65 ans, définie comme supérieure à 16/9. Le certificat médical devra donc comporter la prise de TA et un ECG (+++). Une HTA contre-indique en principe la plongée... L'ECG ne doit pas être réservé aux seniors, mais surtout aux sujets jeunes, car

80 % des pathologies liées à la mort subite du sportif sont dépistables sur le tracé.

La recherche d'antécédents familiaux de mort subite est fondamentale (+++).

Chez le non sportif, on recherchera les facteurs de risque cardiovasculaires classiques, on réalisera un ECG, complété si besoin par un ECG d'effort, voire une échographie cardiaque.

On recherchera les médicaments pris, en particuliers les β-bloquants, les anti-arythmiques, les anticoagulants.

Si la TA est limite, on conseillera de limiter la plongée profonde, de limiter celle en eau froide, de limiter les gaz toxiques.

Certificat et plongée profonde. (M. Coulange)

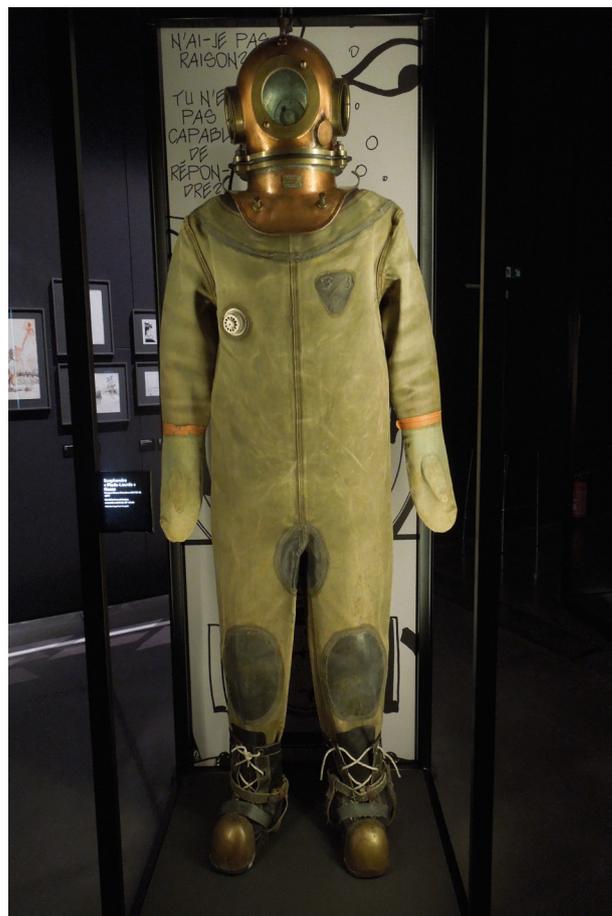
Neurologie : l'EEG n'a pas d'intérêt en l'absence d'antécédent. Par contre faire attention à la prise d'antihistaminiques qui baissent le seuil épiléptogène.

ORL : les problèmes pour la plongée sont essentiellement les rhinites ou rhinopharyngites ponctuelles. Ne pas hésiter à avoir des médicaments au préalable.

Cardiologie : se reporter aux textes précédents.

Pneumologie : l'hyperoxie est toxique pour les poumons par effet Lorrain-Smith, inflammation alvéolaire et risque d'œdème pulmonaire. Une surveillance spirométrique peut être utile.

La recherche de FOP : elle est valable en cas d'antécédent d'ADD, de trouble neurologique, médullaire ou ophtalmologique.



Analyse des accidents (M. Coulange)

a) Il y a une évolution linéaire croissante dans le temps des accidents de plongée, mais relativement limitée avec une moyenne de 100 accidents déclarés par an soit environ 6 pour 10 000 plongées. On dénombre 38% d'ADD, 23 %

de barotraumatisme (ORL et surpression pulmonaire), 5% d'œdème pulmonaire d'immersion, 1% d'accident toxique et 10 % d'autres accidents.

Dans 22 % des cas, la plongée a été mal gérée.

Sur une statistique de 427 accidents, 8 % étaient dus aux mélanges gazeux utilisés, Nitrox surtout mais aussi Trimix et HélioX.

Le centre le plus expérimenté est le caisson de Toulon.

b) Les décès en plongée : on retrouve une cause cardiaque dans 43 % des cas, 25 % de noyade, 16 % de surpression pulmonaire, 5 % de traumatismes, 11 % d'autres causes. Les causes cardiaques devraient pouvoir être évitées (+++).

c) Une cardiopathie à part, expliquant en particulier les décès malgré une réserve d'air dans les bouteilles, la cardiopathie de stress ou Tako-tsubo ou encore « syndrome du cœur brisé ». Le cœur se « met en boule », en systole : c'est une paralysie transitoire sous l'effet d'un apport massif de catécholamines, associé plus ou moins à un œdème pulmonaire et à un spasme coronaire, imitant un infarctus myocardique avec un risque de mort subite par troubles du rythme, insuffisance cardiaque aiguë et caillots sanguins circulants.

À noter que ce syndrome atteint essentiellement les femmes ménopausées et que le terrain cardiaque est sain, permettant une guérison sans séquelles, bien que la récurrence puisse exister.

d) L'hydratation : la perte hydrique en plongée atteint 300 ml/h. Elle favorise beaucoup les accidents et un plongeur doit s'hydrater de manière générale, pas forcément juste avant la plongée.

e) L'effort après la plongée : tout effort est contre-indiqué dans les 3 à 6 heures après la plongée, surtout les efforts à glotte fermée où l'accident se produit après le relâchement de l'effort. Si on ne peut pas éviter l'effort, il faut donc relâcher sa respiration progressivement. Le problème en spéléologie est le portage (+++) et la progression nécessaire à la sortie quand on plonge en fond de cavité. À la sortie de siphon, rester un moment suffisant dans l'eau, sans bouger ni se déséquiper soi-même. Les personnes présentes aideront le plongeur à se déséquiper dans l'eau.

f) En cas d'accident :

- la recompression d'urgence peut être dangereuse
- la conduite à tenir : oxygéner, hydrater (même en cas d'œdème pulmonaire) et donner éventuellement de l'aspirine (500 mg maximum), reposer et réchauffer
- un saturimètre est conseillé pour avoir le taux d'oxygène sanguin

g) Les bienfaits de la plongée : ils sont démontrés dans le domaine du stress, qu'il soit professionnel ou lié au stress post-traumatique (blessés de guerre, victimes d'attentats, aléas climatiques), mais aussi dans les cancers.

h) Ce qu'il faut retenir :

- l'importance de la visite médicale
- l'importance de l'ECG et de l'autoquestionnaire signé par le pratiquant
- l'œdème pulmonaire d'immersion
- la visite obligatoire chez un médecin FFESSM en cas d'utilisation du Trimix
- la nécessité d'avoir un plan de secours

préalablement établi ainsi que les fiches d'alerte et fiches de plongée (disponibles sur le site medsubhyp).

Références

- Physiologie et médecine de la plongée, Bernard Broussolle, Jean-Louis Meliet, Mathieu Coulange, Éditions Ellipses
- Le site de la Société de Médecine et de Physiologie Subaquatique et Hyperbare de langue Française, <https://www.medsbhyp.com/fr/>
- La liste des caissons en France sur ce même site.
- <https://www.lamedecinedusport.com/themes-dossiers/plongee-et-activites-subaquatiques/>
- Avis et rapport révisés de l'Anses relatif aux « Effets sanitaires liés aux expositions professionnelles à des mélanges gazeux respiratoires autres que l'air dans le cadre des activités hyperbares », <https://www.anses.fr/fr/search/site/hyperbares?iso1=fr&iso2=en>



Psychomotricité et spéléologie, pas si différents que ça... La psychocavité ?

Manuella Touzet

Psychomotricienne depuis douze ans je pratique la spéléologie depuis cinq ans. Dès le début de ma pratique spéléologique j'ai été surprise de la familiarité entre cette pratique et la psychomotricité. Dans un premier temps cette familiarité était une intuition liée seulement à un vécu.

La première fois que j'ai pratiqué la spéléo, ce qui m'a de suite « accrochée », c'est de faire, précisément ce que toute « bonne éducation » interdit : faire du quatre pattes, se salir, passer par des petits trous sans savoir ce qu'il y a derrière. Il y a forcément un peu de provocation dans ma pratique. C'est toute la fantaisie de la spéléo, le ludique, voire pour ma part, le lien avec l'enfance. C'est également ce que je privilégie, en tant que psychomotricienne, lorsque je reçois un enfant dans ma salle : que l'enfant mette de côté les interdits et la bonne morale parentale et même sociétale pour laisser apparaître son plaisir fondamental de jouer, d'être dans l'acte moteur. J'aime, comme l'enfant qui découvre qu'il peut s'appuyer sur une petite table pour se mettre debout, le moment où je découvre que je peux m'appuyer sur telle partie de mon corps, pour me hisser sur le rocher et voir tout un espace qui s'ouvre à moi.

En effet la spéléo c'est également une succession d'espaces, d'horizons avec des paysages différents que nous traversons. J'aime les cavités où il faut passer par des étroitures, longer un méandre, crapahuter sur quelques rochers et se perdre en groupe. J'aime l'esprit de coopération de la spéléo. Être à quatre autour d'une topo et se demander à quel moment on a loupé l'étréture ou se faire la courte échelle pour monter sur un « satané » rocher trop glissant...

Puis, j'ai commencé à être davantage dans une réflexion. Voici une tentative d'intellectualiser la part commune entre ces deux disciplines.

Un point de rencontre personnel

Il y a quelques années, je travaillais en tant que psychomotricienne au sein de la pédopsychiatrie d'Alès. Avec un éducateur, nous avons axé un atelier thérapeutique auprès de quatre enfants autour du modelage d'argile. Nous avons eu l'idée d'aller chercher l'argile directement dans quelques entrées de cavités accessibles pour ces enfants. Un collègue qui avait déjà participé à un atelier spéléo adressé à des enfants autistes nous a guidés sur quelques cavités. C'est là, dans la pratique de mon métier que j'ai découvert cet univers si étrange et en même temps si familier. Quelques mois plus tard je me suis décidé à contacter un club de spéléo de Nîmes pour une initiation.

Mais pas que...

1) Spéléologie et développement psychomoteur

Lorsque nous expérimentons plusieurs activités de loisir qui mettent en jeu notre motricité que ce soit les claquettes, la planche à voile ou la spéléologie, nous pouvons nous apercevoir, que malgré l'écart entre ces différentes activités, ce qui est appelé, ce sont les mêmes bases psychomotrices, le même rapport au bassin, à l'ancrage corporel, aux appuis mains, pieds... Nous sommes tous des êtres psychomoteurs et sommes soumis au même schéma de base. Cela fait partie d'un programme inné.

Nous possédons tous ce programme psychomoteur inné. Au début de la vie, le petit humain est écrasé par son tonus et par les lois de la gravité. L'entourage humain va le soutenir. Peu à peu, son tonus va s'homogénéiser entre les différentes parties de son corps. Il va pouvoir mieux le contrôler, tenir sa tête, tenir un objet, regarder ce qu'il est en train de tenir avec sa main. Dans son corps, de manière plus globale, il va également traverser des étapes. C'est ce qu'on nomme le développement psychomoteur.

Vers l'âge de trois mois, allongé, il peut passer de la position « sur le ventre » à la position « sur le dos » par des retournements. Puis, il va pouvoir attraper ses pieds. La perception puis la représentation qu'il a de son corps va changer avec toutes ses nouvelles possibilités corporelles. La relation à l'autre va s'en trouver modifiée. Après les retournements, le petit humain va pouvoir s'asseoir seul. La perception qu'il a du monde va alors également changer. Puis, il va pouvoir se mettre à quatre pattes.

L'étape du quatre pattes est une étape importante car c'est par ce moyen de déplacement qu'il va pouvoir dissocier le haut et le bas du corps. Le ramping est également une autre expérience du corps et du psychisme. C'est la même chose pour l'étape de la « marche de l'ours » au sein duquel l'enfant marche à quatre pattes mais sur les mains et les pieds et non sur les genoux. Comme le quatre pattes, cette marche permet de renforcer les coordinations controlatérales, c'est à dire mains et pieds des côtés opposés. Ces coordinations controlatérales permettent également de penser, de faire des liens psychiques différents. En effet chaque mise en jeu du corps crée une autre façon de mettre en lien ce qui l'entoure. Puis peu à peu, l'enfant va se risquer à utiliser non pas quatre appuis (pieds et mains) mais seulement deux (les pieds) pour se mettre debout et prendre le risque de se déséquilibrer pour pouvoir accéder à la marche.

Pour l'enfant, la marche va avoir pour conséquence un changement de rapport à l'espace et à l'entourage humain. En marchant, son regard va plus loin et il se libère de ses appuis

mains. Il peut également prendre de la distance, selon sa guise, par rapport à son entourage.

Certains enfants sont coupés de ce programme psychomoteur pourtant inné. Leurs handicaps physiques et/ou psychiques les entravent dans le déroulement de ce programme. En tant que psychomotricienne, mon rôle sera alors de faire en sorte qu'il puisse faire l'expérience de ces étapes psycho-corporelles. En spéléologie, lorsque nous explorons les différents espaces des cavités, nous adaptons nos moyens de déplacement selon l'espace qui s'offre à nous. Nous pouvons utiliser la marche bipède mais aussi la marche de l'ours, le quatre pattes, le ramping ou les retournements en cas d'étranglements sévères. Nous retraversons ces étapes du développement psychomoteur. En faisant ou refaisant ces expériences motrices nous touchons également aux liens psychiques qui y sont associés. C'est tout notre être psychomoteur qui est concerné par une traversée spéléologique.

2) La spéléologie et le dos

Lorsque nous rentrons dans une pièce qui nous est encore inconnue ou en présence de personnes inconnues, de manière naturelle, nous allons avoir tendance à nous adosser à un mur, comme si il y avait quelque chose à protéger à l'arrière. Le mur va être un appui et va créer une réassurance. C'est une zone pourtant qui ne nous est pas accessible directement, ni par le visuel ni par le toucher, contrairement au reste du corps. C'est donc une zone importante pour notre sécurité interne mais dont nous n'avons pas l'accès.

Néanmoins dans notre histoire individuelle, pendant toute la vie utérine, cette zone corporelle a été très investie. En effet, le dos est en appui, en contact tactile avec la paroi utérine. Plus le fœtus va grandir, plus la surface de contact entre son dos et la paroi va augmenter. A la naissance, la sortie du bébé du ventre maternel va changer brutalement cette donnée : le bébé perdant ce contact et donc ce sentiment de sécurité. Le monde sensoriel, physique qu'il va découvrir est radicalement différent de celui dans lequel il a évolué pendant neuf mois. Le nouveau-né va alors se retrouver face à un défaut de contenance, de sécurité. L'absence brutale de contact entre l'arrière du bébé et la paroi va entraîner des angoisses de chutes. Certaines enfants ont besoin d'être fermement emmaillottés pour éprouver un corps tenu et rassemblé. Du fait de leur immaturité neuronale mais également psychique, c'est-à-dire en l'absence de représentations stables sur le monde qui les entourent, ils ont besoin de se sentir tenus à l'arrière par le tissu. Petit à petit, l'espace arrière du bébé va être investi différemment. Le portage dans les bras va remplacer le portage par la cavité utérine. La parole du parent ainsi que le regard de ce dernier vont permettre un portage psychique du bébé. Il va être tenu mais autrement.

Chez des enfants autistes, qui sont en défaut d'enveloppe psychique, nous voyons le lien entre l'espace corporel arrière et leur sécurité psychique. Lorsqu'ils se sentent débordés par des émotions trop intenses, certains viennent se mettre au sol, dos en contact avec le sol. Dans l'accompagnement de certains de ces enfants, il est évident qu'une main dans le dos peut leur permettre de les rassurer sur leur solidité corporelle et psychique

Si nous faisons le tour des activités qui mettent en jeu le corps, très peu permettent d'investir cette zone corporelle si particulière qu'est le dos. La spéléologie est une activité qui permet de réinvestir cette zone arrière. Lors des

mouvements d'opposition, des étroitures,..., nous sommes très fréquemment dans des appuis très appuyés de cette zone arrière, tellement oubliée mais tellement fondamentale comme premier appui de sécurité.

Les mouvements de torsion, c'est-à-dire de rotation de la ceinture scapulaire, mettent en mouvement le dos de manière très active. Ce sont des mouvements très présents en spéléo lors des traversées d'étroiture. Chez certains enfants autistes, ces mouvements de torsions sont impossibles à réaliser, l'enfant étant préoccupé à gérer des angoisses fondamentales comme les peurs de chutes, de dissolution, de morcellement...

3) Spéléologie et sensorialité

La cavité est un univers sensoriel singulier : le silence, ou le bruit de quelques gouttes d'eau, le noir, la roche, l'argile, l'odeur de la terre humide...

L'exploration d'une cavité suppose d'accepter d'être dans une sensorialité différente.

Cette sensorialité fait rupture avec notre univers sensoriel habituel. Lorsque je sors d'une cavité, je ressens profondément cette rupture avec les sensations habituelles provenant de l'environnement. Peu à peu, après la sortie d'une exploration, les sons reviennent, la lumière et les couleurs de la végétation également. C'est comme si mes canaux sensoriels habituels avaient été mis sur pause. Mais d'autres canaux sensoriels ont été mis en éveil durant cette exploration de la cavité. A travers cette exploration, ce n'est pas seulement une histoire de canaux sensoriels activés mais quelque chose de plus profond qui a été mis en jeu.

Notre rapport au monde se construit autour de nos sens. La sensorialité fait interface entre nous et notre environnement. Durant notre développement, nous avons traversé des univers sensoriels particuliers et c'est cela qui nous a construit.

L'univers sensoriel qui a été le plus étudié, car le plus universel, c'est forcément la période fœtale durant laquelle l'enfant, s'appuyant sur la paroi utérine, entend prioritairement les bruits du corps maternel et est bercé par les mouvements maternels. Après sa naissance, le petit est dans un univers sensoriel et perceptif encore singulier. Son immaturité visuelle rend la vision floue à une distance de 20 cm. La forte tonicité des membres et la faible tonicité du buste l'empêchent d'utiliser une motricité volontaire. Il est bien limité et contenu dans les bras de papa ou maman. L'enfant est bercé par la prosodie, c'est-à-dire la musicalité des paroles des êtres humains autour de lui. Notre construction s'est faite par la juxtaposition dans le temps d'univers sensoriels, situés en deçà du langage. En retrouvant ces univers sensoriels ce sont tous ces niveaux de construction que nous retrouvons.

Travailler avec des enfants en structure spécialisée, c'est travailler avec des enfants qui, à défaut de représentation et de langage, ont investi une sensorialité singulière. Cet univers sensoriel leur permet de créer une enveloppe, un « moi-peau » (Anzieu) qui pallie leur défaut de représentation. Le métier de psychomotricienne est de respecter cet univers sensoriel qu'ils ont mis en place tout en leur proposant d'autres sensations. De nouvelles sensations en nouvelles sensations, ils vont pouvoir créer des nouvelles images et ainsi des nouvelles représentations sur le monde.

Paul est un enfant de 8 ans qui est dans la structure dans laquelle je travaille. C'est un enfant qui a une maladie génétique rare. Dans le quotidien, Paul a des symptômes autistiques. Il n'a pas d'intérêt pour les objets sauf ceux qui lui permettent de lui procurer des sensations très spécifiques. Il se crée des sensations tactiles autour de la bouche et

des sensations vestibulaires en faisant des roulades, quitte à se faire mal. Pourtant, lorsqu'on lui crée une enveloppe sensorielle autour de l'eau et du bruit de l'eau qui coule, Paul peut arrêter cette agitation permanente et se reconnecter avec son environnement.

La spéléologie est un univers sensoriel particulier. Certains enfants autistes ou agités se créent également un univers sensoriel leur permettant d'être dans un état d'apaisement.

Dans ma vie, j'ai découverts deux univers, la psychomotricité et la spéléologie. Ces deux pratiques sont des entités très indépendantes mais elles rassemblent quelques points communs que j'ai souhaité soutenir. Quand je suis dans une cavité, ce n'est pas seulement un baudrier que j'ai autour de mon bassin, mais également toute cette petite valise interne que j'ai partagée avec vous. La spéléologie est tellement subjective pour chacun d'entre nous.

La psychomotricité, qu'est-ce donc ?

La psychomotricité c'est une profession reconnue par un diplôme d'État. La consultation est soumise à une prescription médicale. Cette discipline s'intéresse aux possibilités corporelles, motrices d'un individu en lien avec son fonctionnement psychique. Son socle de base c'est le développement psychomoteur de l'enfant.

Ce développement peut être défini comme la manière dont l'enfant va s'appuyer sur l'entourage humain et sur son propre tonus musculaire pour pouvoir se mettre en mouvement, se déplacer et se mettre debout pour partir à la découverte de son environnement. La psychomotricité s'appuie sur le développement psychomoteur.

Elle s'adresse néanmoins à une population de tous âges car tout individu possède ce programme moteur inné. Pour un individu avec des capacités motrices diminuées causées par la présence d'une maladie organique, la question que se pose la psychomotricité est celle des potentialités motrices de cet individu, pour agir sur son environnement en lien avec un environnement social.

Le plaisir à agir et à se mobiliser corporellement est un élément important de ce questionnement.



La psychomotricité et moi...

D' Jean-Pierre Buch

Je voudrais d'abord remercier grandement Manuella Touzet d'avoir répondu avec enthousiasme à cette demande de travail et d'avoir rédigé un texte accessible et compréhensible par tous en présentant une activité qui est loin de nous être familière.

La psychomotricité, pour moi comme sans doute pour beaucoup de professionnels de santé, qu'ils soient médecins ou non, cela n'évoque que le mot et une vague notion rééducative mal identifiée.

Je me suis alors penché sur les ressources internet pour essayer de mieux comprendre cette spécialité si mystérieuse et assez jeune dans l'histoire des thérapies. Ses bases

conceptuelles remontent au XIXe siècle, mais elle apparaît en France après les années 40 pour être officialisée en 1974 puis en 1985. Elle est depuis entrée dans l'univers des auxiliaires médicaux.

Si j'ai bien compris, elle permet la rééducation de troubles moteurs qui sont l'expression d'un trouble psychique.

Il y est donc question de favoriser ou de restaurer une harmonie entre les composantes motrices, cognitives et psycho-affectives de l'être humain. Sa cible principale est l'enfant en tant qu'être en construction, mais elle peut concerner tout individu quel que soit son âge.

Dès qu'il y a une discordance entre ces trois composantes, le fonctionnement et le comportement de l'humain vont être altérés. Le bilan puis l'accompagnement spécialisé vont permettre de remettre de l'harmonie entre ces fonctions.

L'autisme, ou plus précisément les troubles du spectre autistique, semblent une cible privilégiée, mais ce ne sont pas les seuls.

Un abord conjoint du psychisme et du somatique n'a finalement rien d'extraordinaire et ne surprendra personne.

Cette approche de type holistique est parfaitement dans la lignée de la médecine occidentale, bien que ce terme « holistique » soit hélas très connoté actuellement « médecine alternative », avec toutes ses dérives.

La médecine psychosomatique, celle qui traite du psychisme et du somatique, ferait donc le lien entre nos différentes fonctionnalités.

Psychomotricité et spéléologie

Je me doutais bien depuis longtemps que la spéléo était une activité très régressive...

Comme les enfants qui aiment sauter à pieds joints dans les flaques d'eau, se vautrer dans la boue est-elle une activité raisonnable pour des adultes...? La question est posée ! S'enfermer dans des trous obscurs et froids, dignes des enfers de Dante et d'autres..., éprouver la dissolution du temps et l'abolition du rythme circadien.

La spéléologie est vraiment une activité hors norme !

Elle n'est pas seulement **physique** (puisque le mot sport irrite certains), elle est aussi **cognitive** (la science, la recherche) et **émotionnelle** (le milieu et sa sensorialité si particulière, la pratique, le pourquoi, le soi).

Tiens donc, on retrouve ce fameux trépied de la psychomotricité !

Il ne lui est pas propre mais il l'illustre très bien. L'unicité du comportement humain est donc bien applicable à la spéléologie...

Beaucoup se moquent de l'idée du retour au ventre maternel pour caractériser l'activité, et c'est pourtant ce que semble nous dire Manuella, le maintien du dos par la paroi utérine ou plus tard par les bras des parents. Le ramping, la marche à quatre pattes, la marche de l'ours, et surtout la progression en opposition, si caractéristique de la spéléologie, où l'on s'adosse à la paroi, où l'on fait corps avec elle, ce que font rarement les escaladeurs. Voilà qui nous renvoie directement à la vie fœtale et à nos progrès de la petite enfance depuis longtemps oubliés si ce n'est par notre cerveau reptilien.

Finalement, faire de la spéléologie, ce serait comme refaire le film à l'envers, pour en comprendre et apprécier chaque scène, chaque étape de notre progression.

Le mouvement c'est la vie. La motricité crée la santé et inversement.

Le psychisme est aussi la vie, sans lui que serions nous ?

Ce n'est pas le travail sur « sport et santé » qui va démentir

cette équation sans inconnues.

Avec cet article de Manuella Touzet sur la psychomotricité, nous complétons une approche originale de nos activités.

Nous avons abordé en 2008 la posturologie, dans les suites de l'article très intéressant de Muriel Maestripiéri sur les sauts en canyon (M. MAESTRIPIERI : les déviations dans les sauts en canyon. *Spelunca* n°108,2007), analysé dans notre *Feuille de liaison* n°41bis, 2008.

En 2012 nous avons publié l'enquête sur le stress (*Spelunca* n°127,2012) puis, en 2016, l'enquête « Psychospéléo », sur un projet original de Jacques Sanna (*Spelunca* n°142-2016).

Et faut-il rappeler le célèbre article de Jean-Frédéric Brun sur « Spéléologie et sexualité » (*Spelunca* n°6, 1982).

Nous comptons ne pas en rester là afin d'ouvrir le champ de nos connaissances en dehors des sentiers battus, le prochain sujet que nous prévoyons d'aborder dans ce sens sera le facteur humain en spéléologie.



Nouvelles plaquettes de prévention

D' Jean-Pierre BUCH

Notre offre informative médicale s'est enrichie cette année de quatre nouvelles plaquettes, portant à dix sept le nombre de plaquettes disponibles.

Rappelons qu'elles sont toutes téléchargeables sur notre site par l'onglet *Fiches de prévention*. Elles sont également distribuées lors des congrès sur le stand CoMed.

Les quatre nouveaux sujets traités sont les suivants.

- Les séniors : ce n'est un secret pour personne, la moyenne d'âge des fédérés continue à grimper, surtout chez les hommes, avec en 2019, une moyenne d'âge de 45,57 ans. Si l'on prend l'âge médian c'est encore plus frappant avec 48 ans.

La moyenne fédérale globale est de 43,46 ans et celle des femmes de 37,99 ans (voir le fichier des statistiques de Christophe Prévot).

On voit que le sujet des séniors est une réalité physiologique..., mais qui n'avait pas été abordée jusqu'à maintenant. Cela dit il faut rester positif...

- La nutrition : plaquette issue du travail de Mathias Dhomont, travail qu'il a poursuivi dans le présent bulletin et dont nous le remercions.

Le sujet nous avait été souvent demandé et le projet datait de longtemps. Mais il fallait une personne compétente et motivée pour se lancer dans ce travail, ce qui est désormais réalisé.

- La trousse de secours : sujet encore plus récurrent s'il en est. Les demandes étaient variables, allant du simple spéléo occasionnel au professionnel encadrant des groupes ou aux expéditions dans des contrées lointaines autant qu'inhospitalières...

Le besoin d'information était évident, et le bulletin de la CoMed l'avait déjà abordé, mais, ce qui paraissait simple de prime abord, s'est compliqué avec chaque contribution. Chaque médecin avait en effet sa version personnelle d'une

trousse de secours, selon son orientation professionnelle et son expérience.

Il y avait donc besoin d'une synthèse, naturellement imparfaite, mais qui sert de base de raisonnement et que chacun adaptera selon ses besoins.

- La plongée souterraine : nous ne sommes pas des experts concernant les caractéristiques médicales de la plongée en général et de la plongée souterraine en particulier... ! Les médecins plongeurs spéléos se comptent à peu près sur les doigts d'une main et ne sont guère disponibles en général... Cette plaquette a donc été réalisée en parfaite collaboration avec l'EFPS, l'École Française de Plongée Souterraine, dont je remercie très chaleureusement son président, Philippe Bertochio, ainsi que les cadres qui ont relu et amendé le texte de cette plaquette. Une collaboration fédérale exemplaire... L'EFPS a d'ailleurs fait référence à cette plaquette dans le numéro 109, 2019 d'*Info-Plongée*.



Pèlerinage à Saint Etienne-en-Dévoluy, ou cinquante ans de pratique spéléo !

D' Jean-Pierre Buch

Je ne résiste pas à l'envie de raconter un anniversaire personnel dans les colonnes de ce bulletin. J'espère que vous me pardonneriez cette intrusion... Mais la distance symbolique de 50 années, un demi-siècle, s'est imposée à moi en ce novembre 2014 où la CoMed a tenu ses rencontres médicales annuelles à Manteyer, à côté de Gap. En dehors du déroulé habituel de cette réunion, nous sommes montés sur le Dévoluy pour visiter une cavité. J'ai demandé à nous arrêter à St Étienne-en-Dévoluy pour que je retrouve l'endroit où j'avais débuté la spéléo presque 50 ans auparavant, en 1966. Au-delà de ce souvenir très personnel, cela me donnait l'occasion de revivre un condensé de ces années au travers des pratiques spéléo qui ont tant changé.

Mon expérience de spéléo reste très modeste en comparaison de beaucoup d'autres pratiquants, le recul me permettant d'avoir un regard attendri sur ce parcours. Comme beaucoup, ma pratique a suivi une courbe de Gauss, des débuts timides, une accélération avec une bonne maîtrise, puis un ralentissement progressif. Il me semble que raconter mon histoire, toute proportion gardée et en toute modestie, c'est raconter l'histoire de ma génération. J'espère que certains se reconnaîtront dans ce qui suit. Mais commençons par le début.

Juillet 1966

Ayant pris goût aux colonies de vacances après un séjour dans les Hautes-Pyrénées l'année précédente à Cauterets, je demande à partir dans un centre du Touring-Club de France (TCF), structure qui a d'ailleurs disparu depuis. Le centre de St Étienne-en-Dévoluy regroupait durant le même séjour de la randonnée, de la voile, de l'archéologie et de la spéléologie. Si tout cela m'intéressait, c'est la spéléo qui guidait mon choix en premier. En effet, lors d'un anniversaire récent, vers 11 ou 12 ans, quelqu'un m'avait offert un livre de Norbert Casteret,

Ma vie souterraine.

Ce livre, qui a motivé de nombreux spéléos de mon âge, m'avait littéralement enchanté et les rares photographies en noir et blanc m'avaient transporté dans un autre monde malgré leur très mauvaise qualité quand on voit les publications actuelles. C'est un livre que j'ai lu de multiples fois et qui est toujours dans ma bibliothèque. Le lire maintenant ne m'apporterait probablement plus aucun frisson, mais à l'époque j'ai découvert ce monde mystérieux, plus concret et réaliste que celui de Jules Verne, mais tout autant merveilleux. L'écriture de Casteret, très classique, rendait tout cela très vivant.

Après avoir eu l'occasion de parcourir la rivière de Labouiche ou celle d'Aliou, j'ai relu ces chapitres pour y retrouver mes impressions de jeunesse. Mais j'ai trouvé finalement bien fade mes visites, pourtant mouvementées, à côté de la description de Casteret qui en faisait une épopée haute en couleurs. Ses moyens étaient très rudimentaires et je n'aurai jamais eu le courage d'affronter une telle aventure à son époque. C'est tout le mérite de son écriture, au pouvoir d'évocation et de rêve, qui a motivé bien des passions restées ancrées en chacun de nous.

Mon entraînement se passait à ce moment dans la cave servant de soute à charbon, au sous-sol de l'immeuble, sans éclairage. Plantant quelques ferrailles entre les meuliers, je grimpais jusqu'au soupirail donnant dans la cour au milieu des toiles d'araignée. L'illusion de la spéléo me semblait totale, mais elle paraîtrait bien ridicule aujourd'hui.

Me voilà donc adolescent dans le Dévoluy. La découverte de ce pays aride et austère fût une révélation, esthétique et sensorielle qui m'a marqué définitivement. Mettre enfin les pieds sous terre dans une vraie grotte, pas une grotte aménagée pour le tourisme, non une vraie, là où on se vautre par terre, on marche à quatre pattes, on passe des trucs étroits, on affronte des abîmes vertigineux (un P10 !!), on grimpe sur des échelles et des cordes, on porte un casque avec une petite lumière sur la tête, on est dans le noir total et absolu, et on est content de retrouver la lumière... Pouvoir enfin éprouver ce que Casteret décrit dans ces livres qu'on a lu jusqu'à plus soif. Un épanouissement, une sensation de plénitude, de bonheur sur lequel on ne sait pas mettre de nom.

Au retour de cette colonie je n'avais plus qu'une idée, refaire de la spéléo dès que possible. J'y suis retourné deux autres années pour me familiariser avec le milieu et progresser en technique.

Mais côté technique c'était encore le moyen-âge... L'équipement personnel comprenait un casque de chantier en plastique ou un casque léger acheté aux surplus américains des Pucés de St Ouen, un éclairage électrique Wonder avec la lampe sur le casque et le boîtier plat dans la poche, des Pataugas aux pieds et un survêtement comme tenue vestimentaire. Pour les puits c'était l'assurance à la main avec la corde nouée autour de la taille. Les échelles étaient en grosse corde de marine en nylon torsadé avec de gros barreaux de bois... L'élasticité était énorme. Il fallait pédaler comme un fou pour avaler le mou à la remontée.

Les marches d'approche étaient épuisantes, en plein soleil, en moyenne 3 à 4 heures en partant de la route, tout ça pour faire un petit trou de rien du tout... Je me rappelle d'une telle journée qui est restée gravée dans ma mémoire, une montée dans les alpages qui n'en finissait pas, une nouvelle bosse apparaissait dès qu'on en gravissait une, tout ça pour faire

une petite traversée qui comportait un P10, suivi de quelques mètres de progression puis d'une remontée par un nouveau P10... Et retour au chalet. Si on faisait cela maintenant, les parents porteraient plainte pour maltraitance de leur rejeton !! Mais cela n'était pas encore le cas dans les années 60, nous étions tellement heureux d'en baver et d'avoir réussi. L'esprit du scoutisme était encore très présent...



Le Puits des bans en 1967 à gauche et 1968 à droite. Si les pataugas, le casque en tôle emboutie et le bleu de travail sont les mêmes, l'éclairage s'est modernisé mais pas vraiment pratique. Le fil électrique à gauche, le boîtier torche à droite.

Après ce premier camp initiatique je décidais de m'équiper d'emblée en matériel. Il n'existait sur Paris que deux adresses incontournables pour trouver du matériel de spéléo : La Cordée, au 60 rue de Rome dans le 8ème arrondissement, au dessus de la Gare St Lazare, et Au Vieux Campeur, au 48 rue des Écoles dans le 5ème arrondissement. Ce dernier étant plus près de chez moi, je passais donc dans cette petite boutique de quelques dizaines de mètres carrés, et je ressortais avec un casque en aluminium embouti, une frontale électrique à grand faisceau avec le boîtier torche que l'on devait caser où on pouvait, les piles étaient encore salines à l'époque, une lampe à acétylène Arras et une boîte de carbure de calcium. Je profitais au passage des conseils avisés du vendeur, Mr Claude Gendron, un des pionniers de l'enseigne.

Pour la tenue vestimentaire, un bleu de travail complétait ma panoplie d'explorateur. Depuis, La Cordée a disparu et Au Vieux Campeur a connu le développement que l'on sait en trustant la moitié des surfaces commerciales du Quartier Latin...

Lors de ma deuxième année dans ce centre, en toute innocence mais pas peu fier de montrer mon matériel et de jouer les affranchis, j'utilisais ma lampe Arras pour la première fois. Mon expérience n'alla pas très loin car, par ignorance, je n'avais pas suffisamment serré le joint de la lampe. Quelques secondes après avoir allumé ma belle flamme, l'acétylène se mis à brûler tout autour du joint non étanche, me laissant tout à fait démuni sur la marche à suivre, car souffler sur la flamme ne l'éteignait pas... Grand moment de solitude devant les copains ! Le moniteur se contenta de resserrer la lampe, ce qui suffit à l'éteindre à ma grande surprise et de me demander de ne plus jouer avec ça.

Toute honte bue je terminai le séjour sans la réutiliser, en me disant que je devais apprendre avant de vouloir impressionner les autres !

Les échelles en corde et bois avaient fait place en 1967 à des échelles métalliques Pierre Allain et des descendeurs Dressler.

Nous avons alors appris ces nouvelles techniques grâce au moniteur, Bernard Loiseleur. Pour cela nous devions faire la descente et la remontée depuis le pont sur la Souloise, à la sortie des gorges en aval de St Etienne. Le site est assez impressionnant, une hauteur d'une cinquantaine de mètres, arrivée au fond d'un ravin étroit. La descente et la remontée se faisaient aux échelles, je n'ai pas le souvenir d'avoir utilisé le descendeur à ce moment.

Les cordes étaient lovées en chaînette, c'était très esthétique et finalement assez pratique ; cet usage a complètement disparu depuis que l'on enkote les cordes.

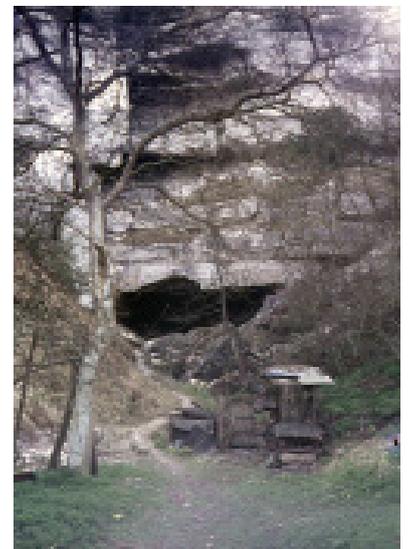
Durant ces trois années le virus de la spéléo s'est installé en moi. En étant parisien, jeune mineur et sans moyen de transport, il m'était difficile de pratiquer durant l'année.

Déjà les seventies

Fort de cette expérience, pourtant bien modeste, je décidais, en toute simplicité, de créer un club... !

Je fréquentais alors assidûment le centre Mermoz, MJC de Clamart (Maison des jeunes et de la culture, pour les moins de 50 ans qui n'ont pas connu ces monuments de la culture sociale...) et j'ai proposé au directeur de l'époque, Michel Corre, de créer une section spéléo, ce qu'il acceptât d'emblée avec enthousiasme.

Auparavant j'étais aller chercher des conseils auprès de Gérard Méraville, qui était président du Spéléo-Groupe des Hauts de Seine. Il habitait Clamart et me reçut très gentiment. Il me renseigna autant que possible, tout en m'invitant à participer à ses campagnes d'explorations dans le Vercors, au Scialet de Malaterre. Mais cela était au dessus de mes possibilités et je préférais voir avec mes copains de la MJC, d'autant que deux d'entre eux, les frères Cluzel, faisaient déjà un peu de spéléo et qu'un de mes copains de Lycée, Bernard Michaut, était partant également.



Lieu de camping sous les falaises de Caumont, quand ce n'était pas à l'intérieur en cas de mauvais temps..

Nous avons commencé par fabriquer nos échelles nous-mêmes, comme cela était courant à l'époque. Le matériel technique était cher, nos moyens plus que limités et les finances de la MJC ne roulaient pas sur l'or. Nous voilà donc embarqués comme métalliers. Découpe des tubes en dural pour fabriquer les barreaux, perçage pour passer les câbles en acier, fixation par une vis à bois traversant les torons du câble et venant se bloquer à l'intérieur du tube, puis pose de serre-câbles enserrant un anneau italien. Cet astucieux anneau permettait de rabouter un autre train d'échelle grâce à une manipulation de type « casse-tête chinois ». Échelle très artisanale, fonctionnant plutôt très bien à part quelques

glissades de vis, solidité jamais éprouvée, mais confiance absolue...

Quelques mètres de cordes, un marteau et quelques pitons et mousquetons acier et nous voilà partis.

Oh, pas bien loin en ces débuts, essentiellement dans les carrières de Caumont, à côté de Rouen. C'était le terrain le plus proche pour nous et nous y avons passé des heures mémorables. De notre banlieue il nous fallait prendre le bus, le métro, le train puis un autocar pour pouvoir atteindre Caumont, tout ça avec le matériel de spéléo, de camping, les vivres... Sur place le camping était au pied des falaises (enfin pas juste en dessous !) ou carrément à l'intérieur des carrières quand il faisait mauvais temps. Confort plus que spartiate, alimentation diététique du type raviolis-cassoulet-choucroute, hygiène réduite à... rien !

Mais quel bonheur de vivre l'aventure !!

Les cavités étaient limitées : rivière des Robots, grotte de la Jacqueline, grotte du Pylône, Trou de l'Obus et quelques randonnées dans le labyrinthe des carrières et de l'ancienne usine allemande de V2.

Nos exploits s'arrêtaient là. Le club s'étant étoffé, nous avons pu faire un camp en 1969 dans le Dévoluy que je connaissais un peu, puis dans le Jura en 1971, autour de Nantua. Pour ce dernier camp, nous avons expédié tout notre matériel par le train, et fait le voyage à trois en mobylette... Bivouac chez un fermier pour la première nuit puis dans un champ au bord de la route à la belle étoile la deuxième. Difficilement concevable aujourd'hui ! Par contre une autonomie sur place nous permettant d'élargir notre rayon d'action. Mais rien de bien extraordinaire, quelques cavités sans envergure. Ce camp marquera la fin de la section spéléo de la MJC.

En 1970, l'année de mon bac, je validais mon BAFA dans une colonie de vacances du TCF, mais cette fois-ci comme aide moniteur spéléo, quasiment un pro... ! C'était à La Lavanche dans l'Ain, dont le directeur était Théo Matteudi, bien connu des spéléos de l'époque. Le centre était le cellier de l'abbaye chartreuse d'Arvières et il existe d'ailleurs toujours comme gîte d'accueil.

Une pose pour les études et l'inscription en faculté de médecine, la prise de la licence fédérale en individuel en 1970 et l'accompagnement de la création du club spéléo de la faculté de Jussieu, le GRESPA VI, bien que je n'appartienne pas à cette faculté. Mon copain Bernard Michaut, membre du Spéléo-Club de Paris, était très actif dans ce club qui verra passer bien des spéléos. L'autonomie étudiante aidant, le club va être très actif mais, retenu par les études, je n'y participais que de temps en temps. La vie à l'hôpital était prenante, nous étions présent du lundi au samedi, souvent le dimanche, sans compter les multiples gardes d'urgence et surtout de réanimation qui étaient aussi les seuls moyens de gagner un peu d'argent.

À la fin des études et juste avant le service militaire, la grande date de cette décennie a été 1977 où ma vie spéléo va s'accélérer d'un coup.

Le GRESPA VI organise une expédition en Crète, « Minotaure 77 », suite à une reconnaissance faite en 1975 (dont je ne faisais pas partie). L'attrait touristique étant aussi important je pense que l'attrait spéléo..., je me joignais à ce projet.

Par hasard, un autre club parisien avait la même destination cette année là et il fût convenu de nous retrouver sur place pour un camp commun. Ce fût chose faite dans un coin perdu pas loin d'Heraklion où nous faisons alors connaissance des

collègues du SCS, le Spéléo-club de la Seine. Nous entamons un séjour où explorations (aux maigres résultats) et tourisme vont se mêler avec bonheur.



Lors de l'expédition «Minotaure 77» en Crète. On remarquera le même casque en tôle, assorti d'une plaque de Mécano pour le boîtier de piles, ainsi que le rouleau d'échelles, agrès encore très utilisés à cette époque...

Le mélange d'un club universitaire et d'un club de travailleurs aurait pu être difficile. Mais ce fût une osmose parfaite, pleine de chaleur humaine et de convivialité, qui conduisit beaucoup d'étudiants, déjà en fin de cursus, à rejoindre ce club du très populaire 11^e arrondissement de Paris comptant aussi d'anciens membres du spéléo-club de Genevilliers.

Les spéléos les plus marquants du SCS étaient les frères Daniel et Michel Roucheux, Victor Tréol, les frères Guy et Jacques Menet, Alain Derrez, etc.

Les réunions avaient lieu tous les jeudis soir à la MJC (oui, encore une...) au n°4 de la rue Mercœur, dans le 11^e arrondissement de Paris, dont le voisinage le plus célèbre était la prison de la Roquette..., fermée quelques années auparavant en 1974. Les réunions se terminaient toujours par une collation Au Cadran, café voisin, place Voltaire, car nous venions tous d'assez loin en banlieue et sautions le plus souvent le dîner pour participer à la réunion.

Autre succès de ce camp en Crète, la technique de progression. Première utilisation pour moi du Jumar, issu du milieu montagnard. Il complète efficacement le descendeur, pour entrer dans l'ère de la spéléo dit « alpine ». Certes ces techniques étaient déjà utilisées par certains clubs depuis quelques années, mais pour moi et bien d'autres c'était tout nouveau et particulièrement satisfaisant.

Les Jumars, invention suisse utilisée jusque là en alpinisme, on parlait aussi de « singes », étaient deux gros instruments métalliques gris munis d'une came crantée permettant la remontée sur corde. Un outil était positionné perpendiculairement à la poitrine comme notre croll actuel (mais plus encombrant, surtout en zone étroite) et un autre relié à la corde et à un étrier en guise de pédale.

Côté vêtements, le bleu de travail avait fait place à la combinaison en Texair et aux sous-combinaisons légères complètes, type « babygros ». Ceux de la marque Helly Hansen, initialement prévus pour la voile, étaient très utilisés. En dehors des Damart et autres Rhovyl, le plus souvent en deux pièces, donc mal adaptés à la spéléo car ils boudinaient très vite dans les zones étroites et pouvaient même empêcher

la progression, il n'y avait pas beaucoup d'alternatives. Je me rappelle être allé chez Georges Marbach, dans son garage à Presles où il fabriquait lui-même ses combinaisons en Texair.

Ces tenues changeaient beaucoup la donne, les sous-combinaisons étaient chaudes et séchaient vite, plus tard nous verrons les stretchs puis les polaires, idéales pour les cavités froides. Pour la combinaison, le Texair était très résistant, imperméable, mais très raide et empêchait toute évaporation. C'était parti pour la spéléo moderne, sportive, rapide, voire solitaire avec quelques excentricités comme la technique « cordelette »..., cette dernière n'ayant pas perduré au delà de quelques exploits pour la gloriole personnelle. Une page était tournée, l'abandon quasi complet des échelles marquait une évolution fondamentale, bien sûr technique, mais aussi psychologique et humaine.

Désormais chacun était seul sur sa corde et devait être autonome.

Les années 80-90

Ce sera ma période la plus active. Le SCS, qui avait été riche d'illustres membres comme Georges Marbach, Bertrand Léger, Jean-Claude Dobrilla..., et de travaux importants comme la grotte de la Cigalère ou celle de Gournier, était un club vivant alors un peu au ralenti après le départ de ses « locomotives ». L'apport de sang neuf de divers horizons lui permit de booster son activité. Durant certains week-ends on pouvait compter jusqu'à quatre sorties différentes. Les Picos de Europa en Espagne, massif très prometteur qui nous avait été proposé par les spéléos du Camping Club De France (CCDF), fût une grande aventure de plusieurs années avec des -1000 à la clé. Personnellement je n'y ai jamais participé, mais on peut citer les grands artisans de ces explorations : Pat Genuite, Joan Erra, Bernard Vidal, Jean-Yves Bigot, Bruno Schlosser et bien d'autres.



La Combe aux Prêtres en 1980. Le casque a changé, l'éclairage est mixte avec la frontale «rouge» et la lampe à acétylène Arras.

Pour ma part je me contentais de classiques de diverses régions (Meuse, Côte d'Or, Doubs, Vercors, Lot, Grands Causses, Gard, Pyrénées, Alpes Maritimes, etc.), des sorties d'initiation (Le Puiset, le viaduc de Bures) et de la publication de notre bulletin l'AVEN. Ce bulletin mobilisait beaucoup d'énergie et réunissait plusieurs membres du club. Ce fût une grande épopée avec certains week-ends où son tirage nous demandait de travailler en 3x8 dans une cave pour imprimer, paginer et relier. J'allais ensuite en porter à la librairie du Vieux Campeur qui nous en achetait quelques exemplaires.



Rupt du Puits en 1980. la pontonnière vert pomme, le texair jaune assorti à la salamandre, le casque ancêtre de l'Écrin et la frontale noire Laser, et toujours la même Arras...

Les techniques de progression sur corde étaient installées et généralisées à tous les pratiquants et, à part un essai de compétition spéléo en 1992 et 1993, vite tombé dans l'oubli, les standards étaient bien établis pour longtemps.

Les combinaisons de Texair avaient désormais une alternative très intéressante avec des tissus polyamides respirants, beaucoup plus souples et permettant un certain degré d'évaporation. Les gants étaient plus résistants (adieu les gants de vaisselle...) et les genouillères apparaissaient, au grand bonheur des séniors... Leur usage se généralisera plus tard, y compris chez les jeunes et c'est tant mieux pour la prévention articulaire. Les coudières suivront dans quelques années. La vie du club était d'une grande convivialité et réunissait nombre de personnes même en dehors de la spéléo, pour pratiquer l'escalade, la randonnée, mais aussi le cinéma et les moules/frites !

Inutile de dire que la période fût heureuse et épanouie ! J'ai été avec grand bonheur président du SCS pendant dix années, de 1985 à 1994, date de mon départ en province. Juste avant, en 1993, j'ai eu le privilège d'organiser la réunion du SCS avec le club dont il avait été une scission trente ans auparavant, le Spéléo-Club de Lutèce, avec son président Dominique Dumont.

De 1995 à maintenant

Lassé de la vie parisienne et de ses brumes, me voici arrivé dans les Cévennes gardoises. J'en profite pour passer du statut de médecin généraliste libéral à celui de médecin du travail salarié. Grand changement mais une passion toujours aussi vive pour la médecine.

Ma pratique spéléo a diminué à mon arrivée dans le Gard. Le temps de se recréer des repères, j'ai vite été récupéré par le SSF 30 qui cherchait des médecins pour épauler le seul qui était en place, Guy Valentin, membre de la CoMed depuis sa création. Ce fût une redécouverte de la spéléo, d'une pratique différente et altruiste, qui m'enthousiasma aussitôt. Après m'être initié aux techniques secours que j'ignorais totalement, on m'a chargé assez rapidement de revoir l'organisation de l'équipe ABS (Assistance au blessé en milieu souterrain), qui deviendra ensuite ASV (Assistance à victime). Après un stage de formation en Ardèche, sous le contrôle des médecins formateurs Claire Goudian et Raoul Duroc, membres tous deux de la CoMed, je fus plus à même de rebâtir une équipe opérationnelle avec une dotation matérielle très étudiée, des exercices réguliers et quelques secours réels (heureusement sans gravité).

Les techniques secours m'ont fasciné. Les tyroliennes et balanciers, la progression avec une civière dans tous les terrains imaginables, sans oublier le point chaud. Sa confection avec de la ficelle et des couvertures de survie fût un grand moment de « système D » selon la configuration du lieu. Quelques années plus tard nous testerons une tente cubique expérimentale prêtée par Steinberg, l'essai fût très concluant et nous l'utiliserons désormais.

En 1998, Guy Valentin m'invite à participer à une réunion de la commission médicale fédérale, familièrement appelée « CoMed », sur Florac, lors d'une journée consacrée à la descente du canyon du Tapoul (massif du Mont Aigoual). Yves Kaneko, médecin et instructeur canyon nous a guidé dans cette descente, en plein mois de novembre, après avoir eu une dérogation car le canyon était interdit à cette période. L'eau froide et le vent glacial qui parcourait le canyon, associés à une combinaison mal ajustée, me laisseront un souvenir du genre frigorifique prononcé...

Pour une première vraie descente de canyon j'étais servi !



Le canyon du Tapoul en 1998

En 2001 je participais à une journée de travail de la CoMed à Salavas (Ardèche) puis intégrait officiellement la CoMed en 2002 à St Génies (Dordogne). Depuis ce fût une présence sans faute, avec une élection comme président en 2008 à la suite du Dr Jean-Michel Ostermann et une implication immédiate dans la vie fédérale, en particulier au conseil d'administration. Côté pratique spéléo il n'y avait rien de bien nouveau en terme de technique à part peut-être l'extension du brochage des cavités.



Les tenues modernes en tissu respirant, voire même fashion, les éclairages LED's désormais universels. Congrès de La Ciotat, Aven de l'Eau de là.

Côté éclairage, la frontale électrique associée ou non à un éclairage acétylène, souvent bricolé avec une grande ingéniosité et originalité (la louche en argent...), faisait place à un éclairage mixte associant les deux sous une forme compacte et intégrée, avec les piles dans un boîtier fixé à l'arrière du casque, évitant les fils baladeurs.

À la lampe au boîtier rouge succéderont la Laser, équipée d'une lampe plus puissante, d'un bout de câble détourné pour déboucher le bec acétylène, puis la Duo de Petzl avec une deuxième ampoule halogène, dont la lampe de veilleuse sera ensuite remplacée par une plaquette de LEDs.

La vraie révolution est venue des éclairages par lampes LEDs modernes. Leurs qualités évidentes les ont fait rapidement détrôner l'acétylène, au grand dam des nostalgiques de

la vieille époque du carbure (dont je fais partie). Ah, cette relation quasi fusionnelle avec sa dudule ou calbonde, alternativement détestée et choyée, l'odeur inoubliable du carbure, ces cérémonies emblématiques du remplissage et du vidage de la lampe, du débouchage du bec ou celle fraternelle de rallumer la flamme du collègue en rapprochant son casque du sien, tel Humphrey Bogart allumant la cigarette d'Ingrid Bergman dans Casablanca... Tout une époque !! Sans oublier la chaleur agréable dégagée par la lampe qui en a réchauffé plus d'un en bas d'un puits.

Ma pratique et mon investissement au sein de la SCSP (Société Cévenole de Spéléologie et de Préhistoire), club historique d'Alès auquel j'adhérais en 1995 et dont je serai le secrétaire pendant 15 ans, ira en diminuant progressivement avec l'âge et les diverses contraintes familiales et professionnelles.

Sur le plan médical, on notera durant ces quinze dernières années, un tournant très net des préoccupations de la CoMed, qui laissera progressivement le champ de la médicalisation des secours, cheval de bataille de ses trois premières décennies, pour investir le champ des pathologies et de la prévention en général, explorant des domaines comme le radon, la prévention cardiovasculaire, les maladies infectieuses, les maladies chroniques, la psychologie, la communication, etc., avec l'apothéose récente du certificat médical en 2016... ! Si bouleversement il y a, c'est sans doute de ce côté-ci qu'il existe plus que dans la pratique spéléo désormais bien codifiée.

En ce week-end de novembre 2014, je retrouvais donc l'ancien chalet du TCF, redevenu une école primaire. Après une photo souvenir devant le bâtiment et quelques mots échangés avec des parents d'élèves, je suis reparti heureux de cette visite. Au retour à la maison, je me suis précipité sur l'ordinateur pour chercher des photos anciennes du centre, merci Internet ! Les souvenirs relatés ici sont alors arrivés progressivement.

Nous voilà déjà en 2019, le rétroviseur n'a plus lieu d'être, nous sommes dans le présent. Il reste une douce et agréable nostalgie de ces années passées. Cette histoire d'une vie, vue au travers d'un prisme spéléo, au delà de l'évocation personnelle, retrace une histoire collective dans laquelle certains se reconnaîtrons sans doute. Ou peut-être? Mais l'histoire n'est pas finie, la suite nous attend... Pensons que le présent est déjà le passé du futur... Je vous laisse méditer sur cet aphorisme et ramasse les copies dans trois heures !



Retour aux sources, l'auteur devant le chalet du TCF de Saint-Étienne-en-Dévoluy, en novembre 2014. Le chalet est revenu à sa destination d'origine, une école primaire.

