

CoMed Infos

2024 - N°67



Fédération Française
de Spéléologie



Fédération Française de Spéléologie
commission médicale

SOMMAIRE

- Les accidents corporels en spéléologie, canyonisme et plongée souterraine d'après l'assurance fédérale	p 3
- Visite du service médical AXA Partners	p 7
- La fièvre hémorragique Crimée-Congo en France	p 9
- Consultation et prescription médicale d'activité physique chez l'adulte (HAS)	p 11
- Les nouvelles fiches de prévention de la Comed	p 13
- Premiers secours en milieu isolé (PSMI)	p 14
- L'accident en spéléologie. Sensibilisation des spéléologues à cette situation	p 15
- Trousse de secours-survie individuelle (TSSI)	p 18
- Poncho survie réversible	p 21
- Réunion CoMed Congrès FFS de Sorèze 18 mai 2024	p 21
- Compte-rendu médical expédition Köytendag Turkménistan 2023	p 25
- Notes de lecture	p 26
- La vision et le spéléologue	p 29
- Accident lors de l'expédition Köytendag 2023	p 30
- Réunion CoMed de Foissac 9-11 novembre 2024	p 32

ÉDITORIAL

D' Jean-Pierre Buch

S'il est un spéléologue connu du grand public c'est assurément lui.

Édouard-Alfred Martel est trop ancien, Norbert Casteret est un peu oublié, Marcel Loubens, dont l'accident mortel à la Pierre St Martin est resté dans beaucoup de mémoires de la génération d'après-guerre... Non je veux parler de Michel Siffre, qui vient de nous quitter le 24 août 2024.

Son expérience princeps de 1962 dans le gouffre du Scarasson (versant italien du Marguareis), un bivouac de deux mois au pied d'un glacier souterrain, dans des conditions épouvantables, a jeté les principes de la chronobiologie en montrant que l'être humain avait une horloge biologique interne qui n'était pas exactement calée sur les 24 heures du nyctémère. Depuis cette expérience, ou plutôt cette épreuve qui l'a profondément marqué, il apparaît régulièrement dans tous les médias dès qu'un évènement souterrain a lieu quelque part dans le monde, entretenant un lien très particulier avec le public.

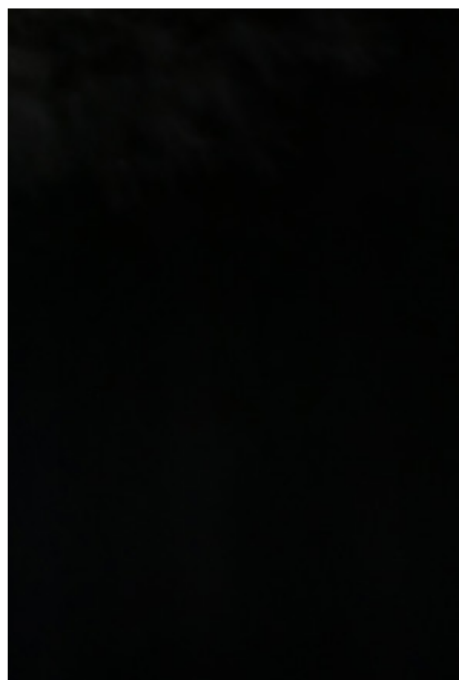
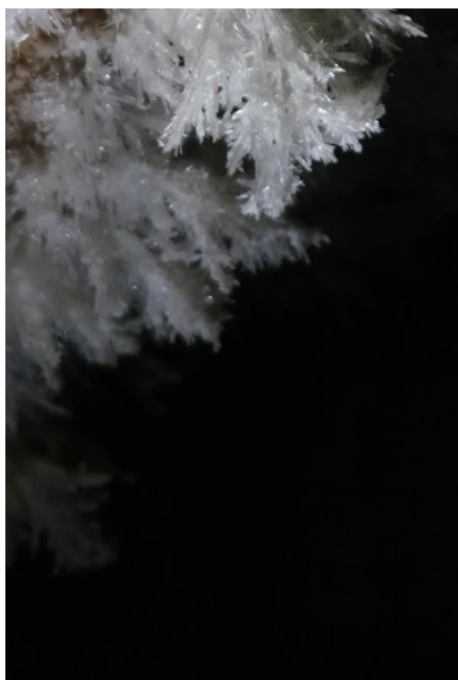
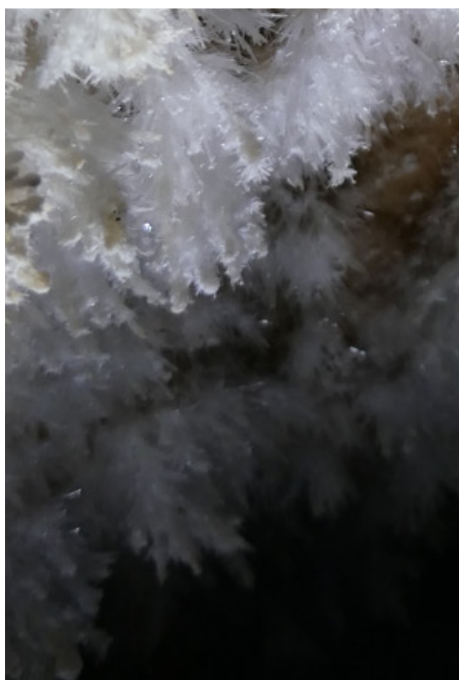
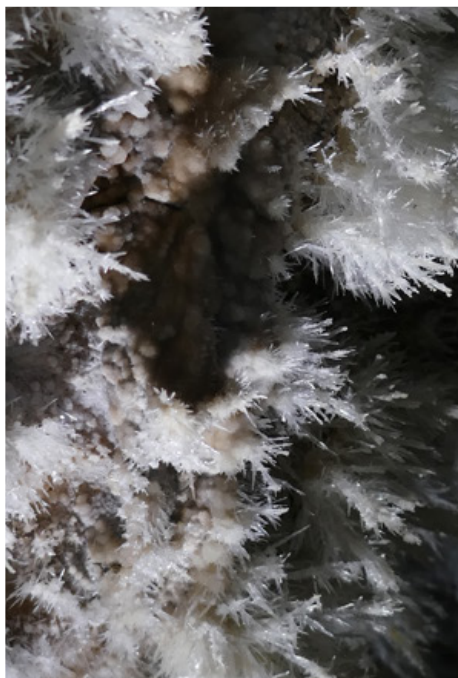
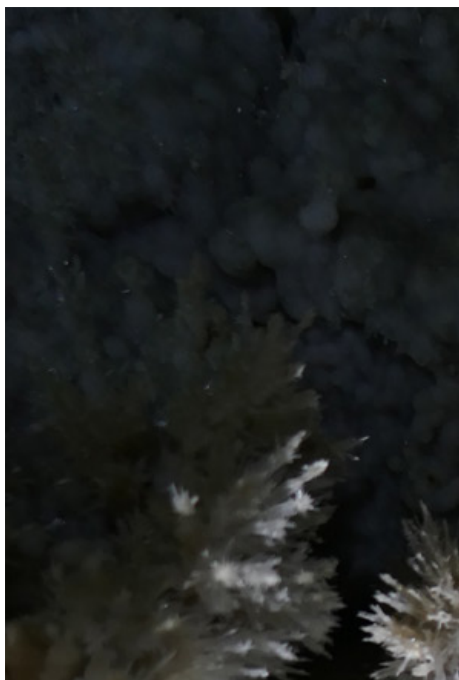
De très nombreuses expériences de séjour sous terre seront ensuite menées jusqu'à un passé très récent (Lombrives et Trabuc en 2021), pour divers motifs scientifiques, dont l'exploration spatiale. Lui-même en fera deux autres en 1972 et 1999. L'apport de ces expériences a été indéniable pour la découverte et l'étude des rythmes biologiques humains. Saluons la mémoire de ce pionnier des temps modernes, découvreur d'un domaine aux multiples développements, qui, toute sa vie, a mis en lumière la spéléologie comme une terre d'aventure et de science.

Saluons également Bernard Tourte qui vient d'être promu chevalier de l'Ordre national de la Légion d'honneur pour son engagement de 36 ans au sein du Spéléo-secours Français. Une belle reconnaissance pour tout le travail accompli.

Commission médicale FFS

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

Relecture collective



LES ACCIDENTS CORPORELS EN SPÉLÉOLOGIE, CANYONISME ET PLONGÉE SOUTERRAINE D'APRÈS L'ASSURANCE FÉDÉRALE

Brigitte Aloth, D' Jean-Pierre Buch

Introduction

L'accidentologie en spéléologie a fait l'objet de nombre de thèses et mémoires. Un recensement non exhaustif a été publié dans le bulletin *CoMed-Infos n° 65, 2023*. Le canyonisme est beaucoup moins étudié car, contrairement à la spéléologie où les secours sont organisés par la fédération au travers de sa commission Spéléo Secours Français (SSF), les secours en canyon sont assurés par les corps constitués, SDIS, Gendarmerie, CRS. Les rapports sont alors peu accessibles et nous n'avons que peu d'éléments.

La FFS étant très impliquée dans ce canyonisme et son développement, il est tout à fait indispensable de s'intéresser à ces accidents.

Dans une approche purement médicale, nous nous sommes concentrés uniquement sur les accidents ayant des atteintes corporelles déclarées ainsi que leur cause immédiate pour avoir une vue d'ensemble plus précise des pathologies consécutives à un accident.

En effet, si les lésions corporelles sont en général analysées dans les différents travaux publiés, rapports, thèses et mémoires, nous n'avons pas d'étude de ce type sur des grands nombres. Ce travail permettra une analyse plus fine pour chaque activité.

Grâce à la Commission Assurance de la FFS, en la personne de Dominique Lasserre que nous remercions, nous avons eu accès aux dossiers de l'assurance fédérale de 1998 à 2023, soit un fichier de 824 déclarations anonymisées !

L'assurance fédérale couvrant plusieurs activités, nous avons extrait les données concernant uniquement la spéléologie, le canyonisme et la plongée souterraine, avec une dernière clé de tri, les accidents corporels.

Nous avons écarté les dossiers ne concernant pas ces trois activités (comme alpinisme, randonnée, VTT, ski, etc.), les dégâts matériels (bris de lunettes, perte, bris ou vol de matériel) ainsi que les dossiers n'ayant pas de données exploitables.

La plongée souterraine n'ayant que peu de déclarations pour en tirer des conclusions, le chapitre dédié à cette activité sera très restreint.

Les décès sont traités dans un chapitre spécifique.

Le résultat final de ce tri nous donne 430 déclarations restantes, réparties comme suit :

- Spéléologie 312 déclarations, soit 24 par an entre 2010 et 2023 ;
- Canyon 108 déclarations, soit 22,6 par an entre 2008 et 2023 ;
- Plongée 10 déclarations, soit 0,8 par an entre 2010 et 2023.

Le biais principal de ce travail est évident. Il ne traite que des déclarations de pratiquants licenciés et assurés à la fédération. Il ne prend pas en compte l'intégralité des

accidents mais c'est justement le reflet le plus exact de la pratique fédérale, les accidents n'étant pas « pollués » par les pratiquants extérieurs à la fédération.

Cette notion est particulièrement importante pour le canyon, dont les nombreux secours réalisés par les corps constitués échappent très largement à la statistique présente.

On sait que l'assurance dite « Individuelle accident » (IA) ne peut être imposée à un pratiquant licencié, qui a le choix de son assurance. La Responsabilité Civile personnelle (RC) est par contre obligatoirement couverte par la licence fédérale.

La principale difficulté a été le manque de données médicales précises ainsi que les circonstances très souvent incomplètes suite à un problème technique de transmission entre l'assureur et la fédération. L'analyse a nécessité des reformulations, déductions et corrections dans les libellés, pas toujours faciles à faire mais indispensables au tri des données. Parmi les déclarations ne comportant pas de lésions corporelles, donc non intégrées à l'étude, une estimation donne une dizaine pour le canyonisme et une trentaine pour la spéléologie.

Pour chaque activité nous suivons le même plan :

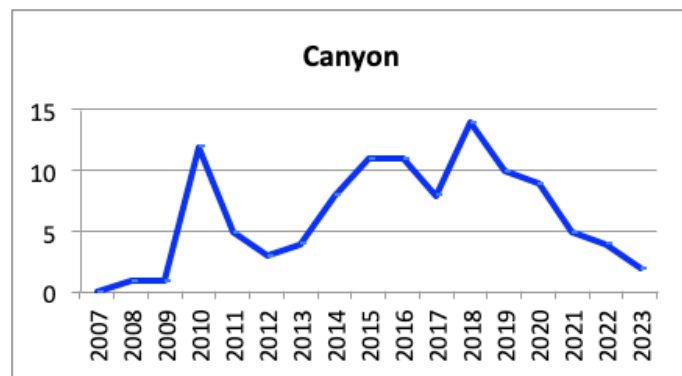
- Le nombre annuel des accidents ;
- Les lésions physiques ;
- La localisation des lésions physiques ;
- Les types de lésions selon la localisation ;
- Les circonstances de l'accident.

Les analyses seront faites « hors décès », ceux-ci faisant l'objet d'un traitement à part, et en excluant les dossiers non renseignés.

Le canyonisme

Activité en plein essor, les pratiquants de la FFS sont très investis dans la pratique, son développement et son évolution. L'École Française de Canyon (EFC), créée en 1996 en prenant la suite de la Commission canyon qui existait depuis 1988, a produit entre autres le Manuel technique de canyonisme et créé les stages et le livret de Premiers Secours en Milieu Isolé (PSMI).

Le nombre annuel des déclarations



Les déclarations commencent en 2010 avec un pic cette année là, un maximum de déclarations entre 2015 et 2018 puis une baisse régulière depuis 2019.

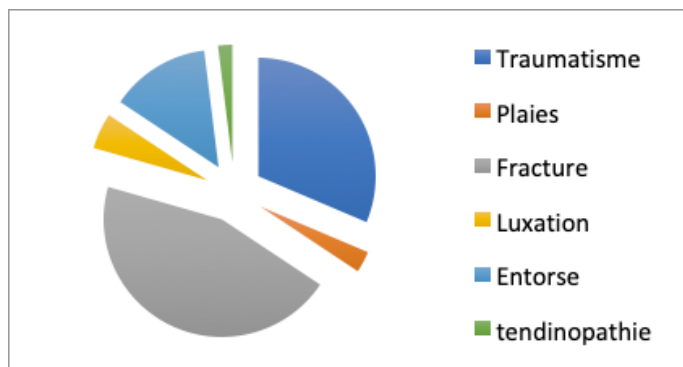
Le total représente 108 déclarations dont 6 décès.

Les lésions physiques

On enregistre 46 fractures (45 %), 32 traumatismes (31,3 %), 14 entorses (13,7 %), 5 luxations (4,9 %), 3 plaies (2,9 %), 2 tendinopathies.

1 dossier non renseigné.

Les lésions sont donc assez importantes avec une prépondérance de fractures.



La localisation des lésions physiques

Le membre supérieur est concerné dans 17 cas (17,8 %) : épaule 7, bras 4, poignet 3, main/doigt 3.

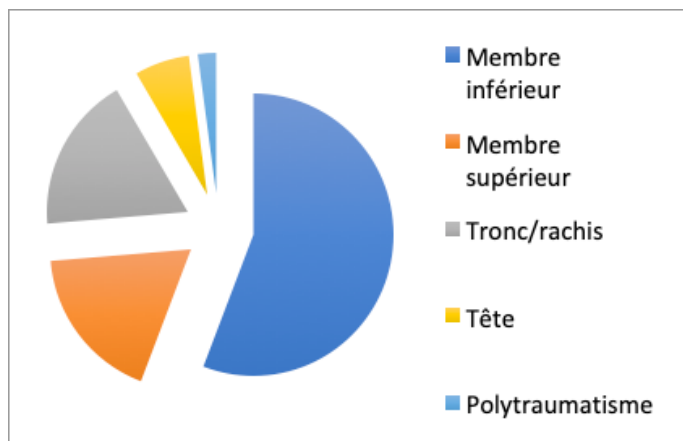
Le membre inférieur est concerné dans 53 cas (55,7 %) : genou 12, jambe 14, cheville 22, pied 5.

Le tronc est concerné dans 17 cas (17,8 %) : côte 3, sternum 1, rachis 13.

La tête est concernée dans 6 cas (6,3 %) : tête 3, nez et dent 3.

On note 2 polytraumatismes et 7 dossiers non renseignés.

Le membre inférieur est très majoritairement la principale cible des accidents de canyon, suivi à égalité par le membre supérieur et le tronc.



Les types de lésions selon la localisation

- Les **entorses** touchent les chevilles dans 8 cas et les genoux dans 6 cas.

- Les **luxations** touchent les épaules dans 4 cas et les poignets dans 1 cas.

- Les **fractures** sont beaucoup plus diversifiées, elles touchent :

- Les jambes dans 14 cas, dont 3 pour le péroné, 2 pour le tibia, les 9 autres cas ne sont pas précisés ;

- Les chevilles 10 cas ;

- Les vertèbres 4 cas ;

- Les genoux 3 cas ;

- Les pieds 3 cas ;

- Les côtes 2 cas ;

- Les poignets 2 cas ;

- Les doigts 2 cas ;

- Les dents 2 cas ;

- Le reste : main 1, bras 1, polytraumatisme 1 ;

- 1 dossier non précisé.

- Les **traumatismes** touchent :

- Le rachis 9 cas dont 4 pour le « dos », lombaire 2, sacrum/coccyx 2, vertèbre non précisée 1 ;

- Les genoux 3 cas ;

- Les bras 3 cas ;

- Les chevilles 3 cas ;

- Les pieds 3 cas ;

- Les épaules 2 cas ;

- Le reste : crâne 1, sternum 1, côte 1, dent 1,

polytraumatisme 1 ;

- 4 dossiers non précisés.

- Les **plaies** touchent la face/crâne dans 2 cas et les doigts dans 1 cas.

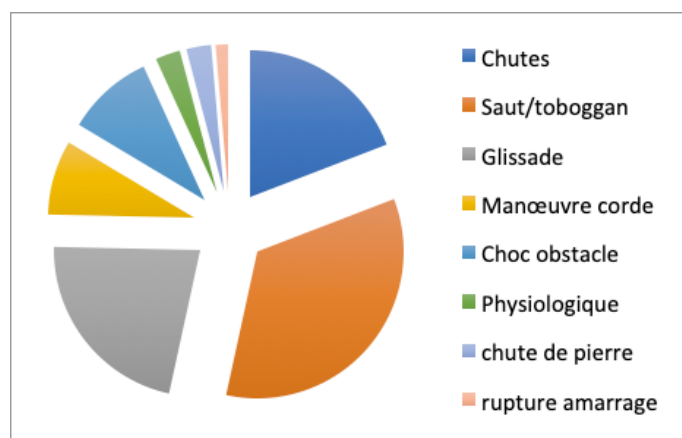
Les circonstances de l'accident

Les accidents les plus fréquents concernent les sauts et les toboggans avec 25 cas (28 %), suivis des glissades 16 (17,9 %), chutes 14 (15,7 %), choc sur obstacle divers 7 (7,8 %), en général durant la progression en rivière, les manœuvres sur corde 6 (6,7 %), les causes physiologiques 2 (2,2 %, malaise), chute de pierres 2 (2,2 %), rupture d'amarrage 1.

30 dossiers ne sont pas renseignés.

Si l'on considère que chutes et glissades sont très proches, d'autant qu'une glissade entraîne en général une chute, cette cause viendrait alors en tête avec 30 cas (33,7 %) des accidents renseignés. Le terrain humide et glissant des canyons explique largement cette cause.

Les sauts et toboggans restent donc une séquence toujours risquée nécessitant la plus grande attention.



Conclusion

Pour le canyoning, les entorses et fractures concernent essentiellement les membres inférieurs (cheville, jambes, genoux). Les fractures sont particulièrement nombreuses avec 45 % des lésions déclarées.

Les luxations touchent les épaules mais sont peu fréquentes.

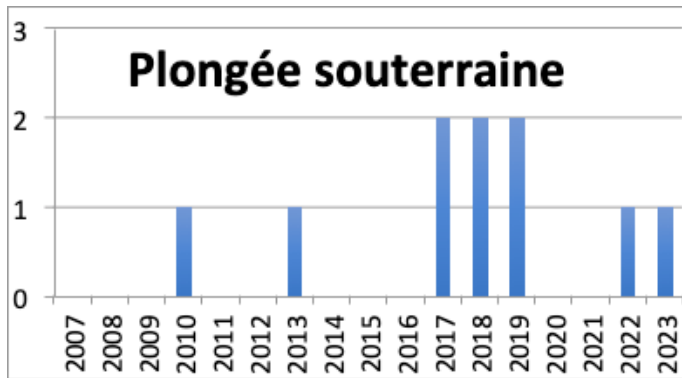
Les traumatismes sans lésions graves sont nombreux, en deuxième place, et touchent en particulier le rachis.

Quant aux circonstances de survenue des accidents, chutes, glissades et sauts/toboggans, sont les principales causes et de loin.

Les accidents physiologiques sont très rares avec 1 malaise.

La plongée souterraine

Le nombre annuel des déclarations



Comme annoncé dans l'introduction, ces données ne sont pas suffisantes pour en faire l'analyse.

Les accidents de plongée semblent bien plus nombreux mais concernent surtout des plongeurs non fédérés à la FFS, en particulier des plongeurs étrangers.

L'élément positif est le faible nombre de déclarations pour les fédérés, 10 cas au total.

Les lésions physiques

Elles se résument à deux cas de figure, les accidents de décompression et les décès.

Les accidents de décompression sont au nombre de 7, réparties comme suit : oreilles 2 cas, bras 1 cas, genoux 2 cas et paralysie 1 cas.

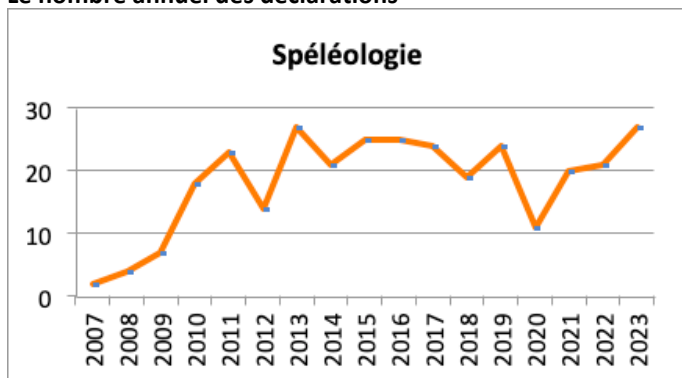
On compte 3 décès.

Les circonstances de l'accident

Les circonstances des accidents de plongée ne sont pas précisées ou non exploitables.

La spéléologie

Le nombre annuel des déclarations



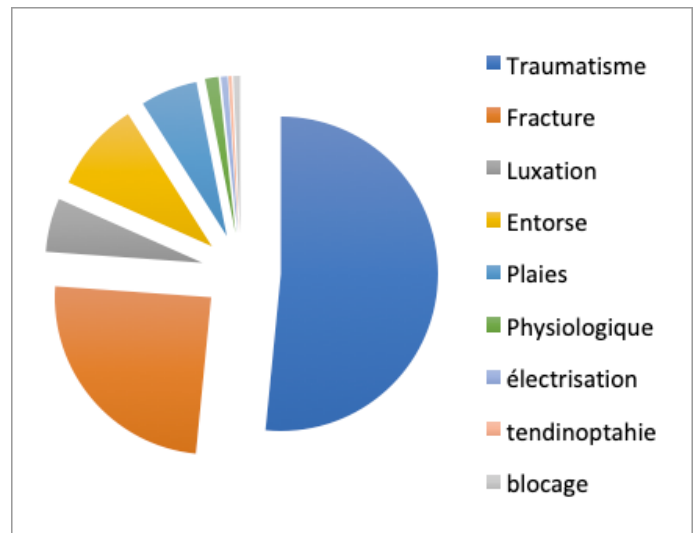
Les déclarations sont très peu nombreuses de 2007 à 2009. L'ascension est ensuite très rapide et se maintient entre 20 et 25 déclarations annuelles depuis.

Le total est de 312 déclarations dont 10 décès.

Les lésions physiques

On enregistre 149 traumatismes (51,5 %), 71 fractures (24,5 %), 16 luxations (5,5 %), 27 entorses (9,3 %), 17 plaies (5,8 %), 4 causes physiologiques (1,4 %), 3 électrisations (1 %), 1 tendinopathie, 2 blocages de membre.

13 dossiers non renseignés.



La localisation des lésions physiques

- Le **membre supérieur** est concerné dans 84 cas (28,8 %) : épaule 28, bras 7, coude 8, poignet 7, main 13, doigt 21.

- Le **membre inférieur** est concerné dans 98 cas (33,6 %) : hanche 2, cuisse 4, genou 36, jambe 16, cheville 34, pied 4, orteil 2.

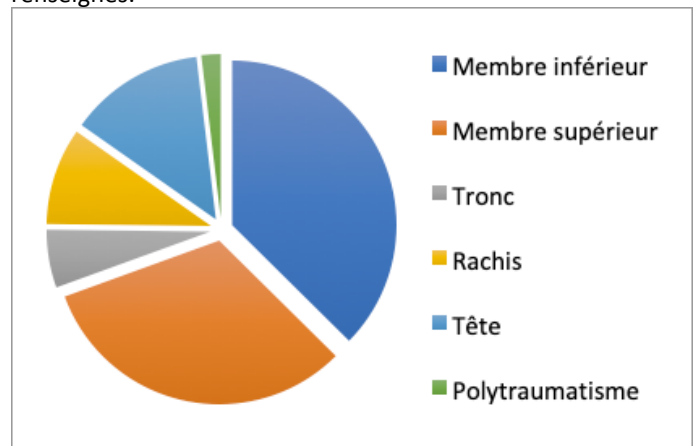
- L'ensemble **tronc et rachis** représente 40 cas (13,7 %).

Le tronc est concerné dans 15 cas : clavicule 1, côte 7, omoplate 1, sternum 1, thorax 3, bassin 1, testicule 1.

Le rachis est concerné dans 25 cas : cervical 1, dorsal 8, lombaire 5, sacrum/coccyx 7, non précisé 4.

- La **tête** est concernée dans 34 cas (11,6 %) : crâne 7, mâchoire 2, visage 5, nez 5, œil 7, dents 8.

On dénombre 5 polytraumatismes et 13 dossiers non renseignés.



Les types de lésions selon la localisation

- Les **entorses** touchent les chevilles dans 16 cas, les genoux dans 7 cas, les autres comptant pour 1 cas chacun, jambe (?), main, poignet, doigt.

- Les **luxations** touchent l'épaule dans 11 cas, les doigts dans 3 cas et les genoux dans 2 cas.

- Les **fractures** sont ici aussi très diversifiées :

- Les chevilles 12 cas ;

- Le rachis 7 cas (y compris coccyx)

- Les jambes 6 cas ;

- Le visage 6 cas (nez 3, dents 2, mâchoire 1) ;

- Les doigts 6 cas ;

- Les épaules 5 cas ;

- Le rachis 4 cas ;

- Les bras 4 cas ;

- Les poignets 4 cas ;

- Les genoux 4 cas ;
- Les mains 3 cas ;
- Le fémur 2 cas ;
- Le reste pour 1 cas chacun, clavicule, omoplate, coude, côtes, hanche, pied, orteil.

4 dossiers ne sont pas précisés.

On note par ailleurs 2 blocages de genou sans précision, 1 brûlure du visage et 3 électrisations sans précision.

- Les **traumatismes** sont également très diversifiés et touchent :

- La tête 24 cas : crâne 7, œil 6, dents 5, tête 3, visage 2, mâchoire 1 ;
- Le rachis 18 cas : cervical 1, dos 8, lombaire 3, vertèbre 2, sacrum/coccyx 4 ;
- Les genoux 17 cas ;
- Les épaules 12 cas ;
- Les doigts 9 cas ;
- Les mains 8 cas ;
- Les jambes 7 cas ;
- Les coudes 7 cas ;
- Les chevilles 6 cas ;
- Les bras 3 cas ;
- Les pieds 3 cas ;
- Polytraumatisme 3 cas ;
- Les poignets 2 cas ;
- Les cuisses 2 cas ;
- Le reste pour 1 cas chacun : bassin, hanche, orteil, testicule.

- 13 dossiers ne sont pas précisés.

- Les **plaies** touchent :

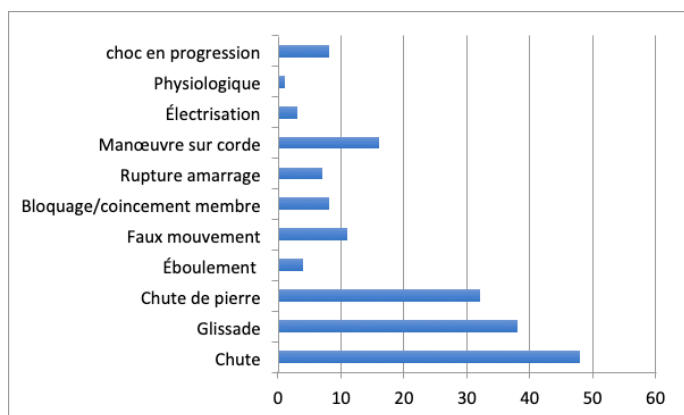
- Dans 4 cas les genoux ;
- Dans 2 cas chacun les jambes, le visage, le nez ;
- Dans 1 cas chacun les doigts, la main, l'œil, le poignet, et 1 cas de polytraumatisme.

Les circonstances de l'accident

Les chutes 48 (27,2 %) et les glissades 38 (21,5 %) sont les principales causes.

Elles sont suivies de près par les chutes de pierre 32 (18,1 %), éboulement 4 (2,2 %), faux mouvements 11 (6,2 %), manœuvre sur corde 16 (9 %), coincement de membre 8 (4,5 %), choc en progression 8 (4,5 %), rupture d'amarrage/corde/prise 7 (3,9 %), électrisation 3 (1,7 %), cause physiologique 1 (0,05 %).

127 dossiers ne sont pas renseignés.



Devant la multiplicité des causes nous pouvons simplifier certains items en les regroupant.

Si on réunit les chutes et glissades comme pour le canyon, elles représentent 86 cas (48,8 %).

Chutes de pierres et éboulement 36 (20,4 %), incident de progression (faux mouvement, choc, coincement) 27 (15,3 %), manœuvre sur corde et rupture d'amarrage/corde/prise 23 (13 %), divers 4 (physiologique, électrisation) (2,2 %).

L'électrisation est un accident exceptionnel suite à la foudre transmise en fond de trou par le câble téléphonique lors d'un exercice secours. Cinq personnes auraient été frappées, mais trois seulement ont fait une déclaration.

Conclusion

Les traumatismes sont majoritaires en spéléologie, ce qui est sans doute lié à une activité sollicitant tous les éléments du corps. Ils concernent tout le corps, tête et crâne, thorax et rachis, membres inférieurs et supérieurs... !

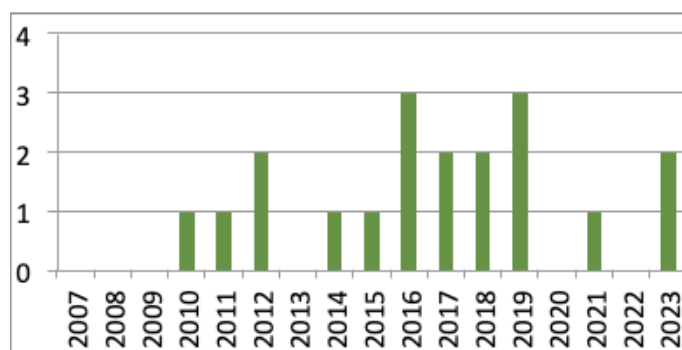
Fractures, luxations et entorses complètent presque le reste des cas. Les fractures touchent surtout les chevilles, rachis et jambes, les luxations touchent surtout les épaules et les entorses surtout les chevilles et les genoux.

Les accidents physiologiques sont peu fréquents : 2 hypothermies, 1 malaise et 1 mal des montagnes.

Quant aux circonstances de survenue des accidents, ce sont bien sûr les chutes et glissades qui arrivent en tête, liées au terrain de progression (glissant, boueux, humide, obscurité) suivies par les chutes de pierres puis les manœuvres sur corde et les incidents de progression (choc, coincement, faux mouvement).

Les décès

Le nombre annuel des décès



Le recensement des déclarations de décès donne 19 cas.

Les circonstances des décès

En canyonisme, sur 6 décès, nous avons 3 noyades, 2 chutes et 1 cause physiologique (arrêt cardiaque). Cela représente 5 % des accidentés.

En spéléologie, sur 10 décès, nous avons 3 éboulements, 1 blocage, 1 cause physiologique (malaise) et 5 dossiers non exploitables. Cela représente 3 % des accidentés.

En plongée, 3 décès non renseignés. Cela représente 30 % des accidentés.

Que représente cette mortalité par rapport au nombre de licenciés puisque ce travail ne prend en compte que les personnes assurées par la fédération et donc licenciées ? Sur les sept dernières années, on compte une moyenne de 7140 licenciés par an.

Les adhérents de la FFS peuvent pratiquer les trois activités. En 2018, une étude sur les pratiquants a donné les résultats suivants : 55 % pratiquent la spéléologie seule, 37 % spéléo et canyon, 6 % la plongée, 4 % le canyon seul, 5 % spéléo et

plongée, 5 % ne pratiquent pas.

Si l'on veut définir la létalité de nos activités, il faudrait recalculer la mortalité en fonction de ces différentes pratiques, ce qui est difficile...

Sur le chiffre moyen de 7140 pratiquants, 19 décès correspondent à 0,26 %, qui serait donc la létalité moyenne de nos activités sur la période étudiée.

Conclusion

Cette revue des déclarations d'accidents de l'assurance fédérale sur seize années vient compléter les autres sources d'accidentologie (SSF, SNOSM, thèses, mémoires). Elle n'a pas la prétention de conclure ni d'être exhaustive.

Nous insistons sur le fait qu'il s'agit bien des déclarations de l'assurance, et pas de celle des secours en milieu souterrain. Nous avons étudié les déclarations pour nos trois activités fédérales, sous l'angle des accidents corporels, afin d'avoir une image médicale plus précise de notre accidentologie. La spéléologie cumule le plus de déclarations, ce qui est logique, les pratiquants du canyon en France étant plus souvent hors fédération FFS.

Mais ces déclarations en spéléologie, entre 20 et 25 par an, rapportées à un nombre moyen de 7 000 fédérés, cela ne représente finalement que 0,3 %, une accidentologie très faible pour un milieu naturel hors norme.

La morbidité est difficile à évaluer car la gravité des lésions, la durée de la prise en charge et des éventuelles séquelles nous sont inconnues. En première analyse, les lésions graves semblent minoritaires.

Quant à la mortalité, nous ne pouvons juger réellement que sur la spéléologie. Le canyoning est peu représentatif par rapport au nombre de pratiquants hors fédération, mais la mortalité est déjà notable.

Ce qui nous pousse à dire que le canyon est une activité certes plus ludique que la spéléologie, mais beaucoup plus accidentogène.

Quant à la plongée souterraine, c'est une activité à haut risque nécessitant un haut niveau technique et une grande expérience. Le faible nombre de décès enregistrés à la FFS semble montrer que les plongeurs fédérés sont bien formés à cette discipline et ce milieu très particuliers.



Visite du service médical AXA Partners 26 avril 2024

D' Jean-Pierre Buch

FFS : Dominique Lasserre, Laurent Mangel, D' Jean-Pierre Buch

Gras Savoie : Catherine de Bartoli, Stéphanie Paillet

AXA : D' Quentin Silve, Bertrand Rigal, Quentin Simonet

Les bureaux de l'assistance AXA sont domiciliés tout récemment au 8-10 avenue Paul Vaillant Couturier à Malakoff dans les Hauts-de-Seine (92240).

Nous sommes accueillis par le D' Quentin Silve, directeur médical du service ainsi que par une personne d'AXA.



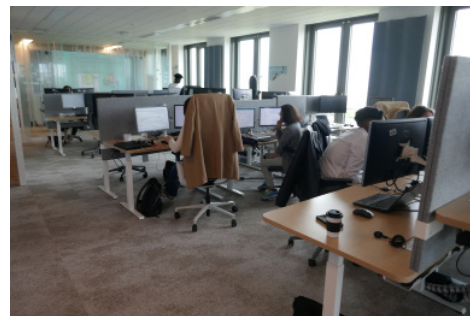
Les locaux sont tous sécurisés, en particulier le service médical où seules les personnes rattachées à ce service peuvent accéder. Ce sont des *open space* où chacun travaille avec deux écrans d'ordinateurs.

Le service d'assistance traite 20 000 dossiers par an dont 50 % passent par le service médical.

Le service médical compte 20 médecins et 40 infirmiers, tous à temps partiel, spécialisés en médecine d'urgence, ayant toujours en parallèle une activité clinique dans des services d'urgence, de réanimation ou de SMUR, afin de garder une compétence constante.

Travail sur site et télétravail sont systématiques, avec des procédures sécurisées et des exercices de simulation de cyber-attaques.

Le service est opérationnel 24/24, 7 jours sur 7 et 365 jours par an. L'assistance couvre le monde entier à l'exception de la Corée du Nord.



Le service médical audite chaque pays de manière régulière, plus ou moins fréquemment selon le pays, avec l'étude détaillée de toutes les structures médicales et de santé disponibles sur place : hôpitaux, cliniques, dispensaires, médecins libéraux, généralistes et spécialistes, plateaux techniques, expériences et possibilités diverses (chirurgie, médecine, ressources pharmaceutiques), etc.

Certains vont l'être tous les trois ans, d'autres moins souvent quand leur équipement est connu et stable.

Ainsi chaque appel peut recevoir une réponse adaptée à chaque situation.

Le parcours depuis une demande d'assistance

La demande est reçue par des opérateurs. Il y a une authentification préalable de la personne, son appartenance à la fédération grâce au numéro d'appel qui est spécifique à chaque fédération et grâce au numéro de contrat que chacun doit avoir sur soi pour faciliter la recherche et raccourcir le temps de traitement. Ensuite, la réalité de la licence en cours est vérifiée auprès de la fédération de manière directe.

Si une cause médicale est identifiée, le service médical prend le relais, c'est l'étape de régulation.

La prise en charge nécessite obligatoirement un contact médical sur place afin d'avoir des renseignements précis sur la situation médicale. Cette information est fondamentale mais parfois difficile à obtenir.

Sans elle il ne peut y avoir de prise en charge (+++).

Ces informations, en dehors du problème de la langue et de la bonne volonté de les transmettre, peuvent être fournies par le patient lui-même ou par son entourage (famille, personnes participant à l'expédition).

Le secret médical est absolu et ne peut être partagé qu'entre les soignants du parcours de soins du patient.

Mais le médecin en charge du patient sur place n'a pas d'obligation de communiquer des informations à un autre médecin, même si le patient est d'accord.

La question de savoir si l'assistance fait partie de ce parcours de soins est posée...

Une fois la décision prise par le médecin d'une évacuation et/ou d'un rapatriement, et surtout leurs modalités précises, la prise en charge passe au service opérationnel qui va mettre en œuvre concrètement ces modalités :

types et moyens de transports, réservation de places, modalités du transport.



Les locaux disposent d'une réserve pour la dotation de matériel médical, complète, opérationnelle, entretenue en permanence, batteries chargées,

péréceptions vérifiées.

Au retour d'une intervention, le matériel est complètement décontaminé à la vapeur et produits désinfectants, vidé, vérifié, complété, remis en ordre et scellé.

Il y a une valise technique pour les médecins, une pour les infirmiers. La composition est à peu près identique, celle des médecins ayant du matériel d'intubation et une plus grande réserve de médicaments.

La dotation comprend des moniteurs scopes, défibrillateurs, appareils de ventilation, matelas coquille, etc.



Pour un patient contagieux, il y a aussi une « tente » transparente isolant totalement le patient de l'extérieur avec des manchons étanches pour permettre les manipulations manuelles. La dotation en oxygène est fournie par les compagnies d'aviation en raison des risques inhérents à la présence de ce gaz sous pression dans une carlingue d'avion.

Quelques précisions

Une évacuation est la prise en charge entre le lieu de l'accident et la première structure médicale d'accueil adaptée.

Un rapatriement est la prise en charge entre la structure médicale et le domicile de la victime.

Ce sont deux notions bien distinctes qui ne sont pas forcément liées.

Par exemple si un accident a lieu en France, la victime peut être assistée pour aller jusqu'à l'hôpital (évacuation), mais rentrer chez elle ensuite par d'autres moyens, familiaux ou

autres (pas de rapatriement).

L'assistance n'est pas de la médecine d'urgence et ne se substitue pas à celle-ci, qui est confiée à la structure médicale d'accueil sur place.

Les numéros d'appels d'urgence n'existent pas dans tous les pays. Pour ceux qui en ont, ils sont différents d'un pays à l'autre (hormis l'Europe avec le 112), ce n'est donc pas toujours évident de savoir comment et qui appeler sur place. Le service médical AXA est en capacité de pouvoir communiquer rapidement ce numéro d'appel, quand il existe.

Les pays sous embargo posent problème : Russie, Iran, Cuba. L'opérationnel fonctionne mais le paiement est compliqué car le versement d'argent à ces pays est interdit. Certaines personnes sont également nommément visées par cette interdiction.

La prise en charge reste toujours possible mais elle est plus complexe, demandera plus de temps de traitement et allongera les délais de rapatriement.

Les pays critiques sont actuellement l'Afrique et l'Asie (sauf Japon et Singapour).

Le rapatriement par avion

La fermeture de l'espace aérien russe complique beaucoup les plans de vols par la multiplication des pays à traverser. Cela rallonge le temps de traitement du dossier.

Le rapatriement peut se faire par une compagnie aérienne standard, c'est dans ce cas AXA qui fournit l'équipe médicale accompagnante. Une civière va nécessiter d'utiliser 9 emplacements en enlevant les sièges. Il n'est pas question par contre d'avoir à faire des soins complexes.

Le coût moyen d'un rapatriement par avion sanitaire est de 45 000 €, mais il n'y a pas de plafond...

Il y en a entre 300 et 400 par an.

Dans ce cas, c'est la compagnie spécialisée qui fournit l'équipe médicale d'accompagnement. Il y a une centaine de compagnie dans le monde, ce qui peut paraître beaucoup mais en réalité c'est assez limité, une seule en France, 5-6 en Europe.

Dans un avion sanitaire, on peut faire tous les soins nécessaires, c'est une petite unité de réanimation complète et autonome.

Certaines pathologies nécessitent par exemple de dépressuriser la cabine, ce qui n'est possible que dans cette configuration.

Conclusion

Si une telle possibilité d'assistance existe, fort heureusement, elle n'en est pas moins complexe à mettre en œuvre, surtout dans certaines régions isolées et difficiles d'accès, ainsi que dans les secteurs où la sécurité des biens et des personnes peut être défaillante.

Cela peut être justement les endroits intéressants pour l'exploration spéléologique ou le canyonisme.

Chacun devra rester prudent dans ses objectifs et ses comportements et avoir étudié au préalable à tout déplacement en zone difficile un certain nombre de points : risques sanitaires, risques sécuritaires, contrat d'assistance (compagnie, téléphone, numéro de contrat), contacts locaux, autorisations, etc.

La FFS a déjà édité des consignes avant expéditions, cette visite est l'occasion de les actualiser avec un nouveau document.



La fièvre hémorragique Crimée-Congo en France

D' Jean-Pierre Buch

Crimée et Congo sont loin de nos frontières et les fièvres hémorragiques, de sinistre réputation, sont pour nous des affections très exotiques faisant parfois la une des actualités internationales. Nous allons devoir actualiser nos schémas, car l'agent responsable de cette pathologie vient d'être authentifié en France métropolitaine ! Mais reprenons depuis le début.

Ces tiques qui nous menacent

Vous le savez, les tiques, car c'est d'elles dont nous allons parler, sont des acariens arachnides hématophages très répandus dans tous les milieux naturels, secs ou humides, et tout particulièrement en zones chaudes. Vous aurez immédiatement compris que le changement climatique en cours va favoriser leur dissémination et donc les nombreuses maladies qu'elles peuvent transmettre.

Jusqu'à-là, nous étions concernés essentiellement par une borréliose, la maladie de Lyme. Mais il y a bien d'autres maladies transmissibles par les tiques, comme l'encéphalite à tiques (arbovirus), la coxiellose (fièvre Q), les rickettsioses (typhus, fièvre boutonneuse méditerranéenne, fièvre pourprée des Montagnes Rocheuses), la babésiose ou piroplasmose (fièvre de Nantucket, fièvre du Texas), les ehrlichioses, la bartonellose (maladie des griffes du chat), la fièvre du Nil occidental ou West Nile, les leishmanioses, certains virus comme des arboviroses, les franciselloses (tularémie), sans compter les maladies purement animales. Elles peuvent entraîner également des réactions allergiques (urticaire, choc anaphylactique) voire transmettre une allergie à la viande (syndrome alpha-GAL)...

Merci à Wikipedia pour cet inventaire à la Prévert !

Les tiques sont considérées comme les plus grands vecteurs d'agents pathogènes avec les moustiques pour l'être humain et le premier pour les animaux.

Citons le programme français CITIQUE (<https://www.citique.fr>), projet participatif ouvert à tous pour une plus grande et meilleure connaissance des tiques et des agents pathogènes transmissibles.

Le problème des tiques a été soulevé à plusieurs reprises dans les travaux de la CoMed, en particulier à propos de la maladie de Lyme. En effet, lors des marches d'approche ou de la prospection, le spéléologue ou le canyoniste sont exposés à ces tiques et donc à la transmission de maladies qui peuvent être graves voire mortelles.

Rappelons brièvement les mesures de prévention à appliquer : port de vêtements longs et serrés, utilisation de répulsif cutané,

inspection corporelle complète au retour à la recherche de tiques fichées dans la peau, enlèvement de la tique par un mouvement rotatif anti-horaire à l'aide d'un tire-tique, désinfection cutanée et surveillance dans les semaines suivantes pour détecter une éventuelle lésion locale à type d'érythème migrant ou de symptômes infectieux.

Passons maintenant au cœur du sujet.

Une histoire qui avance

En 2018, le *Bulletin Épidémiologique Santé animale-alimentation* signale la présence en France de la tique *hyalomma marginatum*, vecteur du virus de la fièvre hémorragique Crimée-Congo.

L'OMS établit la même année une liste de maladies infectieuses préoccupantes et prioritaires selon un classement tenant compte de :

- La transmission humaine ;
- Le taux de gravité ou de létalité ;
- L'interface homme / animal ;
- D'autres facteurs, y compris l'aire géographique des

agents pathogènes, les caractéristiques épidémiologiques et / ou génotypiques communes avec les agents pathogènes qui constituent une menace épidémique, l'absence d'une immunité protectrice robuste, un risque élevé d'exposition professionnelle ou des liens avec les programmes d'armes biologiques ;

- Le contexte de santé publique de la zone concernée ;
- Les impacts sociaux potentiels ;
- Le potentiel évolutif.

Et là, surprise, cette fièvre hémorragique est la première de la liste... ! Le risque épidémique est donc bien présent et même le risque pandémique, au cas où cela vous rappelle des événements récents...

Hyalomma marginatum était déjà présente en 2009 à l'état endémique dans tous les pays du pourtour méditerranéen (péninsule ibérique, Italie, Maghreb, Turquie) et en Corse depuis plusieurs décennies.

Ces tiques ont d'abord été retrouvées sur des chevaux et des oiseaux à partir de 2015 en Languedoc.

En 2017 une grande enquête a montré une présence généralisée de cette tique dans tous les départements bordant la Méditerranée. Les chevaux sont leur hôte principal, mais aussi les sangliers, les oiseaux, les bovins et les ovins.

En 2023, l'Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail, l'ANSES, publie un rapport complet sur la pénétration de cette tique en France et ses conséquences sanitaires en termes de pathologie humaine et animale.. Contrairement à l'Espagne, il n'y a pas encore de cas déclarés de fièvre hémorragique Crimée-Congo (FHCC) autochtone sur notre territoire, mais tout laisse à penser que ce n'est qu'une question de temps. Il y a eu cependant quelques très rares cas importés. Par ailleurs on n'a pas retrouvé de virus chez les tiques testées dans les zones où on les a identifiées ce qui n'exclut pas sa présence dans des zones non testées.

Quand on voit la rapidité d'extension du moustique tigre, il n'y a aucune raison que cette tique n'envahisse pas notre territoire dans les années qui viennent.

La tique

Hyalomma marginatum, une des 27 espèces de cette famille, est une tique dure, à rostre long et aux pattes rayées

bicolores. Elle est un peu plus grosse (8 mm) que la tique habituelle comme *Ixode ricinus*. Contrairement à celle-ci qui vit en milieu forestier et en hauteur sur les végétaux, s'accrochant au passage d'un hôte potentiel, *H. marginatum* vit au ras du sol et s'accroche au pied des animaux qu'elle a repéré comme cible (comportement « chasseur ») pour ensuite progresser sur le corps quand l'animal est au repos. Autre différence, elle vit essentiellement dans les régions chaudes et les végétations sèches du type maquis ou garrigues. Elle est active entre avril et juillet. Les animaux contaminés ne développent habituellement pas de symptômes.

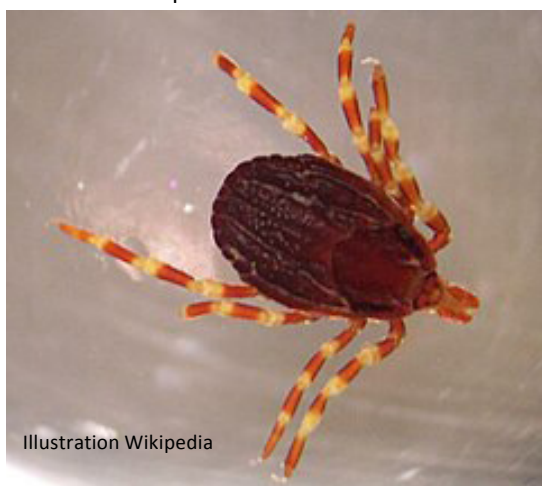
Chaque stade de son développement nécessite un repas sanguin.

L'être humain n'est donc pas sa cible habituelle, la contamination pourrait être seulement accidentelle. Notons que le sang et les fluides corporels d'un animal infecté peuvent contaminer l'être humain.

Deux autres espèces ont été repérées, *hyalomma scupense* et *hyalomma lusitanicum*.

La dissémination de ces tiques serait due aux migrations aviaires.

La lutte contre les tiques repose encore essentiellement sur les armes chimiques, mais un concept de « lutte intégrée » pourrait venir la compléter à l'avenir.



La présence du virus a été authentifiée pour la première fois en France par le Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD) sur des chevaux des Pyrénées-Orientales en 2022-2023. Le Centre National de Référence des Fièvres Hémorragiques Virales (CNR-FHV) de l'Institut Pasteur a confirmé cette présence.

La clinique

Disséminée par les oiseaux migrateurs en provenance d'Afrique et d'Asie, la maladie est due à un virus à ARN de la famille des Nairoviridae. C'est un arbovirus dont *H. marginatum* est le réservoir naturel.

L'inoculation du virus semble être très rapide après la fixation de la tique.

Les personnes à risque sont les personnes au contact des animaux, agriculteurs, chasseurs, employés d'abattoirs, vétérinaires et toute personne fréquentant le milieu naturel du type des garrigues comme les randonneurs, sans oublier les personnels soignants.

La répartition des cas humains reconnus à l'heure actuelle (environ 20 000) concerne l'Asie, la Turquie, l'Iran, l'Ouzbékistan, la Russie, les Balkans, ainsi que l'Afrique

(Mauritanie, Soudan, Afrique du Sud). Pour l'Europe les rares cas se limitent pour l'instant à l'Espagne.

Certaines expéditions spéléologiques ayant lieu dans ces zones, le risque est à connaître.

Les signes cliniques sont habituellement assez pauvres, se résumant à un syndrome grippal, voire complètement asymptomatique.

1) L'incubation après une piqûre de tique dure entre deux et sept jours, mais elle peut être plus longue jusqu'à douze jours voire dans certains cas exceptionnels jusqu'à deux mois.

En cas de contamination par fluide biologique, l'incubation est un peu retardée, de cinq à sept jours.

2) La phase pré-hémorragique évoque un syndrome grippal et dure quatre à cinq jours : fièvre, arthromyalgies, troubles digestifs (douleurs abdominales, vomissements, diarrhées), céphalées, photophobie, conjonctivite, pharyngite, exanthème facial se retrouvent de manière variable.

3) La phase hémorragique fait suite chez 20 à 50 % des patients. Elle démarre rapidement après les premiers symptômes et sa durée est courte. Elle se manifeste par des pétéchies et ecchymoses plus ou moins étendues, cutanées et muqueuses diverses : nasales, conjonctivales, gingivales, digestives (hématémèse, méléna), pulmonaires (hémoptysie, hémothorax), utérines, urinaires. Une hépatosplénomégalie peut exister, voire une hépatite grave.

Des hémorragies viscérales peuvent survenir avec choc hémorragique, anémie aiguë, défaillance viscérale et coma. La mortalité varie entre 5 et 30 % selon les études.

4) La phase de convalescence : la durée d'évolution est d'une vingtaine de jours, durant lesquels certains symptômes non spécifiques et inconstants peuvent se voir (troubles du rythme, baisse d'audition, pertes de mémoire, perte de cheveux, syndrome post-infectieux).

Le pronostic est lié à la précocité du diagnostic des formes graves, à l'importance des phénomènes hémorragiques, à l'importance de l'atteinte hépatique et à la charge virale contaminante. Certains auteurs ont proposé un score pronostic bâti sur ces données.

Chez la femme enceinte la mortalité maternelle est importante (34 %) ainsi que pour le fœtus ou le nouveau-né (58 %).

Chez l'enfant le tableau clinique est identique mais la gravité est moins importante avec une mortalité de 4,7 %.

Le diagnostic est difficile et repose sur la détection directe de l'ARN viral par PCR lors des deux premières phases puis détection indirecte des IgM spécifique puis IgG par sérologie lors des troisième et quatrième phases. Les tests doivent être confiés au CNR-FHV. Le virus étant classe 4, il nécessite des précautions particulières pour sa manipulation en laboratoire.

Le traitement est uniquement symptomatique. Dans les 48 heures suivant les premiers symptômes, un traitement par ribavirine peut être entrepris ou bien en post-exposition, mais son efficacité reste discutée.

En cas de piqûre, il faut surveiller l'apparition de symptômes dans les quinze jours suivants. Un patient suspect de fièvre hémorragique doit être isolé en chambre spécifique.

La prévention

Il n'existe pas de vaccination contre la maladie, en tout cas

aucun validé actuellement.

La prévention repose sur le port de gants et de vêtements de protection dans les situations à risque (soignants, contact avec les animaux).

La maladie est à déclaration obligatoire.

Un avis du Haut Conseil de Santé Publique (HCSP) datant de 2021 traitant du virus Ebola a été élargi à tous les virus de fièvres hémorragiques.

Conclusion

Les fièvres hémorragiques sont peu connues sous nos latitudes, leur pronostic est souvent anxiogène comme pour Ebola. En France métropolitaine, au moins pour l'instant, il n'y a pas péril en la demeure.

La FHCC n'a pas encore été détectée chez nous.

Mais la présence avérée de la tique qui est son vecteur, des cas humains décrits en Espagne et les perspectives du changement climatique vers un réchauffement de nos climats font que cette pathologie a de fortes chances de progresser chez nous. La vigilance sera de règle à l'avenir.

Les spéléologues et canyonistes sont concernés par cette pathologie lors des expéditions dans les pays où la FHCC a été décrite. Pour la France métropolitaine, la présence de la tique est avérée dans les départements du pourtour méditerranéen. À quand la présence du virus ??

Bibliographie

- 1) <https://fr.wikipedia.org/wiki/Tique>
- 2) https://fr.wikipedia.org/wiki/Hyalomma_marginatum
- 3) Analyse des risques pour la santé humaine et animale liés aux tiques du genre *Hyalomma* en France. Avis de l'Anses, rapport d'expertise collective, mai 2023, 328 pages. <https://www.anses.fr/fr/content/avis-et-rapport-2020-sa-0039>
- 4) Agents biologiques en spéléologie et canyon, Tome 1, Albert Demichelis, CoMed-Infos n°50, 2016
- 5) Installation de la tique *Hyalomma marginatum*, vectrice du virus de la fièvre hémorragique de Crimée-Congo, en France continentale. Frédéric Stachurski, Laurence Vial, *Bulletin Épidémiologique Santé animale-alimentation*, n84 (8) Mai 2018.
- 6) Fièvre hémorragique de Crimée-Congo : bientôt dans le sud de la France ? <https://www.vidal.fr>, 15 juin 2023
- 7) Fièvre Hémorragique de Crimée-Congo : première détection du virus sur des tiques collectées dans des élevages bovins dans le sud de la France, Santé Publique France, 24 octobre 2023 <https://www.santepubliquefrance.fr>
- 8) Première détection du virus de la Fièvre Hémorragique de Crimée-Congo dans le Sud de la France. Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD), 25 Octobre 2023, <https://www.cirad.fr/espace-presse/communiqués-de-presse/2023/fievre-hemorragique-de-crimée-congo-tique-hyalomma-marginatum>
- 9) Un virus proche d'Ebola s'est installé en France. Olivier Hertel, Le Point, 2698, 18 avril 2024.
- 10) Conduite à tenir face à des patients suspects de fièvre hémorragique virale, dont la maladie à virus Ebola HSCP, 1er décembre 2021, <https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=1129>



Consultation et prescription médicale d'activité physique à des fins de santé chez l'adulte (HAS)

D' Jean-Pierre Buch

Ce Guide de la Haute Autorité de Santé (HAS) présente l'actualisation 2022 d'un guide sur le sport-santé de 2019. Il est divisé en chapitres clairs que nous allons parcourir de manière très succincte.

Définitions

L'activité physique (AP), les activités physiques du quotidien, l'exercice physique, le sport, le sport-santé, l'activité physique adaptée (APA), le handicap sont précisément définis, assortis de quelques autres définitions comme la sédentarité ou la condition physique.

L'activité physique est ici classée en quatre niveaux :

- Niveau 1 : rééducation/réadaptation, qui n'est pas abordée dans ce guide ;
- Niveau 2 : activité physique adaptée suite à une maladie ou un état fonctionnel ;
- Niveau 3 : activité sportive supervisée par des éducateurs sportifs ;
- Niveau 4 : activité sportive en autonomie.

Introduction au guide

« Les bienfaits de l'activité physique (AP) sur la santé sont connus et désormais validés par de nombreuses revues de la littérature publiées en France et à l'étranger (cf. Guide des connaissances sur l'AP et la sédentarité de la HAS).

L'AP est un déterminant majeur de l'état de santé, de la condition physique et du maintien de l'autonomie avec l'avancée en âge et chez les personnes en situation de handicap. L'AP est une thérapeutique non médicamenteuse à part entière et intervient dans la prévention primaire, secondaire et tertiaire de nombreuses maladies chroniques et états de santé ».

Cette introduction résume parfaitement ce dossier guide de 79 pages, très documenté.

Le contexte international et réglementaire montre la place occupée par les politiques du sport actuellement et la promotion des activités physiques sur ordonnance. Celle-ci connaît plusieurs freins auxquels les textes réglementaires viennent répondre ou tenter d'y répondre car il n'y a pas de règle absolue. Chaque cas est particulier et le jugement du médecin devra tenir compte de nombre d'éléments comme les pathologies de la personne, son psychisme et sa motivation, ses capacités diverses.

L'HAS a pour cela publié divers guides spécifiques qui pourront aider à la décision.

Une fois la décision prise, différents niveaux de réflexion et des règles de prudence sont expliqués y compris pour la prise en charge du handicap.

À la suite des « 10 règles d'or du Club des cardiologues du sport », le ministère des Sports a repris les recommandations sous le titre « 10 réflexes en or pour préserver sa santé dans le sport ».

1/ Je signale à mon médecin toute douleur dans la poitrine ou essoufflement anormal survenant à l'effort.

2/ Je signale à mon médecin toute palpitation cardiaque

survenant à l'effort ou juste après l'effort.

3/ Je signale à mon médecin tout malaise survenant à l'effort ou juste après l'effort.

4/ Je respecte toujours un échauffement et une récupération de 10 min lors de mes activités sportives.

5/ Je bois 3 à 4 gorgées d'eau toutes les 30 min d'exercice à l'entraînement comme en compétition.

6/ J'évite les activités intenses par des températures extérieures < -5° ou > +30° et lors des pics de pollution.

7/ Je ne fume pas, en tout cas jamais dans les 2 heures qui précèdent ou suivent ma pratique sportive.

8/ Je ne consomme jamais de substance dopante et j'évite l'automédication en général.

9/ Je ne fais pas de sport intense si j'ai de la fièvre, ni dans les 8 jours qui suivent un épisode grippal (fièvre + courbatures).

10/ Je pratique un bilan médical avant de reprendre une activité sportive intense si j'ai plus de 35 ans pour les hommes et 45 ans pour les femmes.

Le repérage des personnes à risque pour l'activité physique repose sur des questionnaires, soit auto-gérés pour une personne non suivie, soit par le médecin traitant.

Les réponses peuvent motiver un examen médical ou des examens spécialisés.

L'évaluation médicale minimale

Une fois repérée une personne pouvant bénéficier de cette démarche, il faut évaluer et estimer quelle activité est envisagée ou conseillée, à quelle intensité et avec quel niveau de risque potentiel (en particulier cardiovasculaire), sans oublier le niveau de motivation de la personne.

Les indications pour une consultation médicale d'activité physique

Si nécessaire, cette évaluation initiale peut amener à une consultation médicale d'activité physique.

Elle est indiquée en cas de risque élevé pour l'activité envisagée (cardiovasculaire ou musculosquelettique), en cas de pathologie existante (dont obésité, cancer, maladie respiratoire), pour les personnes âgées (> 70 ans) ou fragiles, pour les personnes en situation de handicap, pour les femmes enceintes.

La consultation médicale d'activité physique

La consultation du médecin est complétée par celle d'un professionnel de l'activité formé au sport-santé.

Il n'est pas inutile de rappeler les différentes étapes de cette consultation :

- Un interrogatoire sur les antécédents pathologiques, les habitudes de vie, les limitations et contre-indications ;
- Une évaluation du risque cardiovasculaire ;
- Un examen physique complet, en particulier cardiovasculaire, respiratoire, locomoteur, neurologique et cutané ;
- Un entretien motivationnel sur l'activité envisagée, combattre les freins possibles, définir les objectifs et changements d'habitudes à opérer, réduire les phases sédentaires en encourageant toutes les formes d'activité dans la vie quotidienne (comme par exemple 7 000 pas quotidiens). Cette étape est très importante et bénéficie d'un traitement explicatif très développé ;
- Une évaluation de la condition physique par des

mesures anthropométriques (IMC, périmètre ombilical) et des tests validés (capacité respiratoire, aptitude musculaire, souplesse du corps, équilibre). Des tests en laboratoire peuvent compléter ceux-ci comme une épreuve d'effort ou une épreuve fonctionnelle respiratoire ;

- Des examens complémentaires ou avis spécialisés si nécessaire ;
- La prescription de l'activité et ses modalités ;
- Un certificat médical de non contre-indication à l'activité choisie si nécessaire ;
- La programmation du suivi médical.

Les éventuelles contre-indications à l'activité physique sont en général relatives et temporaires, essentiellement les pathologies aiguës ou non stabilisées.

Pour les pathologies cardiovasculaires sévères l'intensité de l'activité devra être adaptée.

Ces cas de figure sont présentés dans le guide et le risque cardiovasculaire est étudié en détail.

La prescription d'examens complémentaires

L'épreuve d'effort est surtout indiquée pour les activités physiques d'intensité élevée (> 6 METs) et en cas de symptômes cardiaques. Elle est par contre peu prédictive pour une personne asymptomatique.

L'ECG de repos est recommandé pour toute personne ayant une pathologie cardiovasculaire (sauf HTA équilibrée) et avant 35 ans en cas de pathologie familiale cardiovasculaire ou de mort subite.

Un bilan biologique peut être utile dans certains cas, centré sur le profil métabolique (glycémie, cholestérol, triglycérides) et la fonction rénale.

L'épreuve fonctionnelle respiratoire et la saturométrie peuvent être utiles en cas de maladie respiratoire.

Un bilan de médecine physique et réadaptation peut se justifier pour les personnes en situation de handicap, en particulier neuro-médullaire, sensoriel (ophtalmologie et ORL), cognitif, psychique, fonctionnel.

La prescription médicale d'activité physique

Elle est faite en commun entre le médecin et la personne.

Choix de l'activité, de son rythme, de son intensité, les objectifs réalistes visés, les modifications de vie nécessaires, « Toute augmentation d'AP, même de faible intensité et inférieure aux recommandations en termes de durée, si elle est régulière, a des effets bénéfiques sur sa santé. La dispensation d'activité physique a des effets bénéfiques sur sa santé. »

L'activité physique adaptée peut être prescrite comme adjuvant non médicamenteux du traitement médical d'une pathologie chronique. Le professionnel de cette activité physique adapte le programme en fonction de la personne, de ses capacités fonctionnelles et de son niveau de risque (indépendamment d'une activité sportive déjà pratiquée ou d'une réadaptation en cours), à raison de deux à trois séances de 45 à 60 minutes par semaine sur une durée de trois mois (niveau 2).

- « Les 4 conditions d'une prescription médicale initiale d'APA sont (avis d'experts) :
- 1) Le patient a une maladie et/ou un état fonctionnel pour lesquels l'APA a démontré ses effets bénéfiques ;
 - 2) Il n'a pas déjà un niveau d'AP régulière égal ou supérieur aux recommandations pour la santé de l'OMS (tableau 30) ;

- 3) Il ne peut pas augmenter son niveau d'AP en autonomie, de façon adaptée et de façon sécuritaire ;
- 4) Il accepte de suivre un programme d'APA et un changement de comportement plus actif est à terme envisageable. »

Les niveaux 2 et 3 sont pris en charge par l'assurance maladie, pas les niveaux 3 et 4.

Chez une personne ayant une polyopathie, ce qui est assez fréquent, une activité d'intensité légère à modérée est suffisante la plupart du temps pour rester sécuritaire tout en étant bénéfique.

La dispensation d'activité physique à des fins de santé
Les professionnels de l'activité physique adaptée pour le niveau 2 et 3 peuvent être des professionnels de santé, comme les masseurs-kinésithérapeutes, ou non, comme les éducateurs sportifs. Ils doivent être formés au sport-santé. Différents systèmes existent pour organiser ces activités adaptées : plans régionaux sport-santé, maisons sport-santé, fédérations sportives au travers du Médicosport-santé du CNOSEF.

Table des annexes

- Annexe 1. Les caractéristiques de l'activité physique – FITT-VP
- Annexe 2. Les classifications des activités physiques selon leur intensité
- Annexe 3. Les CoMed-Infos recommandations mondiales sur l'activité physique et la sédentarité
- Annexe 4. Questionnaire de Marshall
- Annexe 5. SCORE2 et SCORE2-op pour les pays à faible risque – en France
- Annexe 6. SCORE2 et SCORE2-op dans les autres pays
- Annexe 7. Classification des activités de loisirs et sportives selon leurs contraintes cardiovasculaires

Retenons de ces annexes la n°1, caractéristiques de l'activité physique, la n°2, classification des activités selon leur intensité (endurance et renforcement musculaire), la n°3, les recommandations mondiales (OMS) sur l'activité physique et la sédentarité et la n°7, classification des activités de loisirs et sportives selon leurs contraintes cardiovasculaires.

Cette dernière annexe est intéressante, une grille permettant de conjuguer les caractéristiques dynamiques et statiques de l'activité par rapport à la contrainte cardiovasculaire. On aura beaucoup de mal à y placer la spéléologie en raison de son caractère polymorphe alliant endurance et résistance, et des caractéristiques tout aussi polymorphes de chaque cavité.

Dans l'étude de la CoMed sur la Pratique de la cardiofréquence-métrie en spéléologie et canyonisme, publiée dans CoMed-Infos n°60, 2020, nous avons classé nos deux activités comme intenses ou lourdes, supérieures à 7 METs.

Une bibliographie de 43 références clôt ce guide.



Les nouvelles fiches de prévention de la CoMed

D' Jean-Pierre Buch

La collection des fiches de prévention de la CoMed s'est enrichie cette année 2024 de cinq nouvelles fiches. Cette collection, entamée en 2017, compte désormais 22 fiches. Elles sont toutes téléchargeables sur le site internet de la commission avec le lien suivant : <https://comed.ffspeleo.fr/index.php?page=prevention>

Rappelons le principe fondateur de ces fiches destinées aux pratiquants : renforcer leur connaissance des risques de nos activités, spéléologie, canyonisme et plongée souterraine, et promouvoir les mesures préventives afin de pratiquer en sécurité sur le plan physiologique.

Elles complètent la prévention technique qui est assurée par les écoles et les structures fédérales ainsi que par les clubs. Le moyen de faire passer ces notions réside en une fiche synthétique qui présente le sujet, son importance et la prévention qui s'y attache.

Ces fiches téléchargeables sont également distribuées sous forme « papier » lors des divers congrès et rassemblements, permettant un échange direct entre la commission et les pratiquants, échanges souvent riches avec des retours d'expérience intéressants.

D'autres sujets pourront être traités à l'avenir, comme par exemple la grossesse et le post-partum qui nous ont été demandés lors de l'assemblée générale de Sorèze, et bien d'autres.

Au passage, la fiche sur le certificat médical va être actualisée.

Les nouvelles fiches

En 2024 ce sont donc cinq fiches qui ont été publiées :

Le risque infectieux en spéléologie

Fiche réalisée suite à la thèse de notre consœur Marie Triquet, résumant un risque qui n'apparaît pas si évident de prime abord. Au vu de l'extraordinaire richesse en microorganismes du milieu souterrain, comme Albert Demichelis l'avait montré dans son travail de 2015-2016, cette fiche n'est qu'une introduction au sujet.



LE RISQUE INFECTIEUX

Généralités
En spéléologie
En canyonisme
En plongée souterraine
Prévention



LE RISQUE INFECTIEUX EN SPÉLÉOLOGIE

Pour les médecins généralistes qui suivent des patients spéléologues



Le risque infectieux en spéléologie (pour les médecins généralistes)

Cette fiche complète la précédente avec un angle de traitement différent. Ici il s'agit d'informer les médecins généralistes sur les types de pathologies pouvant survenir en spéléologie, en métropole comme dans le reste du monde.

État de stress post traumatique après accident en milieu souterrain

Un très intéressant article de notre confrère Dominique Blet traitant en détails cette pathologie, est paru dans CoMed-Infos n°65, 2023 et dans Spelunca n°174, 2024. Au delà de nos activités, en particulier pour les sauveteurs du Spéléo-Secours-Français (SSF), ce travail rend compte des évolutions de la prise en charge pour toute situation traumatique de la vie.

La fiche résume les grands principes de ce syndrome, fait le point sur le traitement et la prise en charge et évoque la prévention dans nos activités.



Le stress aigu en spéléologie

Cette fiche traite de la crise de stress aigu ou attaque de panique qui peut survenir chez un pratiquant débutant comme expérimenté. Cette crise est très mal vécue par la personne comme par l'entourage. Une fois expliqués les symptômes, les moyens de gérer la crise sont exposés. Comme on ne dispose pas d'internet sous terre, la technique est exposée en détails dans un document du site de la CoMed qu'il est souhaitable

d'avoir consulté de manière préventive, le lien étant indiqué sur la fiche. D'autant que la crise de stress est bien plus fréquente dans la vie courante...



Le gaz carbonique

Le problème du gaz carbonique (dioxyde de carbone) est déjà abordé rapidement dans la fiche sur la toxicité des gaz en spéléologie. L'importance croissante de ce gaz sous terre, en lien probable avec le changement climatique, méritait bien d'y consacrer une fiche indépendante. Les taux de gaz et les symptômes associés y sont détaillés, la recommandation étant de ne pas dépasser un taux de 5 % en sachant qu'à ce taux l'organisme est déjà très incommodé et que le risque léthal peut survenir, en particulier chez les personnes ayant déjà une pathologie cardiaque, pulmonaire ou une anémie grave.



Voici la liste actualisée par ordre de numérotation (identique au site)

- 01 Spéléo et canyon pour tous
- 02 Vaccinations
- 03 Syndrome d'épuisement
- 04 Hypothermie
- 05 Hypoglycémie
- 06 Expéditions à l'étranger
- 07 Déshydratation
- 08 Syndrome du harnais
- 09 Addictions
- 10 Spéléo et canyon au féminin
- 11 Toxicité des gaz en spéléologie
- 12 Certificat médical de non contre-indication
- 13 le canyonisme
- 14 Les séniors

- 15 La nutrition
- 16 La plongée souterraine
- 17 Trousse de secours
- 18 Le risque infectieux en spéléologie
- 19 Le risque infectieux en spéléologie (pour les médecins généralistes)
- 20 État de stress post traumatique après accident en milieu souterrain
- 21 Le stress aigu en spéléologie
- 22 Le gaz carbonique



Premiers Secours en milieu Isolé (PSMI)

D' Jean-Pierre Buch

En 2009, un groupe de travail monte un projet de « Livret de secourisme canyon-spéléo ».

Le groupe est constitué de l'École Française de Canyon (EFC) avec Marie Rencurel, Fred Gaillepand, Philippe Durand et Gérard Gudéfin et de la Comed avec Christine Durand, Yves Kaneko, Philippe Crétalet et Claire Coste, tous canyonistes. Le but est « d'aider tout pratiquant de canyon ou spéléologue à gérer un blessé, après l'accident, jusqu'à l'arrivée des secours ». La forme choisie est un « livret de quinze fiches les plus explicites possible, essentiellement visuelles, en couleurs, au format A5, avec emplacement crayon, sur papier résistant à l'eau ».



La couverture du livret de 2012

Les réunions CoMed de mai puis de novembre 2009 valident le projet sur le plan médical et les Journées d'études de l'EFC valident le projet in fine. S'ensuivront deux années de travail avant la publication du livret en 2012, sous le titre « Premiers secours. Notions de secourisme en milieu isolé ».

Philippe Durand en fera son sujet de mémoire d'instructeur canyon.

Le livret servira ensuite de support à la création des stages Premiers Secours à Victime (PSV) en 2011, d'une durée de deux jours, organisés par l'EFC, dont Philippe Crétalet sera la cheville ouvrière.

Le but de ces stages était de compléter l'offre habituelle

de secourisme, non adaptée à la pratique du canyonisme, et de dépasser les mesures de prévention pour traiter concrètement l'accident et la conduite à tenir.

Ces stages seront remis en forme en 2017 avec un projet plus élaboré de Module Assistance Victime Inter Commission (MAVIC) sous l'impulsion de Jean-Louis Giordano et Jean-Marc Garcia.

En 2020, ce MAVIC changera de nom pour s'appeler Premiers Secours en milieu Isolé (PSMI).

Le livret de 2012 étant épuisé depuis longtemps, l'EFC décide en 2023 de le refondre en l'actualisant et en le complétant. Un groupe de travail se réunit tout au long de l'année, avec l'EFC (Vincent Kirbillier, Jean-Marc Garcia, Jean-Luc Lacrampe, Gérard Gudefin), la CoMed (Philippe Créta, Jean-Pierre Buch, France Rocourt, Philippe Croze) et l'EFPS pour la plongée souterraine (Michel Ribeira).

Certains font également partie du Spéléo-Secours Français (SSF) (Jean-Marc Garcia, Philippe Créta, Gérard Gudefin, France Rocourt).

Il sera relu et amendé par la Direction Technique Nationale (Florent Merlet).

Le nouveau livret est publié au printemps 2024 et remportera un franc succès lors du congrès national FFS de Sorèze ainsi qu'aux congrès régionaux.



La couverture du livret de 2024

Le livret, au format A5, sur papier étanche à l'eau, comporte un crayon intégré à la spirale de la reliure et contient deux fiches bilan (Alerte secours) et une fiche de suivi du blessé. Ces fiches sont également téléchargeable grâce à un QR code en page 2.

Il est organisé comme suit :

- Présentation du concept ;
- Présentation des stages PSMI ;
- Gestion d'un accident ;
- Traumatisme du rachis ;
- Immobilisation du cou ;
- Luxation de l'épaule ;
- Fractures et luxations des membres ;
- Relevage et déplacement de la victime à 1, 2 ou 3 sauveteurs ;
- Hypothermie ;
- Le point chaud ;
- Les positions d'attente ;

- Plaies et hémorragies ;
- La noyade ;
- Hyperthermie et déshydratation ;
- Crises et malaises ;
- Piqûres, morsures et allergies ;
- Attente des secours ;
- Préparatifs pour un hélitreuillage ;
- Trousse de secours ;
- Médicaments et recommandations.

Le contenu s'est donc étoffé par rapport à la première version, mais les principes n'ont pas changé.

Les dessins ont été repris sur les mêmes principes et sont très lisibles et explicites.

Dans la présentation, il est bien fait la distinction entre ce qui relève du secourisme, dont les règles sont établies officiellement, et du PSMI qui est une technique à utiliser en milieu isolé, quand les conditions du milieu peuvent se dégrader dans les 2 h, si le temps d'alerte estimé est supérieur à 30 min et si le délai estimé d'arrivée des secours est supérieur à 1 h 30.

Il est bien précisé également que la maîtrise des techniques du PSMI demande une formation adaptée, délivrée par la FFS lors des stages dédiés.

Ce livret 2024 est donc une référence pour le canyon, mais aussi la spéléologie, la plongée souterraine et toute activité de pleine nature se déroulant loin des services de secours. Pratique, léger, résistant, il peut permettre une meilleure gestion d'un accident et des victimes. Il est donc indispensable... !!!



L'accident en spéléologie Sensibilisation des spéléologues à cette situation

D' André BALLEREAU
Association Spéléologique de la Haute Marne

PRÉAMBULE

Voici un nouvel article qui complète et actualise un article présenté à la 5^{ème} Réunion de la Commission Médicale à Chalains le 28 mars 1982, « Comment installer et examiner un blessé ».

Cette nouvelle présentation a pour but :

- De faire prendre conscience aux spéléologues que l'accident en milieu souterrain auquel ils peuvent être confronté est un événement qui sera traumatisant et déstabilisant pour chaque équipier ;
- De l'informer de la conduite la mieux adaptée à cette situation.

La spéléologie est un sport pratiqué en milieu extrême, qui passionne ceux qui le pratiquent. Mais cette activité, aussi passionnée soit-elle, comporte des risques, et l'incident ou l'accident est toujours possible - que ce soit une chute, une blessure par pierre, une crue, un éboulement, une blessure

par matériel, un égarement, un épuisement, un problème de santé ou autre imprévu ... - et même si les techniques sont connues et la pratique régulière, que l'on soit expérimenté ou débutant, que l'on soit en stage ou en simple visite, l'accident, l'incident, peut survenir à tout moment.

Cet article est fait aussi pour informer et prévenir que l'évènement accidentel entraînera des conséquences psychologiques immédiates sur l'équipe, variables selon le nombre d'équipiers et la personnalité de chacun :

- Du stress, de l'anxiété, de la tristesse face à la situation, aux conséquences, à l'incertitude sur l'état du blessé (que l'on connaît bien), sachant que plus son état est grave (saignement, douleur, cris, pleurs, gémissements, inconscience, décès) plus l'impact psychologique est important ;

- Un sentiment de culpabilité, de colère : ne pas avoir pu empêcher l'accident, ne pas avoir été là au bon moment ... ;

- De l'inquiétude, de la peur face à l'évènement qui crée brutalement un état d'insécurité (le retard, la lumière, le froid, la faim, la fatigue, la durée ...).

Tout spéléologue doit être conscient que cet impact psychologique entraînera des conséquences sur sa capacité à prendre des initiatives et à raisonner avec précision, c'est pourquoi il doit s'informer, se former pour se préparer à faire face à cette situation d'urgence afin de prendre des décisions parfois difficiles et agir rapidement et efficacement.

L'ALERTE

COMMENT INSTALLER ET EXAMINER UN BLESSÉ

Se rappeler que dans cette situation c'est avec les seuls éléments de leur équipement que les spéléologues en exploration pourront réaliser les différentes opérations et manœuvres décrites.

L'accident survient, un choc, un stress, les questions : que s'est-il passé, qui, comment, quel état, que fait on ?

D'abord tenter de garder son calme, approcher le blessé, qui est-il, un équipier, un copain, un membre d'un autre club, de la famille..., l'affectif est touché, le blessé souffre, peut geindre, il peut être inconscient. Toute l'équipe devient fragilisée : mais à partir de ce moment le blessé ne doit plus rester seul, lui dédier un équipier solide.

Rapidement, il faut évaluer la situation, évaluer l'état du blessé et les dangers potentiels pour lui et les membres de l'équipe : base de puits (chute de pierre) eau (ruissellement, humidité) ..., commencer à se préparer à une situation « d'attente » pour ne pas dire « de survie » et dès cet instant penser à économiser les batteries, la lumière qui reste psychologiquement indispensable.

Les objectifs immédiats : l'alerte, le blessé.

L'ALERTE

L'important est de limiter au maximum le temps entre l'accident et la mise en action des secours.

Quatre situations :

- L'équipe est nombreuse (quatre et plus) : dès l'accident, envoyer aussitôt un équipier donner l'alerte, pendant que les autres s'occupent du blessé, les seules informations à donner seront : « Il y a accident : nom

de la cavité, situation dans la cavité, le blessé conscient/inconscient, nombre d'équipiers dans la cavité ». La récolte des détails sur l'état du blessé ne doit pas conditionner et retarder le déclenchement de l'alerte : le bilan du blessé peut être donné dans un deuxième temps quand les secours seront sur le site.

Seulement après, un deuxième équipier disponible pourra remonter l'information précise sur l'état du blessé, dès que les opérations décrites aux paragraphes suivants auront été effectuées par l'équipe sur place ;

- L'équipe restante est de deux équipiers : d'abord s'occuper du blessé, le conditionner (comme décrit dans le paragraphe (§1A) sachant que l'alerte sera retardée. Mais il faut être au moins deux pour cette opération. Le blessé conditionné, un équipier pourra alors remonter avec les informations précises ;

- Il n'y a qu'un équipier auprès du blessé : Il fait ce qu'il peut pour conditionner le blessé mais nul n'est tenu à l'impossible et là deux situations se présentent :

- L'équipe lors de la préparation de la sortie a informé un proche ou un membre du club du nom et du lieu de la cavité, de la durée de l'exploration, de l'heure de sortie de la cavité et de l'heure du retour à domicile. Dans ce cas l'équipier restant sait qu'il y aura un déclenchement d'alerte et il aura une approximation du temps à attendre ;

- L'équipe n'a donné aucune information de sortie et de lieu. Dans ce cas il devra soit se résigner à laisser le blessé seul pour aller donner l'alerte, soit attendre le signalement d'une personne proche inquiète d'un non-retour. Situation qu'il ne faut souhaiter à personne.

LE BLESSÉ

I - INSTALLATION ET CONDITIONNEMENT DU BLESSÉ

Il faut tenter de créer une cellule confortable et sécurisante afin de soustraire la victime à l'agression du milieu hostile qu'est le milieu souterrain.

A – PRINCIPES GÉNÉRAUX

Ils sont valables quel que soit le type de victime, accidentée, épuisée voir même pour des spéléos bloqués par une crue, éboulement :

A1) Il faut trouver un endroit suffisamment spacieux, sec, à l'abri des ruissellements, des chutes de pierre (base des puits), sans courant d'air. Ce n'est pas toujours facile, parfois c'est impossible, il faudra savoir adapter. Il faut toujours penser au risque de crue donc choisir en conséquence ;

A2) Il faut isoler du sol. Cela peut se faire en étalant des cordes, des kits vides, constituant ainsi une sorte de matelas, en étendant des couvertures de survie (chaque spéléo doit en avoir une dans son casque), en plaçant des kits vides ou les combinaisons des spéléos qui remonteront. Toutes ces possibilités pouvant être bien sûr associées ;

A3) Il faut isoler de l'air ambiant. Il est toujours possible de monter une couverture de survie en toile de tente au-dessus du blessé, en plaçant une bougie, ou un réchaud à chaque extrémité, cela crée rapidement une ambiance chaude et reconfortante ;

A4) Il faut préparer la victime. En lui desserrant son harnais. En lui ôtant ses vêtements humides (quand cela est possible) et en le rhabillant avec les vêtements secs trouvés sur les spéléos de l'équipe (il y a toujours un tee-shirt ou un col

roulé en surplus sur le dos des spéléos !). En lui enlevant ses bottes et ses chaussettes si elles sont mouillées (les pieds se refroidissent toujours rapidement surtout si les bottes sont un peu serrées). Emballer les pieds avec des morceaux de couvertures de survie (toujours possible).

A5) Il faut réchauffer la victime. Il est vital d'empêcher le refroidissement. En effet, étant immobilisé et affaibli, l'organisme du blessé sera incapable d'assurer sa propre régulation thermique. Il faut le réchauffer par tous les moyens :

- a) En l'enveloppant dans une couverture de survie ;
- b) En créant une ambiance chaude (Cf ci-dessus) ;
- c) En frictionnant les pieds et les mains qui se refroidissent en premiers et/ou le reste du corps quand cela est possible et cela à intervalles réguliers ;
- d) Repenser l'équipement du spéléo en exploration : en plus de la couverture de survie + ficelles), compresses ou autres moyens auto chauffants, bougies + briquet ;
- e) Enfin il faut essayer de réchauffer le blessé par l'intérieur en lui faisant boire quand cela est possible (blessé conscient) des boissons chaudes et des boissons sucrées, par petites gorgées et souvent.

A6) Il faut reconforter la victime en restant en permanence près d'elle, en lui parlant, en la calmant. Même si le blessé est inconscient, il faut quelqu'un auprès de lui, il peut se réveiller à tout moment et il ne doit pas se sentir isolé. Pour les explorations à deux, l'équipier restant devra bien se résigner à laisser le blessé seul pour aller donner l'alerte, sauf si des secours rapides sont prévus en cas de retard (intérêt de la prévention).

B – ADAPTATION DES PRINCIPES DE BASES EN FONCTION DE L'ÉTAT DE LA VICTIME

1) Spéléo épuisé et en hypothermie

- A1 / Toujours possible à réaliser. Mieux vaut porter l'épuisé dix mètres de plus et avoir un endroit confortable pour tous.
- A2-A3 / Toujours réalisables.
- A4 / Toujours réalisable, la victime pouvant être mobilisée.
- A5-A6 / Indispensables, constituent le traitement des états d'épuisement et d'hypothermie. Souvent l'épuisé sera mieux assis que couché, dans ce cas il faut aussi isoler le dos de l'humidité des parois. La victime pourra vouloir dormir. C'est un signe d'aggravation de son état. Il faut la stimuler en lui parlant, en la frictionnant régulièrement. Si l'épuisé s'endort il faut accentuer le réchauffement, en le recouvrant d'habits secs et en le frictionnant vivement. Ne pas oublier les boissons chaudes si possibles sucrées, et l'alimenter selon les disponibilités énergétiques.

2) Spéléo blessé immobile ou inconscient

- A1 / - A2/ - A3 / à entreprendre en s'adaptant.
- A4 / Il n'est pas question ici de déshabiller la victime, sauf si l'on a la possibilité de couper les vêtements ce qui est rarement le cas. Il faudra là aussi avec précaution tenter de dégager le harnais ou tout au moins le desserrer. Le plus important sera de placer le blessé sur le côté (position latérale de sécurité). Pour cela il faudra opérer de la même façon que pour le transport. On pourra maintenir la position en bloquant le blessé avec des kits pleins, un dans le dos, l'autre au niveau de la poitrine.
- A5/A6 / Il est certain que dans un tel cas le rôle des équipiers

est réduit car il n'y a pas grand-chose à faire, sinon d'éviter au maximum le refroidissement en appliquant au mieux les techniques déjà citées. Ecrire cela semble facile, en réalité, la victime peut souffrir, geindre, vouloir bouger..., situation difficile pour les coéquipiers, qui dans une telle situation ne pourrons faire plus.

Chacun pourra trouver dans son expérience le cas particulier, la situation « extra-ordinaire » pouvant rendre impossible l'application des principes énoncés plus haut. Mais cet énoncé n'est pas exhaustif et doit être complété par la connaissance de chacun. Son but réel est de faire prendre conscience aux spéléos qu'il existe des situations inhabituelles dans des circonstances dramatiques auxquelles il sera peut-être un jour confronté, et devant lesquelles son attitude et ses réactions seront déterminantes pour la survie d'un camarade.

II - EXAMEN DU BLESSÉ

L'examen d'un blessé est déjà une affaire de spécialiste, mais il n'est pas demandé aux spéléos de faire un diagnostic. Il est uniquement demandé à ses équipiers de dire ce qu'ils voient en observant la victime du mieux qu'ils le peuvent, afin de fournir des renseignements les plus précis et surtout les moins désordonnés possible.

Toute observation doit permettre de répondre au moins aux 5 QUESTIONS FONDAMENTALES (SSF) complétées par la fiche médicale qui serait incluse dans la trousse de survie individuelle.

- Répond-t-il aux questions ?
- Peut-t-il bouger de partout ?
- A-t-il du mal à respirer ?
- A-t-il un pouls au poignet ?
- A-t-il une lésion évidente ?

Le blessé répond-t-il aux questions ?

Il faut interroger la victime en lui parlant fort et distinctement et en insistant :

Cas 1 : Le blessé est conscient, il répond aux questions ou bouge et tente de répondre ;

Cas 2 : Le blessé est inconscient, il ne répond pas aux questions et ne réagit pas.

Il faut savoir qu'il peut être inconscient au moment de l'examen mais qu'il peut se réveiller plus tard.

Le blessé peut-il bouger de partout ?

Dans le cas 1 : La victime pourra répondre elle-même : lui demander où elle a mal, si elle peut bouger les membres inférieurs, si elle a des fourmis dans les jambes et si elle sent bien quand on les touche. Le blessé pourra orienter vers les endroits atteints ce qui permettra de répondre à la question 5. Dans le cas 2 : Le blessé est inconscient. Il est immobile sans aucune réaction.

Le blessé a-t-il du mal à respirer ?

Dans le cas 1 : la victime peut indiquer si elle présente une gêne ou une douleur en respirant. Il faut malgré tout regarder si la respiration est rapide (comme si le blessé était essoufflé) ou si elle est lente ou saccadée.

Dans le cas 2 : il faudra regarder si la victime respire réellement. Pour cela il faut regarder s'il y a des mouvements de la poitrine. On peut également mettre la main sur la poitrine pour voir si elle bouge. On peut également en approchant la joue de la bouche et du nez du blessé tenter de

percevoir le souffle chaud de la respiration même si elle est faible.

Le blessé a-t-il un pouls au poignet ?

C'est le moment d'apprendre à trouver le pouls si vous ne savez pas le faire. (Intérêt d'une formation secouriste).

Dans le cas 1 : le blessé étant conscient il a un pouls. Il est intéressant de le prendre quand même car suivant l'état du blessé le pouls pourra être plus ou moins fort, plus ou moins rapide. (Renseignement très utile).

Dans le cas 2 : le blessé inconscient peut avoir un pouls bien marqué, mais il pourra être aussi très faible difficile à trouver sans pour autant que la victime soit sans vie.

Le blessé a-t-il une lésion évidente ?

Seule l'observation permettra de constater les lésions ;

- Les plaies et contusions pourront être soit évidentes, soit signées par la présence de sang, mais masquées par les vêtements (à rechercher) ;

- Les fractures peuvent pour certaines être révélées par une déformation d'un ou plusieurs membres, mais il peut ne pas y avoir de déplacement et seule la douleur intense sera un élément d'orientation mais seulement chez le blessé conscient. Si le blessé est inconscient il faudra se contenter de la seule observation.

C'est muni de tous ces renseignements que le ou les spéléos devant donner l'alerte pourront partir. Ils pourront ainsi fournir des informations objectives sur l'accident et l'état de la victime, à l'équipe médicale et au conseiller technique.

L'alerte donnée, le blessé conditionné, la cellule de survie créée, il faut organiser l'attente :

- Présence permanente auprès du blessé (A1-A6), prévoir une rotation des équipiers ;
- Gérer l'éclairage, en gardant le minimum d'éclairage (une seule lampe allumée à minima en alternant les lampes) ;
- Gérer les sources de chaleur (bougie, éventuellement réchaud, compresses chauffantes ...) ;
- Regrouper les ressources alimentaires du groupe, répartir et rationner ;
- Gérer les boissons, boire régulièrement (on se déshydrate même en atmosphère humide), boisson chaude aussi si possible ;
- S'isoler du mieux possible du sol (kit, cordes), des parois, (position « tortue » avec couverture de survie en se regroupant en contact, mais penser aussi à mobiliser son corps pour éviter l'engourdissement ;
- Garder le contact entre les équipiers, se stimuler pour le moral et gérer au mieux l'attente des secours. Ne jamais se séparer.

Personne ne peut prévoir ses propres réactions dans de telles circonstances, il est donc important de connaître les grands principes de la conduite à tenir en cas d'accident et du comportement à avoir afin d'éviter toute panique et tout désordre qui se font toujours au dépend de l'accidenté.

Au terme de cette article, il apparaît que même si l'accident est rare, quand il arrive, des éléments de prévention et compléments d'équipements simples, peuvent rendre moins difficile la gestion de la « cellule sinistrée » :

- Éviter les explorations en solo ou à deux ;
- Informer impérativement un proche (idéalement un référent spéléologue) de toute sortie en milieu souterrain.

Nombre d'équipier, nom de la cavité, le lieu d'entrée prévu, le lieu de parking prévu, les fourchettes d'heure d'entrée et d'heure de sortie, les prévisions de retour à domicile, téléphone, **ET** informer de la fin de l'activité ;

- Dans l'équipement personnel, une couverture de survie avec 2 m de cordelette 2mm ;

- Dans l'équipement collectif, ce qui ne se fait pas, mais pourquoi pas ! dans le fond de chaque kit, pourquoi ne pas prévoir une pochette étanche, avec un matériel léger de point chaud : 1 ou 2 bougies plates, briquet, une couverture survie, une cordelette, des petits moyens de fixation, pochette survie laissée immuable dans chaque kit... Pourquoi pas !

L'idée : si chaque spéléo a sa couverture de survie, son bout de ficelle, si chaque spéléo à ce petit matériel, il sera toujours possible de créer une cellule de survie, à tout moment dans une cavité.

Par exemple : équipe de 4 + 4 kits = 8 couvertures de survie + 10m de cordelette + agrafes, 4 bougies et briquets

La littérature propose de nombreux modèles de kit survie, chacun y trouvera une idée, en sachant que cela doit se placer dans son équipement personnel, au même titre que son matériel technique.

- Une formation secourisme pour tout spéléo serait souhaitable et conseillée.

Il n'y a pas de petite exploration. Cela n'arrive pas qu'aux autres

Tout spéléologue en exploration peut être touché par une « situation difficile », même si cela semble improbable ou peu probable, il est important de prendre toutes les mesures préventives et d'être prêt à toute éventualité, plutôt que de simplement espérer que cela n'arrivera pas.



Trousse de secours-survie individuelle (TSSI)

D' André Ballereau

De l'intérêt que chaque spéléologue possède une trousse de secours et survie individuelle minimaliste et peu encombrante.

Une mini trousse de survie doit être conçue peu encombrante, ce qui est essentiel dans un environnement où chaque gramme compte. Les spéléologues doivent déjà transporter de l'équipement pour leur exploration. Une trousse compacte et légère leur permettrait d'ajouter une précaution supplémentaire sans alourdir leur charge.

L'environnement souterrain expose les spéléologues à des risques de blessures et d'accidents, rares, mais toujours possibles. Dans ces conditions, disposer d'une mini trousse de survie individuelle permettrait à chaque spéléologue isolé d'être autonome et de se prodiguer des premiers soins rapidement en cas de blessure mineure.



Modèle Sensiplast avec l'aimable autorisation de Lidl



La capacité à désinfecter une plaie, appliquer un pansement, immobiliser une articulation blessée, ou encore se protéger contre l'hypothermie avec une couverture de survie, se réchauffer, s'alimenter, en cas d'isolement ou d'épuisement. Mais le spéléo étant rarement seul, l'idée de mutualiser les mini trousse de survie au sein de l'équipe de spéléologues renforce la sécurité collective. En mutualisant les ressources, chaque membre de l'équipe peut contribuer à la prise en charge d'un blessé ou d'une situation critique. Cela permettrait de créer un « point chaud survie » où les compétences et les fournitures sont partagées pour une intervention plus efficace.

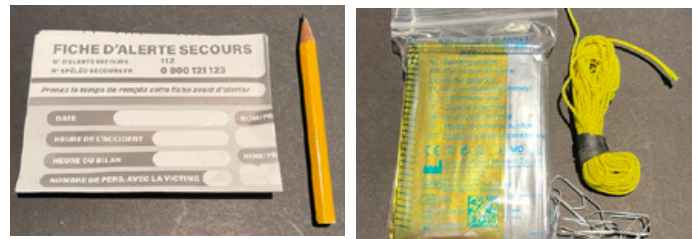


Photo Jacques Fraiche (ASHM), montage photo ASHM

Enfin, la préparation à une situation de survie est une partie intégrante de la sécurité en spéléologie. Les environnements souterrains présentent des défis uniques qui nécessitent une planification et une anticipation adéquates. Une mini trousse de survie prévue pour être utilisée dans des circonstances inhabituelles telles qu'un retard, un accident ou une blessure, est un outil essentiel pour assurer la résilience et la sécurité des spéléologues.

En conclusion, chaque spéléologue devrait être encouragé à posséder une mini trousse de survie individuelle, non seulement pour sa propre sécurité, mais aussi pour renforcer la sécurité de toute l'équipe. La prévoyance, la préparation et l'autonomie sont des éléments clés pour une exploration souterraine réussie.



TROUSSE INDIVIDUELLE SOIN SURVIE - (KISS) - 280g - 15 x 10 x 5		MUTUALISATION DES TROUSSES INDIVIDUELLES si...		REMARQUES - ELEMENTS DE DISCUSSION
		2 SPELEOS	3 SPELEOS	
	FICHE D'ALERTE - CRAYON	2	3	4 fiches permettrons plus facilement le suivi d'un blessé il y en aura toujours un qui écrit ! crayon :
	CORDELETTE (4m)	8m	12m	offre suffisamment d'option de support pour le point chaud
	THROMBONES (5)	10	15	suffisant pour le maintien
	COUVERTURE DE SURVIE LEGERE (1)	2	3	permettent un point chaud plus confortable
	BOUGIES PLATES (2)	4	6	le nombre permet un meilleur réchauffement et durable
	BRIQUET (1)	2	3	il y en aura toujours un qui allume !
	BARRES ENERGETIQUES (2)	4	6	assure un meilleur soutien énergétique
	LINGUETTES DESINFECTANTES (3)	6	9	meilleure qualité de la désinfection et nettoyage des plaies
	COMPRESSES (2)	4	6	meilleurs qualité des pansements, du compressif et/ou renouvellement
	BANDE type NYLEX (1) - Elastoplaste (50cm)	2	3	meilleurs qualité efficacité des pansements, des contentions
	coheband	100 cm	150 cm	utile, pour stabiliser entorse, bloquer un membre; tenir un pansement ...
	COMPRISES DOULEUR (à évaluer)	1	3	pour petite fixation colle mal si humidité
		double quantité	triple quantité	AUTOADHERENT pas de problème avec humidité
				à réfléchir, le choix le plus judicieux

PONCHO SURVIE Réversible

D^r André Ballereau

Réunion CoMed - Congrès FFS Sorèze 18 mai 2024

D^r Jean-Pierre Buch, relecture collective

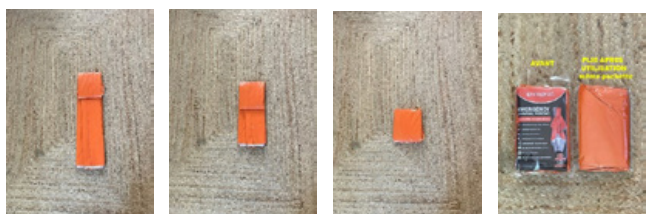
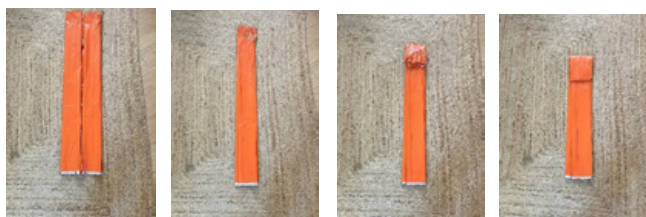
Réversible – réutilisable (en respectant le modèle de pliage)
80 gr – 13 cm x 10 cm
Lot de 4 – Prix unitaire 5€



Photo avec l'aimable autorisation
du fabricant aZengear.
www.azengear.com



Mode de pliage



Participants CoMed : Brigitte Aloth, Marie-Françoise André, André Ballereau, Jean-Marie Briffon, Jean-Pierre Buch, Jean-Noël Dubois, Claire Falgayrac, Pierre-Yves Kneicht, Laure Lombard, Guy Valentin.

Participants externes : Mme Ballereau, Fred Bonacossa, Nathalie Loza.

Ce compte rendu globalise tout ce qui a concerné la CoMed durant tout ce congrès : réunion, stand, échanges et contacts divers sur le stand, en assemblée générale en conférence, sortie sous terre.

Nous avons le grand plaisir d'accueillir à la réunion d'aujourd'hui plusieurs personnes :

- André Ballereau , ancien président de la CoMed 1981-1982 et son épouse ;
- Laure Lombard, médecin ORL toulousaine, initiatrice canyon, ancienne plongeuse mer et médecine hyperbare, qui accepte de prendre le poste de médecin au CA du CSR Occitanie ;
- Pierre-Yves Kneicht, qui nous vient de l'île de la Réunion, infirmier, moniteur canyon ;
- Fred Bonacossa, Grand électeur PACA, qui a toujours été intéressé par les travaux de la CoMed et que nous connaissons bien ;
- Nathalie Loza, membre du CA fédéral, secrétaire fédérale, qui vient voir nos travaux.

Bienvenue à vous tous dans cette réunion d'étape de la commission. On rappelle que la réunion plénière se tiendra du 9 au 11 novembre prochain sur le secteur de la grotte de Foissac.

Nous aurons l'occasion d'échanger également durant le congrès avec Claire Goudian, ancienne de la CoMed, une nouvelle, Claire Gazengel, néphrologue, récemment élue médecin du CDS 46 (Lot), que nous retrouverons à Foissac, et Marie Triquet auteure de la thèse sur le risque infectieux.

L'ordre du jour balaye de manière très synthétique les sujets récents, en cours et à venir.

Nouvelles plaquettes

Quatre nouvelles plaquettes ont été imprimées et présentes sur le stand aujourd'hui : risque infectieux, gaz carbonique, stress post-traumatique, stress aigu. Une cinquième, le risque infectieux destiné aux médecins généralistes n'a pas été imprimée mais elle est téléchargeable sur le site.

Le décompte des plaquettes montre que certaines sont épuisées et qu'il faudrait relancer l'impression.

Ce qui est un budget notable...

Envisager une communication fédérale, par exemple dans la Cordelette, pour promouvoir ces plaquettes.

Il faudra corriger certaines plaquettes, comme celle du certificat médical, au moins sur le site en attendant de réimprimer la plaquette.

Étude accidentologie

Brigitte et Jean-Pierre ont analysé les données de l'assurance fédérale, l'article est finalisé, il paraîtra dans le prochain bulletin « classique », en fin d'année (en fait ce numéro même).

Projet cardio Holter

Le Dr Pillard nous a précisé quelques éléments et attend notre réponse. Loïc et Patrick n'ayant pas répondu nous allons les solliciter de nouveau pour avoir leur avis technique. Le financement sera à demander pour 2025 (10 000 €). Un échantillon d'une dizaine de personnes est envisagé, ce qui paraît peu pour être significatif, mais qui peut être un bon test pour savoir s'il faudrait aller plus loin.

Nous avons déjà eu un spéléo qui s'est porté volontaire pour l'étude après avoir eu la pose de deux stents coronaires.



Projet maladies chroniques

Ce projet vise à recueillir les stratégies d'adaptation d'une personne ayant une pathologie chronique, invalidante, permettant de pratiquer la spéléo, le canyon ou la plongée. Laurent Mangel pourra faire le développement de notre étude quand nous aurons rédigé le questionnaire. Mais il est très occupé pour l'instant, il ne faudra pas être pressé. Ça nous laisse le temps d'écrire le projet.

Il faudra inclure le handicap, en particulier le port de prothèses de membre (amputation tibiale rencontré à St Martory) ou trouble neurologique (descente de puits assurée avec un shunt ou équivalent pour une personne ayant des absences).

AXA Assistance

Suite à des dysfonctionnements lors de demandes d'assistance à l'étranger, notre assureur AXA a invité la FFS à visiter son service médical d'assistance à Malakoff en région parisienne.

Dominique Lasserre (commission Assurances), Laurent Mangel (informaticien fédéral), Jean-Pierre Buch et deux représentantes de notre courtier Gras-Savoie, ont donc visité ce service le 26 avril dernier. Un article sera fait pour le bulletin.

Marie-Françoise signale également qu'une consultation dans un service de maladies infectieuses de CHU peut être réalisé avant un départ en expédition.

Fiche de contact avec accidenté

Dans la foulée, la fiche de recommandation pour les expéditions créée avec la CREI a été complétée avec quelques données de santé.

Un projet de fiche médicale qui pourrait être envoyée à une personne ayant eu des lésions corporelles déclarées à l'assurance est envisagé. Cette solution paraît nettement plus réalisable que suite à un secours. On pourrait donc avoir des données médicales plus précises. À savoir ensuite dans quelle mesure nous pourrions les utiliser...

CoMed réunionnaise

Suite à différents échanges avec Pierre-Yves Kneicht, ici présent, à propos de la leptospirose, il nous informe qu'une commission médicale s'est créée récemment à La Réunion. La pratique est essentiellement du canyon vertical, donc peu de sauts ou toboggans, et par conséquent peu d'accidentologie dans l'ensemble.

La spéléo se pratique dans les tubes de lave, qui posent un problème d'instabilité avec des risques d'effondrement de trémie et des difficultés d'équipement de puits dans une roche fragile (équipement avec des fers à béton...).

Globalement la pratique s'intensifie, mais plutôt par des non fédérés.

Ils sont très intéressés par notre publication car ils veulent faire une campagne d'information sur cette pathologie avec une affiche ou autre. L'idée de faire une plaquette qui remplacerait celle d'Imaxio est à creuser.

Pierre-Yves nous signale la possibilité d'avoir une balise de déclenchement de secours par voie satellitaire, pour un coût entre 200 et 500 €. C'est une solution très intéressante en milieu non ou peu couvert par les réseaux téléphoniques.

Trousse de secours

André Ballereau nous présente un projet personnel de trousse individuelle : pochette contenant un minimum de matériel, dont le principe fondateur serait la redondance avec les coéquipiers. Si chacun a une trousse identique, un point chaud peut être monté rapidement. La pochette elle-même est vendue dans une célèbre enseigne discount pour 0,99 euros ! Le coût final est donc très limité.

Un article sera fait pour le prochain bulletin en complément du document qu'il a rédigé.

Pour mémoire, ce sujet est récurrent, la question nous est souvent posée. Nous accompagnons d'ailleurs une thèse en cours à ce sujet d'Emma Gros Lambert, nous avons la plaquette CoMed, et le tout nouveau livret du PSMI contient également une proposition de trousse.



Publications

Le bulletin thématique de CoMed-Infos sur la leptospirose est prêt à être publié dans les jours qui viennent, il a été diffusé pour validation, il ne reste plus qu'à rajouter les annexes.

Le bulletin classique sortira en fin d'année comme d'habitude, le sommaire provisoire est présenté.

La newsletter L'Écho du Stétho fera un retour sur l'actualité de la commission avant les vacances.

Réunion de novembre 2024

La réunion plénière annuelle aura lieu du 9 au 11 novembre

prochain, dans les environs de la grotte de Foissac, dont la visite sera au programme de la réunion.
Il va falloir commencer à chercher un site d'hébergement...

Règlement intérieur

L'actualisation du RI a été validée par le dernier CA fédéral.
Pour mémoire, le RI CoMed est en même temps le règlement médical fédéral.

Stand CoMed

Le stand a été tenu pour les congrès Occitanie, Auvergne-Rhône-Alpes et le national actuel.



Prochaine olympiade

L'élection des prochaines directions de commission aura lieu en septembre par le CA fédéral.

Une information sera à lancer sur la liste medic. Jean-Pierre et Marie-Françoise sont prêts à se représenter...

Élection du CA fédéral

L'assemblée générale a élu un nouveau CA et un nouveau président, David Bianzani.

Côté médical, notre ami Jean-Noël Dubois a été brillamment réélu au poste réservé de médecin et il garde la charge de coordinateur du pôle Santé-Secours. Bravo !!

Sujets et questions recueillis lors des échanges sur le stand

1) Gestion du stress sous terre

Le CDS 65 et le club Spéléo Nature Et Canyon (SNEC) ont initié une étude sur la gestion du stress chez des lycéens en terminale lors d'un stage de découverte géologique. Ces deux sujets faisaient partie du programme de SVT et peuvent être utilisés pour le « grand oral ». Ils nous demandent des conseils sur leurs résultats et comment aller plus loin. Le résultat de cette expérience sera diffusé au CT CoMed pour réflexion. JM. Briffon avait d'ailleurs envisagé une étude similaire il y a quelques temps.

De manière synthétique on observe une élévation de la fréquence cardiaque et de la tension artérielle systolique à l'entrée du boyau ayant servi à l'expérience (parcouru sans lumière) ainsi qu'à la sortie.

Un questionnaire psychologique a été utilisé à l'entrée et à la sortie.

Il nous faudra des précisions complémentaires pour donner un avis.

Le contact est Laurent et Geneviève Rigou du SNEC (genevieverigou@orange.fr).

2) Radon

Florian Rives du SNPSC nous signale qu'une étudiante de l'université de Savoie, Iris Aubert, fait une thèse sur le radon dans les grottes. À contacter.

3) Fiches de prévention

- Changer les modalités du certificat médical ;
- Spéléo et canyon au féminin : une pratiquante nous signale que les coupes menstruelles (cupule intravaginale récoltant le sang) peuvent également donner des chocs septiques comme les tampons d'après une étude de l'ANSES (<https://www.economie.gouv.fr/dgccrf/produits-dhygiene-feminine-focus-sur-les-coupes-menstruelles>). Il faudra modifier la fiche ;
- Trousse de secours : une pharmacienne nous signale que les comprimés Lyoc ne sont pas conseillés car ils peuvent se désagréger et donner des produits toxiques. Remarque à creuser pour plus d'information ;
- Une demande nous a été faite par le groupe mixité de la fédération, faire une fiche ou un article complet sur la grossesse et le post-partum et nos activités, en particulier pour la reprise d'activité. Jean-Pierre avait déjà répondu par courriel, mais le sujet est intéressant d'autant que la proportion de femmes a augmenté à la FFS (29 % en 2023) ;
- Autres propositions : une fiche sur les chauves-souris, un travail sur les échauffements à faire avant de rentrer sous terre (un article a déjà été fait sur la préparation physique de la reprise d'activité et un sur la proprioception), une fiche destinée aux médecins généralistes sur les accidents de plongée rencontrés en consultation.

Sortie spéléo

En petit comité nous visitons la grotte de Cibelle sur la commune de Villeneuve-Minervois.

Son inventeur, Jean-Pierre Perramond, nous accompagne et nous commente cette très belle cavité, où le faible développement est compensé par un concrétionnement d'une grande richesse.



Laissons Jean-Noël nous raconter la sortie.

Lundi 20 mai 2024

Spéléo, visite ; Grotte de Cibelle — Villeneuve-Minervois —
I Topi Pinnuti (ITP) et *Spéléo Corbières Minervois* : Jean-Noël
DUBOIS

Spéléo Corbières Minervois : Christophe BES, Dominique BLET,
Véronique MASSA

Société Cévenole de Spéléologie et de Préhistoire SCSP : Jean-
Pierre BUCH, Guy VALENTIN

Spéléo Club de l'Aude : Jean-Pierre PERRAMOND



TPST : une heure et trente minutes

Profitant du Congrès/AG FFS à Sorèze, les amis de la CoMed ont souhaité visiter Cibelle. La CoMed avait tenu ses Journées annuelles dans la région en novembre 2013 mais Jean-Pierre et Guy ainsi que Dominique (qui n'avait pas intégré la CoMed à l'époque), n'avaient pu participer à la visite organisée par Jean-Marie la veille des Journées. Nous étions des topis Anne-Marie, Albert, Véronique et Jean-Noël (sortie du 8 novembre 2013).



Jean Pierre Perramond – l'inventeur et gestionnaire de la cavité - contacté par Dominique s'est gentiment proposé pour nous accompagner. Cela était nécessaire car d'une part la cavité est protégée par une double porte bien blindée et JN et Véronique auraient bien été incapables de retrouver l'entrée. Thérèse, la femme de Dominique, nous accompagnera dans cette visite plutôt touristique. Ainsi que Christophe, président du SCM, connaissant bien la cavité mais y retournant pour le plaisir des yeux.

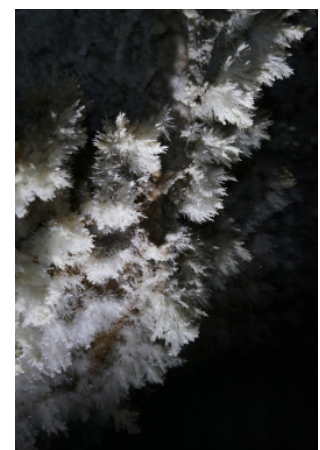
Jean Pierre limite de façon assez drastique les visites de la cavité, quelques visites par an, ainsi que pour les JNSC et lors de demandes de scientifiques.

Une piste partant de Villeneuve-Minervois qui nous amène

sur les hauteurs est de la vallée de la Clamoux – presque en face, un peu plus au nord, il y a le Gouffre de Cabrespine. Une marche d'approche pentue que nos visiteurs de 2013 ne reconnaissant absolument pas nous amène à l'entrée. Jean-Pierre nous explique alors l'historique de la cavité. Lors d'une partie de chasse il a repéré l'entrée de la cavité le 21 janvier 2007. Un trou fraîchement creusé par un blaireau exhalait un violent courant d'air chaud. L'exploration s'est effectuée deux jours plus tard.



Le passage resserré de l'entrée - il faut se baisser sur 50 cm pour entrer... - et la descente d'un éboulis équipé d'une main-courante d'une dizaine de mètres de long sont les seules difficultés de cette cavité qui développe plus d'une centaine de mètres de longueur. Là les souvenirs reviennent ! Elle se compose d'une grande galerie régulière et plate de quatre à huit mètres de large et autant de haut. Au bout d'une trentaine de mètres, les parois se couvrent de fines aiguilles d'aragonite qui forment des bouquets de plus en plus gros au fur et à mesure de l'avancement.



Sur la gauche Jean-Pierre a déposé un morceau de tissu sur lequel nous voyons évoluer quelques isopodes qui semblent être des *Trichonoscidae oristoncus* (ressemblant du moins à ceux observés en Corse) mais nous n'avions aucun moyen de prélèvement. À noter que nous n'avons pas fait d'autres observations dans la cavité.

Nous marchons sur d'anciens gours recalcifiés où l'on trouve quelques coupelles. Les dépôts noirs, qui semblent être du manganèse, sont très abondants par endroits. Cela aurait coloré de manière spectaculaire l'aragonite massive, aciculaire

ou coralloïde en noir. Dominique passionné de géologie envisage d'y revenir pour faire des prélèvements. Cerise sur le gâteau, dans l'alcôve située en fin de parcours, pendent du plafond de nombreuses stalactites couvertes de concrétions dites « en brosse à dents ».

Une galerie féérique et bien préservée.

Une photo de groupe et c'est le retour.

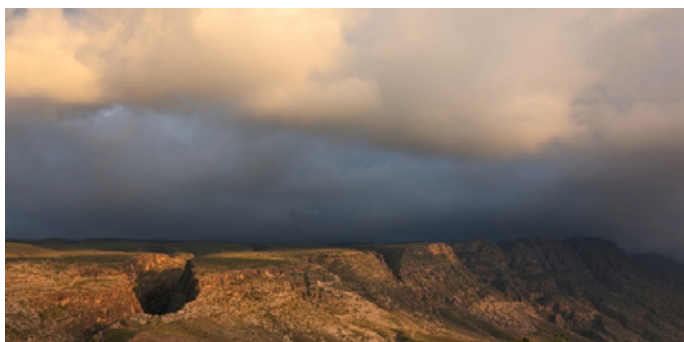


Le fantôme de Cibelle...!!



Expédition Köytendag Turkménistan 2023 Compte-rendu médical

D' Philippe Auriol



Le Turkménistan n'est pas une destination médicale à risque : il n'y a pas de maladie particulière et depuis 2010, l'OMS, Organisation mondiale de la santé, l'a déclaré exempt de paludisme et c'est tant mieux, car la présence de moustiques a été constatée de tous.

Les grottes que nous avons visitées sont vastes et contiennent peu de chiroptères.

La principale difficulté est la distance entre nos lieux d'explorations et un centre de soins suffisamment performant (Ashgabat regorge de centres hospitaliers modernes, mais est à deux jours de route de notre camp de base).

Comme souvent lors des voyages en terre étrangère, le séjour a commencé par des touristas éparses dans l'équipe, de façon étalée dans le temps sur une semaine, chacun bénéficiant d'un accès privilégié aux toilettes 24 à 48 h durant.

L'expédition a été confrontée rapidement à un accident d'une banalité déconcertante, mais aux conséquences qui auraient pu être dramatiques.

Un des membres de l'équipe a emporté avec lui, lors d'une chute sur un plan incliné, une pierre de 100 kg qu'il a finalement amortie sur son hypocondre droit.



La présence d'un échographe ultra-portable a permis de médicaliser le suivi de l'évènement par des FAST-écho répétées qui n'ont pas mis en évidence d'hémorragie digestive, ni d'épanchement pulmonaire, ni cardiaque.

Cet appareillage est parfaitement adapté et désormais indispensable pour compléter l'examen clinique en zone retirée.

La victime a toutefois dû être finalement rapatriée quand les stocks d'antalgiques n'ont plus suffi à obtenir atténuation des douleurs et un sommeil réparateur.

La législation turkmène n'autorise pas le transport d'opiacés et les antalgiques à notre disposition étaient uniquement de palier 1. Le bilan scanographique réalisé en France confirmera l'absence d'hémorragie digestive et mettra en évidence plusieurs fractures de côtes étagées, cause de la douleur et d'une atélectasie pulmonaire secondaire.

La chute a impacté également notre interprète qui, en sautant pour éviter la pierre, a subi une dermabrasion sur 15 cm de son avant-bras droit. Les soins locaux de type cuivre/zinc ont permis une parfaite cicatrisation en 2 semaines.

Enfin, notre guide a lui aussi souffert avec une légère entorse du genou pour laquelle nos soins ont été refusés et remplacés par un cataplasme local qui a donné toute satisfaction à la victime. Au bout d'une semaine notre guide ne boitait plus.

Aucun autre souci de santé n'a été rapporté et finalement, les blessures observées sont inhérentes à l'activité de promenade en nature bien plus qu'au lieu ou à la spéléologie en elle-même.

Le Turkménistan ne nécessite pas de mesure médicale particulière sinon la prise de conscience que les soins spécialisés sont difficiles d'accès et que la prudence doit être de mise dans la pratique de la spéléologie et de la randonnée.



Photographies Jean-Marie Briffon



Notes de lecture

D' Jean-Pierre Buch

Où l'on se pique de prédire la maladie de Lyme chronique

D' Alessia Melzani, JIM 11-12-2023

https://www.jim.fr/medecin/actualites/medicale/edocs/ou_lon_se_pique_de_predire_la_maladie_de_lyme_chronique_199928/document_actu_med.phtml

Cet article présente l'étude LymeProspect, qui cherche à identifier des facteurs prédictifs d'une maladie chronique, le syndrome post-borréliose de Lyme (PTLDS), survenant après une maladie de Lyme traitée par antibiotiques et de savoir si cette chronicité est liée ou non à l'infection.

Les patients ont été suivis pendant un an, au nombre de 1135 dont 1076 avec un érythème migrant et 59 une borréliose disséminée. Parmi ces patients, 295 ont développé des symptômes persistants (26 %).

L'étude conclut en suggérant que les symptômes persistants après une borréliose ne sont pas le plus souvent liés directement à celle-ci mais attribuables à des facteurs non spécifiques tels que dépression, anxiété, absentéisme au travail, troubles cognitifs, perception négative de la maladie, fonctionnement physique et social altéré.

Les facteurs biologiques n'ont pas été contributifs à part une baisse de l'interleukine 10, ce qui interroge un éventuel rôle immunitaire.

L'étude pourrait ouvrir sur de nouvelles pistes étiologiques et thérapeutiques de cette maladie encore bien mystérieuse.

Référence de l'étude :

Vrijmoeth HD, et al. Determinants of persistent symptoms after treatment for Lyme borreliosis: a prospective observational cohort study. *EBioMedicine*. 2023 Oct 13:104825. doi: 10.1016/j.ebiom.2023.104825.

La Chute (1956)

Albert Camus.

Au hasard d'une lecture, j'ai trouvé les paroles suivantes.

« Les soutes, les cales, les souterrains, les grottes, les gouffres me faisaient horreur. J'avais même voué une haine spéciale aux spéléologues, qui avaient le front d'occuper la première page des journaux, et dont les performances m'écœuraient. S'efforcer de parvenir à la cote moins huit cents, au risque de se trouver la tête coincée dans une goulet rocheux (un siphon, comme disent ces inconscients) me paraissait l'exploit de caractères pervers ou traumatisés. Il y avait du crime là-dessous ».

Écrit en 1955, ce texte évoque sans doute l'exploration du gouffre de la Pierre Saint-Martin au vu de la profondeur avancée et de l'époque. Il reprend tous les poncifs habituels à propos des spéléos, inconscients, fous ou pervers... Mais est-on mieux considéré aujourd'hui, cela reste à voir...

Le personnage qui s'exprime ainsi dans le long du monologue qui occupe tout le roman, est assez antipathique, au moins au début du roman, là où se situe cette diatribe.

Albert Camus pensait-il la même chose ? Nul ne le sait. Mais au pire si c'était vrai, cela n'enlèverait rien à ce génial écrivain, philosophe, intellectuel engagé, dramaturge, prix Nobel de littérature en 1957 qui nous a laissé des pages inoubliables. Comme ce roman médical d'une épidémie, *La Peste*, évocation du nazisme et préfiguration du SIDA ou de la Covid-19...

Fascinantes chauves-souris, leur tolérance à des virus mortels pour les humains

Élodie Monchâtre-Leroy, 25/03/2024

https://theconversation.com/fascinantes-chauves-souris-leur-tolerance-a-des-virus-mortels-pour-les-humains225722?utm_medium=email&utm_campaign=La%20lettre%20de%20The%20Conversation%20France%20du%2025%20mars%202024%20202918729643&utm_content=La%20lettre%20de%20The%20Conversation%20France%20du%2025%20mars%202024%20202918729643+CID_1a2be7da96ea4018263f3dd5c7303514&utm_source=campaign_monitor_fr&utm_term=Fascinantes%20chauves-souris%20leur%20tolerance%20des%20virus%20mortels%20pour%20les%20humains

Le système immunitaire des chauves-souris leur permet de tolérer un grand nombre d'agents pathogènes, dont un certain nombre de virus comme les fameux coronavirus, qui peuvent être mortels pour l'être humain.

Les 1 400 espèces de chauves-souris connus dans le monde ont cependant des caractéristiques différentes d'une espèce à l'autre.

Le point commun entre elles serait leur vol battu et non plané, qui consomme beaucoup d'énergie, libérant des composés oxydants délétères. Les chauves-souris se seraient adaptées à ces composés, les mêmes qui sont produits lors d'une infection virale.

La réponse immunitaire est liée à l'interféron, dont les chauves-souris ont un taux permanent très élevé, leur permettant une réaction immédiate face à un agent pathogène. Mais le système immunitaire de la chauve-souris possède une régulation de cette réponse immunitaire afin d'éviter « l'orage cytokinique » qui atteint tout l'organisme de manière délétère.

Cette tolérance immunitaire n'est cependant pas élucidée complètement à ce jour. L'idée générale est un équilibre entre une réaction immunitaire forte mais contrôlée pour ne pas être excessive. Cet équilibre pourrait expliquer la plus grande longévité des chauves-souris par rapport aux autres mammifères et l'absence de tumeurs, sans doute par une plus grande capacité à réparer l'ADN, capacité ne diminuant pas avec le temps.

La médecine humaine pourrait grandement bénéficier de cette recherche...

Les chauves-souris, source inépuisable de virus dangereux pour les êtres humains ?

Eric Leroy, 20/03/2020.

<https://theconversation.com/les-chauves-souris-source-inepuisable-de-virus-dangereux-pour-les-humains-134332>

Les zoonoses, maladies transmises par les animaux, seraient à l'origine de 75 % des maladies infectieuses émergentes en population humaine depuis le début du XXe siècle. Toutes les espèces animales hébergent un très grand nombre d'agents pathogènes et sont alors qualifiées de « réservoirs », tout particulièrement les chauves-souris.

Les animaux peuvent être malades ou non (porteurs sains), par contre les maladies peuvent être très graves voire mortelles chez l'être humain.

Concernant les chauves-souris, le mode de vie en colonies de très nombreux individus favorise la contamination collective, la multiplicité des espèces favorise les échanges avec d'autres espèces animales mais aussi avec la population humaine

par l'intermédiaire des bâtiments ou des cultures. Et puis consommer des chauves-souris reste très apprécié dans certaines régions du globe (Afrique, Asie). Plus de 60 virus ont été détectés chez les chauves-souris comme la rage (lyssavirus), les coronavirus, les fièvres hémorragiques (Ebola, Marburg).

Optimiser la prévention cardiovasculaire avec 8 000 pas quotidiens

D^r Robert Haïat, 02/11/2023

<https://www.jim.fr>

On parle beaucoup du nombre de pas à faire quotidiennement pour améliorer la prévention, en particulier cardiovasculaire. Mais combien de pas faut-il concrètement ? Les chiffres varient d'un article à l'autre et le chiffre de 10 000 pas est souvent avancé sans preuve scientifique solide.

Le travail cité dans cet article fait référence à une méta-analyse de douze études portant sur plus de 100 000 patients. En résumé, l'amélioration des décès toutes causes confondues est notée à partir de 2 600 pas par jour et 2 800 pour la prévention des maladies cardiovasculaires. Le maximum de bénéfice est atteint respectivement à 7 200 et 8 800 pas. Une cadence de marche rapide amène un bénéfice supplémentaire par rapport à une cadence plus lente. Voilà qui apportera une précision utile en termes de prévention.

Référence de l'étude : Stens NA, et al. Relationship of Daily Step Counts to All-Cause Mortality and Cardiovascular Events. *J Am Coll Cardiol.* 2023 Oct 10;82(15):1483-1494. doi: 10.1016/j.jacc.2023.07.029.

Peut-on mourir d'être suspendu la tête en bas ? Ce que disent les études

Auriane Polge, Sciences et vie, 7/04/2024.

<https://www.science-et-vie.com/corps-et-sante/peut-on-mourir-detre-suspendu-la-tete-en-bas-ce-que-disent-les-etudes-131588.html>

L'article fait référence au décès d'un spéléologue américain en 2009 dans la grotte de Nutty Putty (Utah) après s'être coincé tête en bas dans un boyau incliné à 70°.

La cause du décès manque d'explication physiopathologique mais semble être une insuffisance cardiaque par surcharge volumique sanguine cardiaque selon une étude de 2005, plutôt qu'une cause cérébrale et pulmonaire. Les personnes âgées ou porteuses d'une maladie cardiovasculaire semblent fragilisées sur ce point.

On constate également un œdème et des pétéchies des parties molles déclives (tête, face, tronc, membres supérieurs).

D'autres facteurs ont été envisagés qui pourraient être mineurs : asphyxie positionnelle, désamorçage cardiaque par baisse du retour veineux, diminution de l'apport d'oxygène au cerveau, réponse des sinus carotidiens, etc.

Ces cas peuvent se rapprocher du syndrome du harnais où la tête est également en position basse. Il n'est pas interdit d'y rajouter des facteurs d'épuisement et de stress.

L'auteure signale ce danger dans les activités sportives telles que la spéléologie et l'alpinisme.

Schäfer, A.T. (2005). Death in a Head-Down Position. Dans Tsokos, M. (eds) *Forensic Pathology Reviews*. Forensic Pathology Reviews, vol. 3. Humana Press. <https://doi.org/10.1007/978-1-59259-910-3>

Taylor Momsen mordue par une chauve-souris en plein concert : au fait, comment attrape-t-on la rage ?

20 minutes, Anissa Boumedienne 03-06-2024.

<https://www.20minutes.fr/tempo/4094274-20240603-taylor-momsen-mordue-chauve-souris-plein-concert-fait-comment-attrape-rage>

Drôle d'histoire que cette chanteuse de rock qu'une chauve-souris vient mordre à la cuisse en plein concert !! Comportement très inhabituel de cette chauve-souris (n'aimait-elle pas le rock et préférait Mozart ?) qui vaudra bien évidemment à la chanteuse une vaccination post-exposition immédiate.

L'article poursuit sur les cas de rage humaine, les conditions de transmission, la clinique, le traitement, la prévention vaccinale.

Pour mémoire, la rage est constamment mortelle en l'absence de traitement.

En France la rage a disparu officiellement depuis 2001, les très rares cas signalés venaient de l'étranger (23 cas depuis 1970). Cependant un cas mortel lié à un virus de chauve-souris a été déclaré en 2019 chez une personne dont l'environnement du domicile était riche en chauves-souris. Ce serait le premier cas de rage autochtone en France depuis 1924 selon le ministère de la Santé ! En Guyane, un cas a été décrit en 2008.

Les chauves-souris sont un vecteur indéniable de la rage, justifiant les précautions bien connues de ne pas toucher un animal, surtout s'il présente un comportement inhabituel.

Quelles boissons d'effort glucidiques pour les sportifs ?

Dominique Poulain. Vidal. Mise à jour 06-06-2024

https://www.vidal.fr/imprimer/actualites/30811-quelles-boissons-d-effort-glucidiques-pour-les-sportifs.html?at_medium=email&at_creation=VN&at_campaign=Vidal+News+n+2013+du+20240606&at_variant=2013

L'effort endurant (comme la spéléo) nécessite un apport régulier d'eau et de glucides, de sodium dans certains cas. Les boissons d'effort occupent ce créneau très à la mode et sans doute lucratif au vu du nombre de références existant. Ces boissons peuvent se prendre avant l'effort (essentiellement avec du fructose), pendant l'effort (mélange glucose et autre sucre) et après l'effort (mélange idem plus ou moins sodium).

La recommandation serait de 30 à 60 g de sucre par heure d'effort modéré, voire jusqu'à 90 g en cas d'effort intense et prolongé de plus de 3-4 h.

Le sodium n'est utile que pour un effort de plus de 2 h en ambiance thermique chaude, à raison de 1 g/L. La boisson doit être isotonique, à température 10-15 °C, en prise fractionnée de 150 à 250 ml toutes les 20 minutes et répondre à la norme NF EN 17444, qui n'est cependant pas obligatoire.

On peut faire soi-même ce type de boisson, avec de l'eau, du jus de raisin ou autre ou du sirop.

Chez l'enfant, l'eau additionnée d'un peu de sirop est largement suffisante.

L'article conclue que l'utilisation de ces boissons doit être inscrite dans une « alimentation équilibrée et un programme d'entraînement adapté », sans oublier de surveiller l'hygiène dentaire en cas d'utilisation importante.

Ces recommandations peuvent s'appliquer en spéléologie et canyionisme en raison de la durée de l'effort endurant, même s'il reste souvent modéré avec des moments plus

intenses. L'eau souterraine ou de torrent n'étant pas potable, le problème du poids et de l'encombrement reste posé et empêche souvent le pratiquant d'emporter la quantité nécessaire. Il faut rester vigilant car les états de déshydratation et d'hypoglycémie font le lit du syndrome d'épuisement.

Déficit énergétique : amateurs ou élites, de nombreux sportifs à risque

Dominique Poulain. Vidal. 20-06-2024.

https://www.vidal.fr/actualites/30846-deficit-energetique-amateurs-ou-elites-de-nombreux-sportifs-a-risque.html?at_medium=email&at_creation=VN&at_campaign=Vidal+News+o+2023+du+20240620&at_variant=2023

La faible disponibilité énergétique (LEA), nouveau syndrome touchant le sportif. À vrai dire, tout le monde est concerné puisque le principe de ce syndrome est l'insuffisance d'apport énergétique alimentaire face à une dépense énergétique liée à l'effort sportif ; mais on peut bien sûr parler aussi de toute dépense physique comme une activité professionnelle ou personnelle ou toute situation de carence alimentaire grave (famine, conflit, aléas climatiques, etc.).

La pénurie calorique alimentaire à l'origine de troubles a d'abord été décrite comme « triade de l'athlète féminine » en 1992, précisée en 2007 par l'association de trois critères, carence énergétique, déminéralisation osseuse et dysfonction menstruelle.

Les hommes ont été inclus dans ce nouveau syndrome de déficit énergétique relatif au sport en 2014 (REDs) pour aboutir en 2023 à une définition consensuelle plus large du CIO.

En pratique, l'organisme doit recevoir suffisamment d'énergie pour assurer l'effort physique mais aussi toutes les autres fonctions du corps, ce qui paraît une évidence... Quand un déséquilibre survient, le corps se met « en sécurité » et n'assure que les fonctions réellement vitales, au détriment des autres.

La restriction calorique peut être intentionnelle ou non, où l'on peut retrouver tous les types de troubles de l'alimentation, qu'il faut distinguer du surentraînement.

Les conséquences pathologiques de ce syndrome sont multiples, physiques et mentales, et exposent à un risque de blessures. Il toucherait entre 15 et 80 % des sportifs pour lesquels le dépistage précoce est autant indispensable que difficile. Un outil d'évaluation a été bâti et, comme toujours, la prévention est essentielle.

Quand le sport peut rendre malade, on peut s'étonner du manque de bon sens de nos contemporains...

Un caillou dans la culotte

Stéphane Jaillot, Éditions La Lune et la Grotte.

La trilogie de Stéphane prend fin avec ce dernier opus. Les deux premiers cailloux étaient situés dans la botte (voir CoMed-Infos n° 61, 2021 et Notes de lecture dans CoMed-Infos n°64, 2023), ce dernier est donc situé un peu plus haut... On retrouve avec grand plaisir les états d'âme qui mêlent histoires « au dessous de tout », aventures, apprentissages, galères en tous genres, vie fédérale. Le ton est potache, l'humour trash et/ou sensible, une profonde humanité transpire sous des dehors parfois scatologiques (on n'est pas spéléo pour rien), mais l'émotion est toujours là, vibrante, chaleureuse.

Sans oublier l'acétylène, le carbure et cette vieille compagne la calbonde, la dudule, source de vie, de lumière et de chaleur mais aussi de calamités expiatoires.

Vous l'aurez compris, on est toujours dans l'humain, tout près du cœur et des sentiments. Car oui, il y a du sentiment, la découverte de l'autre et des autres, de la fraternité. Et même quelques frissons amoureux...

Une lecture à recommander, car la nostalgie n'est plus ce qu'elle était...

Un court extrait pourrait résumer cette trilogie, quand Stéphane nous déclare : « La grotte nous accepte dans son monde, l'espace d'un instant, l'espace d'un éclair de lumière. La grotte nous accepte. Soyons en dignes ».

C'est une charte, un message pour tous les spéléos. Merci Stéphane pour ces moments où le rire vient cacher l'émotion, où la pudeur se fait discrète.

Rage et chauves-souris

Un cas de rage chez une chauve-souris a été authentifié le 2 août 2024 en Mayenne par la préfecture, dans la commune de Sainte-suzanne-et-Chammes. C'est le premier cas dans ce département. Aucune personne n'a été contaminée.

L'information a été relayée par la presse écrite, télévisuelle et internet (Le Courrier de la Mayenne, Ouest-France, Le Parisien, France 3 régions, TF1 Info, France-Bleu, BFMTV, JIM.fr Quotidien, Doctissimo, Pourquoi Docteur, etc.).

Il est rappelé qu'il ne faut pas toucher ou manipuler une chauve-souris, morte, blessée ou vivante (par ailleurs espèce protégée). En cas de plaie, morsure, griffure, il faut nettoyer abondamment à l'eau et au savon puis désinfecter soigneusement avec un antiseptique et consulter un centre antirabique hospitalier pour décider d'un traitement prophylactique post-exposition par vaccination et sérothérapie si nécessaire.

Morsure de chauve-souris : attention à la rage !

E. Ferry, C. Stellmacher, C. Gimbergues, J.-C. Larousse (Service s-des urgences, CHG 03100 Montluçon)

La Revue du Praticien, médecine générale – Tome 14, n°497 du 17 avril 2000.

Cet article est déjà très ancien, retrouvé dans une bibliographie, mail il n'est pas inutile de le citer.

A propos d'un cas de morsure d'une chauve-souris identifiée comme une sérotine commune (*Eptesicus serotinus*) malade de la rage (Lyssavirus de génotype 5), il est fait état de six cas de chauve-souris porteuses de ce virus entre 1989 et 2000 date de la publication dont trois cas identifiés après morsure. Il est rappelé que la rage des chauves-souris est différente de celle des renards.

Le message préventif concerne l'animal : toute morsure de chauve-souris doit être analysée comme un trouble grave du comportement et donc suspect de rage. Plus globalement, la chauve-souris n'est pas un animal agressif, aussi tout comportement anormal de celle-ci doit faire envisager la possibilité d'une contamination rabique : activité diurne, errance, envol impossible, cris, paralysie, agressivité et donc attaque et morsure.

La conduite à tenir est la suivante : laver abondamment la plaie à l'eau savonneuse puis la désinfecter, vérifier la vaccination antitétanique, consulter le centre antirabique régional pour une éventuelle sérothérapie et vaccination. Par ailleurs garder l'animal (vivant ou mort) pour pouvoir

déterminer l'espèce et le portage viral éventuel auprès de la Direction des Services Vétérinaires (DSV) de la région.



La vision et le spéléologue

Lisa Davins, Opticienne-lunetière

Les lieux de prédilection du spéléologue sont les cavités. Des endroits sombres, absents de toute lumière naturelle, bien souvent poussiéreux et humides. Pour bien voir, l'œil a besoin de luminosité. Et c'est d'autant plus vrai avec l'âge. Il faut savoir que le fond de la rétine de l'œil humain est tapissé de photo-récepteurs (neurones sensoriels) de deux types :

- les cônes (entre 5 et 7 millions par œil) ;
- les bâtonnets (environ 120 millions par œil).

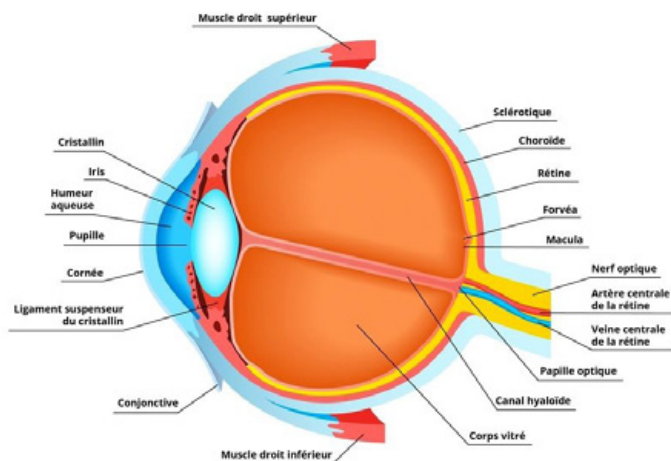
Les cônes nécessitent de la luminosité pour pouvoir fonctionner. Ils permettent de distinguer les couleurs, de fixer le regard et de voir de façon nette et précise.

Les bâtonnets quant à eux fonctionnent avec très peu de lumière. Ils ne nécessitent que très peu de photons (particules de lumière) pour les mettre en marche.

On parle alors de **vision mésopique** pour définir notre capacité visuelle dans la pénombre, et de **vision scotopique** pour définir notre capacité visuelle dans l'obscurité.

Or si les bâtonnets sont plus sensibles que les cônes, ils ne parviennent pas à distinguer les couleurs. Ceci explique pourquoi nous voyons en tons de gris en vision de nuit.

Enfin, il faut savoir que l'information transmise via les photorécepteurs jusqu'aux cellules ganglionnaires n'est pas aussi performante pour les bâtonnets que pour les cônes. Dès lors, la résolution spatiale en vision de nuit est moins bonne qu'en vision de jour et les objets paraissent flous.



En vieillissant, des modifications biochimiques de la cornée et du cristallin altèrent la transparence et la structure de l'œil. Ce qui génère des aberrations, des phénomènes de diffusion et de distractions de la lumière qui altèrent la perception des contrastes.

La réduction du diamètre pupillaire diurne diminue le flux de photons sur la rétine ce qui la protège et diminue les aberrations optiques à la périphérie du cristallin. A contrario, la pupille se dilate moins la nuit. Il faut donc plus de lumière pour avoir la même efficacité visuelle.

La **myopie** rend difficile la vision d'objets éloignés. Le myope pas ou mal corrigé sera donc encore plus gêné dans l'obscurité et aura par conséquent du mal à se déplacer.

L'**astigmatisme** signifie que l'œil a davantage la forme d'un ballon de rugby que celle d'un ballon de football, ce qui modifie la façon dont la lumière est focalisée. En fait, la lumière est focalisée à plusieurs endroits, ce qui peut entraîner un effet de flou.

La nuit, l'astigmatisme peut également avoir un impact sur la façon dont on voit les lumières : éblouissement, halos ou stries autour des lumières, ce qui peut être difficile et obliger à plisser les yeux pour mieux se concentrer.

Les **hypermétropes** sont souvent asymptomatiques et bénéficient généralement souvent d'une vision nette de loin. Mais ces personnes sont fréquemment sujettes à une fatigue oculaire et à des maux de tête.

Pour pratiquer son activité, le spéléologue doit donc avoir non seulement un bon éclairage mais aussi la bonne correction visuelle afin de pouvoir évoluer en toute sécurité sous terre et d'éviter toutes fatigues supplémentaires. Différentes solutions existent.

Les lunettes

Elles sont souvent une source d'embarras mais elles sont essentielles dans l'activité sportive du spéléologue :

- Les verres se rayent ;
- La buée se met sur les verres lors des chocs thermiques ;
- La monture peut glisser ;
- Les verres se salissent (gouttelettes d'eau sous puits arrosé, projections de sable ou de poussières lors de ramping, boue).

Des équipements optiques existent pour palier les défauts visuels dans d'autres sports tel que la plongée subaquatique avec des masques à la vue, les sports de contact et les sports en salle, les lunettes de protection avec des verres ventilés existent.

Mais bien souvent le spéléologue garde ses anciennes lunettes pour pratiquer son sport préféré bien que la correction visuelle ne soit plus optimale.



Modèles MAXX31 et X-Vision ULTRA LS de la société Demetz



Les lentilles

Les lentilles sont le plus souvent privilégiées par ceux qui le peuvent.

La correction visuelle est bien meilleure. Mais les lentilles offrent elles aussi leurs petits tracas :

- Il faut absolument éviter la poussière et les gouttelettes d'eau dans l'œil ;
- Ne pas se frotter les yeux ;
- Si l'on transpire beaucoup, les lentilles vont se salir plus rapidement ce qui entraînera une moins bonne vision.

La chirurgie

Une autre solution existe, c'est la chirurgie de la réfraction. Le principe est de modifier la forme de la cornée par des incisions au laser.

Plus besoin de lunettes ni de lentilles pour évoluer sous terre !! Mais suite à l'opération et au traumatisme de la cornée, les personnes opérées sont plus facilement éblouies par les lumières, surtout la nuit. Cette gêne peut persister pendant plus d'un an.

Des implants oculaires peuvent également être proposés comme par exemple en cas de cataracte (opacification du cristallin).

Conclusion

Un bon éclairage et un équipement visuel confortable et adapté à chacun permettront une meilleure vision, une meilleure perception de l'espace, plus de sécurité dans les mouvements et les déplacements et surtout moins de fatigue.



Accident lors de l'expédition Köytendag 2023

Philippe Crochet

Dès 2019, Jean-Pierre Gruat nous avait invités à participer à une expédition de reconnaissance au Turkménistan. Lors d'un de ses précédents voyages en Ouzbékistan, il avait en effet repéré l'imposant massif calcaire du Köytendag auquel il n'avait pas pu accéder. Cela lui avait donné l'idée de l'aborder depuis l'autre côté de la frontière, c'est-à-dire le Turkménistan. Mais le pays figure parmi les pays les plus fermés au monde. De plus, la pandémie est arrivée, ce qui a bloqué le projet pendant près de trois ans.

Mais Jean-Pierre a fait preuve de persévérance, il a pris contact avec toutes les autorités, ministères, ambassades, agences de tourisme.

Bref, tout s'est débloqué en avril 2023, au moment où le pays rouvrait ses frontières.

Le but de cette première expédition était d'aller reconnaître des cavités explorées et étudiées par les spéléologues et géologues russes dans les années 80. Depuis la chute de l'URSS, plus personne n'avait continué les explorations alors que les publications de l'époque décrivent des cavités d'une grande richesse de concrétions, avec du gypse à profusion.

L'expédition de 2023 était constituée de dix participants : Jean-Pierre Gruat, Bernard et Josiane Lips, Jean-

Marie Briffon, Claire Falgayrac, Jean-Philippe Grandcolas, Philippe Auriol, Véronique Olivier, Annie Guiraud et moi.

Nous atterrissons à Achgabat, la capitale, à 3 heures du matin le dimanche 7 mai. La première journée est consacrée à régler les aspects administratifs de l'expédition et à faire un peu de tourisme dans cette ville surprenante avec ses grandes avenues désertes et ses bâtiments de marbre blanc avec des dorures. Ce n'est que le lendemain que nous partons vers l'est du pays, d'abord en train (vingt heures de trajet) puis en 4x4 jusqu'à Köytén, notre destination finale, où nous arrivons le mardi 9 mai en début d'après-midi. Nous résidons dans un camp de vacances turkmène avec des appartements présentant tout le confort dont on peut rêver pour une expédition. Le responsable scientifique de la Réserve du Köytendag, Shanyas, nous apprend que nous n'avons l'autorisation que pour l'accès à deux cavités alors que la demande concernait tout le massif.

Le lendemain matin, il nous annonce que finalement nous allons pouvoir aller à *KapKutan* qui est la principale cavité du massif ! Il a dû obtenir le feu vert pendant la nuit. Une fois arrivés au pied du massif, nous devons passer le check-point au poste frontière avec l'Ouzbékistan (la frontière géographique se trouve sur le sommet des montagnes, juste au-dessus des grottes). Le contrôle prend un long moment car les militaires doivent vérifier tous les passeports ainsi que les laissez-passer et donner plusieurs coups de fil. Après les formalités, nous embarquons un soldat qui va rester avec nous toute la journée. Nous grimpons sur le massif sur une piste caillouteuse et après 20 minutes, nous parvenons au bord d'un petit canyon où un terre-plein est aménagé pour garer les voitures. L'entrée de la cavité ne se trouve pas très loin au fond du canyon. Elle commence par un tunnel artificiel de 300 mètres qui débouche dans une grande salle. Shanyas nous guide vers le fond de la salle où débute une pente dans un éboulis. Une sente y est tracée et nous la prenons en file indienne. J'ai sur le dos mon kit photo avec appareil, objectifs, cinq flashes et le pied. L'ensemble fait une douzaine de kilos. Je fais donc un certain poids avec mon matériel.

Soudain, lorsque je mets le pied sur un gros bloc de plus de 100 kg au travers de la sente, je sens celui-ci basculer du côté vide et je pars la tête la première dans la pente. Le bloc me suit et me percute sur le côté au passage. Je termine ma chute cinq mètres plus bas, blanc comme un linge. Mon seul souvenir de ce court épisode est de voir le bloc arriver sur moi. Dans un premier temps, je suis terrorisé car je n'arrive plus à respirer. Heureusement, après des secondes qui m'apparaissent une éternité, les poumons se débloquent. Les médecins du groupe, Jean-Marie et Philippe, vérifient le fonctionnement de mes membres : rien de cassé à ce niveau-là. La tête a été protégée par le casque qui a des éraflures bien marquées. Rosa notre guide et interprète, a été entraînée dans la chute et elle a tout l'avant-bras en sang. Le guide Shanyas s'est fait mal au genou en faisant un saut de côté pour éviter le bloc.

Je me redresse et parvient à marcher normalement. J'ai évidemment de nombreuses excoriations abdominales et sur le flanc droit ainsi que des ecchymoses bien marquées. Mon kit m'a probablement protégé efficacement le dos. Après une petite collation (barres sucrées), j'estime que finalement tout va bien et que je vais pouvoir continuer mais le groupe

et surtout les médecins m'en dissuadent fortement. Il est donc décidé que je sorte avec Annie et Jean-Pierre tant que mes muscles sont chauds tandis que le groupe va poursuivre l'exploration. Deux chauffeurs nous accompagnent. Annie, déjà affaiblie par sa tourista qui l'a empêchée de dormir la nuit précédente, manque de s'évanouir en chemin, subissant le contrecoup du choc émotionnel (elle m'a cru mort !). J'ai du mal à marcher et je fais de nombreuses haltes sur le chemin du retour, mais les voitures ne sont pas très loin. Je prends un antalgique et nous attendons tranquillement que le groupe ressorte. Les chauffeurs font tourner le moteur, en changeant de véhicule toutes les heures, de façon à ce que je puisse bénéficier de la climatisation car il fait 35°C. Le groupe arrive vers 15 heures, un peu déçu par la cavité, très poussiéreuse et peu décorée. Le retour est très long car je m'aperçois que chaque cahot sur la piste me fait très mal aux côtes. Le chauffeur doit donc rouler au pas. Lorsque nous arrivons finalement au village, Philippe Auriol peut effectuer une échographie avec du matériel de terrain qu'il a amené, ce qui permet de vérifier l'état du foie, de la rate, des reins et de la vessie. Rien de tout cela n'est touché. Il n'y a pas d'hémorragie, ce qui est le principal. En revanche on ne peut visualiser les os et il apparaît évident que les côtes ont été touchées. La nuit est horrible car malgré les antalgiques, la position allongée m'est insupportable. Le moindre mouvement me fait crier de douleur. Cela ressemble bien à des côtes cassées.

Le lendemain, mercredi 11 mai, je reste au camp pour me reposer. Je suis optimiste et je me dis qu'après quelques jours de repos, je pourrai retourner sous terre. Même si la douleur est vive, je n'envisage pas le rapatriement. L'équipe va visiter *Geophysikaskaya*, une cavité qui s'avère beaucoup plus belle et préservée que *KapKutan*. En soirée, j'arrive même à aller au village, à un quart d'heure de marche, pour boire une bière avec le groupe. Mais la nuit est tout aussi horrible, la douleur ne me laissant aucun répit. Philippe Auriol a des antalgiques dont on espère qu'ils vont me soulager. Vu mon état, il est inimaginable que je puisse me joindre à l'exploration du lendemain, même si c'est ce que j'espérais secrètement.

Le soir, je dois me rendre à l'évidence, je ne vais pas mieux du tout malgré le repos. Tout le groupe se réunit dans notre chambre pour partager une bière. Malgré la bonne humeur affichée, tout le monde s'interroge sur la suite. Cette nouvelle nuit est horrible et je ne peux pas dormir malgré les nouveaux antalgiques qui sont d'habitude très efficaces. Nous désespérons maintenant d'une évolution positive. Pendant la nuit, nous envoyons un SMS à Dominique Lasserre, responsable des assurances de la FFS, pour lui signaler l'accident et lui annoncer que nous allons appeler l'assistance médicale dès le lendemain.

Le matin, il paraît évident qu'aucune amélioration n'est à attendre et que je ne vais pas pouvoir passer deux semaines dans cet état, d'autant plus que les antalgiques sont épuisés. Nous lançons donc la procédure de rapatriement avec un premier appel à l'assistance AXA de la FFS. Philippe Auriol nous est d'une aide précieuse car il établit le dossier médical complet de Philippe avec mes antécédents médicaux, mes traitements en cours, le diagnostic, etc. Cela facilite grandement les échanges avec l'équipe médicale de l'assurance. Annie reste au camp avec moi de façon à pouvoir communiquer avec AXA. Nous avons la chance de

pouvoir téléphoner et envoyer des SMS, ce qui n'est pas le cas de tous. En revanche nous n'avons aucun accès à Internet depuis le début de notre séjour. Nous passons la journée en attente des appels d'AXA. Nous sommes régulièrement en contact avec les médecins de l'assurance qui prennent des informations sur mon état. En fin de journée ils nous annoncent que la pathologie décrite va effectivement donner lieu à un rapatriement. Il reste à organiser celui-ci, ce qui n'est pas simple compte tenu des rapports difficiles avec les autorités du pays. L'aéroport le plus proche, à Kerky, ne semble pas envisageable, la seule possibilité semble être celui de Turkmenabad, à neuf heures de route de là. De plus, le rapatriement ne peut avoir lieu avant le 16 mai, d'ici trois jours. Comme il ne paraît pas y avoir d'autre solution, il faut se résoudre à attendre. Mais depuis que la décision de rapatriement est prise, mon moral remonte un peu.

Nous sommes en contact téléphonique fréquent avec AXA et les modalités du rapatriement se précisent. Après avoir envisagé diverses options, on nous annonce en soirée que le transport aura bien lieu le mardi 16 et que l'avion pourra se poser à Kerky, l'aéroport le plus proche, à quatre heures de route de là. Un contact a été pris avec un médecin de l'hôpital de Montpellier pour me prendre en charge dès mon arrivée. Il n'y a plus d'antalgiques et cette dernière nuit au camp est épouvantable. Une nouvelle douleur semble s'être réveillée au niveau des côtes qui me fait crier au moindre mouvement. Il n'y a aucune position couchée ou assise qui me soulage. Je ne peux dormir que de courts instants entre deux accès douloureux, assis appuyé sur une chaise. Le matin, nous faisons nos adieux à l'équipe qui repart en spéléo. Durant le trajet à Kerky, le chauffeur roule très lentement et en évitant les nids de poule, très nombreux, pour ne pas créer de cahots trop brutaux. Nous passons la dernière nuit dans un hôtel de Kerky.

Pendant la soirée, nous avons plusieurs échanges avec l'assistance qui nous dit avoir du mal à trouver une ambulance pour venir nous chercher à l'hôtel et nous amener directement à l'avion le lendemain, comme le veut le protocole. Nous convenons de trouver nous même un moyen de locomotion. Nous appelons aussi Orange car nous avons des messages d'alerte sur notre surconsommation et dépassement de forfait. Cela est normal, vu les nombreuses et longues communications que nous avons eues avec l'assurance. L'opératrice Orange nous rassure toutefois que tout va pouvoir s'arranger et elle nous active tout de même un dernier pass pour nous permettre de communiquer téléphoniquement avec l'assistance pendant les dernières vingt-quatre heures (de retour en France, ils nous effaceront une ardoise de 400 € de téléphone compte tenu des circonstances et nous ferons payer que le forfait deux heures de communication). Cette dernière nuit au Turkménistan est de nouveau épouvantable car les douleurs deviennent plus aiguës. Je ne peux m'endormir que quelques instants assis, la tête posée sur le bureau.

L'aéroport se situe à 15 km de la ville. Il est flambant neuf, mais ce qui est le plus frappant, c'est qu'il est vide sans aucun signe de vie à l'extérieur. À l'entrée, nous nous présentons au personnel, qui est bien là, à son poste. Un gradé au courant de la situation nous annonce que notre avion est prévu à 12 heures. Après une fouille de vérification, nous sommes conduits à la salle de restaurant, déserte elle aussi, où on nous sert café, thé et sucreries. Nous réalisons que nous sommes les seuls passagers de la journée. Aucun avion n'est

prévu au départ ou à l'arrivée aujourd'hui, excepté le nôtre. Vers 12 h 30, nous voyons passer sur le tarmac un camion, puis un groupe de militaires. Après une ultime vérification de nos passeports, nous sortons sur le tarmac avec une petite escorte de policiers et militaires. Plus loin, alignés devant le bâtiment, une dizaine de soldats au garde à vous observent notre embarquement. Nous montons immédiatement dans l'avion, commandé par un pilote et un copilote, et à bord duquel nous attendent un médecin et un infirmier. Sentant l'atmosphère plutôt pesante, ils ne tardent pas à démarrer le roulage vers la piste.

Je suis aussitôt pris en charge médicalement : je suis installé sur le brancard et après une échographie, le médecin me fait une perfusion de morphine (dont je rêvais tant !) et de paracétamol ainsi qu'une prise de sang. Très vite, j'ai un premier diagnostic : pas de lésion du foie ni de la rate mais une contusion pulmonaire et un nombre indéterminé de côtes cassées. Les fractures ne pourront se voir qu'au scanner à l'arrivée. Le médecin nous fait savoir que le rapatriement en jet était bien justifié car mon taux d'oxygène dans le sang avait chuté à 90 %.

Nous faisons une courte escale à Tbilissi, en Géorgie, à deux heures de vol de là, pour faire le plein. Les cinq heures de vol jusqu'à Montpellier à bord du petit Hawker de British Airways se passent bien. Je suis soulagé par la morphine et très détendu. On ne me donne toutefois rien à manger et à boire au cas où il faudrait m'opérer à l'arrivée. L'équipe médicale est efficace et très pro.

Étant basés à Bordeaux ils ont fait le vol entre Bordeaux et Tbilissi la veille et aujourd'hui, Tbilissi-Kerky-Tbilissi-Montpellier, puis enfin Montpellier-Bordeaux.

À l'arrivée à Montpellier, une ambulance est là pour me récupérer et m'amener à l'hôpital, toujours accompagné du médecin et de l'infirmier. Je passe un scanner quelques heures plus tard et le diagnostic final tombe : cinq côtes cassées (arc antérieur de K7 gauche, arc latéral de K9, arcs postérieurs de K10, K11 et K12 gauche) et une petite lésion pulmonaire. Aucune opération n'apparaît nécessaire. Je suis mis dans le service des soins intensifs dans une chambre double. Je suis aussitôt instrumenté et mis sous perfusion (paracétamol, Kétoprofène® et Actiskénan®). Comme l'antalgie est difficilement contrôlée, on me met en place le lendemain un cathéter paravertébral (avec ropivacaine et Acupan® IVSE). Ce dispositif s'avère très efficace et la douleur disparaît rapidement, si ce n'est lors de mouvements. Par ailleurs, je suis deux jours sous oxygénothérapie. Il est décidé de ne pas poser de drain thoracique et de simplement suivre la résorption de l'épanchement pleural. Enfin, j'ai des séances de ventilation non invasive trois fois par jour.

Rentré le 16 mai à l'hôpital, j'en sors le 21 après cinq jours. J'ai pu apprécier une fois de plus l'efficacité et la prévenance du personnel médical. Il faut dire que j'ai vite été considéré aux soins intensifs comme un aventurier (chute en spéléo dans un pays que personne ne connaissait), ce qui a été accentué lorsqu'Annie a offert au service notre gros livre de photos. J'ai bénéficié d'un traitement de faveur de la part du médecin chef qui m'a laissé sortir plus tôt que prévu, mais en même temps cela me gênait d'occuper une place en soins intensifs dont d'autres avaient sûrement plus besoin que moi.

De retour à la maison, je n'ai pratiquement plus souffert, excepté la nuit lorsque je me retournais dans le lit. Et j'étais presque totalement rétabli quelques semaines plus tard en partant en expédition au Brésil pour photographier les grottes d'Amazonie. Il m'était juste impossible à ce stade de passer des châtiments... mais cela n'était finalement pas pour me déplaire.

Dernière anecdote, mon médecin traitant m'a dit qu'il était nécessaire après un tel événement que je consulte un psychologue pour éviter tout stress post traumatique. L'échange s'est fait par téléphone et lorsque je lui ai dit que je repartais rapidement pour une autre expédition, il a estimé qu'il n'était pas nécessaire d'aller plus loin.

En épilogue, quelques réflexions :

- On le sait, l'accident est toujours très bête et arrive souvent dans des situations de progression facile lorsque la vigilance est relâchée. Je ne doute pas que, plus jeune, j'aurais eu le réflexe de sauter aussitôt que j'aurais senti le bloc instable. Au contraire, je suis tombé comme un poids mort.

- J'ai vraiment eu beaucoup de chance que le bloc ne me percute à l'abdomen. Les conséquences auraient été tout autres à la tête bien entendu ou plus bas au niveau des organes. Quant aux membres, ils auraient probablement été cassés.

- Point important, j'ai pu sortir seul sans déclenchement de secours, ce qui aurait eu des conséquences désastreuses vis-à-vis des autorités turkmènes pour la poursuite de l'expédition et celles futures (le pays ne veut pas de publicité négative).

- J'avais déjà vécu une expérience de côtes cassées, mais cette fois la douleur a vraiment été très aiguë. Peut-être en raison du nombre ou de leur position.

L'assurance fédérale (AXA) s'est avérée très efficace dans un contexte de rapatriement difficile dans un pays très fermé.

Et l'organisation de la prise en charge par l'hôpital dès mon retour a été parfaite. J'ai cru savoir que certaines demandes de rapatriements la même année s'étaient mal passées.

La présence de médecins dans l'expédition et le dossier médical préparé par Philippe Auriol, ancien urgentiste, y sont sûrement pour beaucoup.



Rencontres médicales CoMed Foissac - 9 au 11 novembre 2024

Dr Jean-Pierre Buch, relecture collective

Présents CoMed :

Jean-Pierre Buch (médecin du travail, Gard), Jean-Noël Dubois (médecin du travail, coordonnateur Pôle Santé-Secours, Aude), Brigitte Aloth (infirmière hospitalière, Ain), Jean-Marie Briffon (médecin psychothérapeute, Tarn), Claire Falgayrac (manipulatrice en électroradiologie, Tarn), Guy Valentin (médecin généraliste, Gard), France Rocourt (anesthésiste-réanimateur, Isère, ancienne présidente de la CoMed), Thierry Coste (anesthésiste-réanimateur, Allier, ancien président de la CoMed), Dominique Blet (algologue, Aude), Julie David (anesthésiste-réanimateur, Pyrénées-Orientales), Laure Lombard (ORL, Haute-Garonne).

Autres participants : Véronique Massa, Christophe Valentin, la mascotte Bosco

Pour la partie spéléo : Alain et Sébastien du Fayet de la Tour

Excusés : Natacha Jacquier, Henri-Pierre Fioconi, Wanda Comparetti, Orhan Demirel, Loïc Tual, Thomas Cornillon, Marjolaine Huot-Marchand, Laurent Lemaire, Samuel Prost, André Ballereau, Philippe Auriol, Patrick Guichebaron, Claire Gazengel, Catherine Baby, Jean-Michel Ostermann, Lisa Davins, Michel Gomez, Jean-Michel Hautavoine, Marie-Françoise André, Alice Marty.

Un tour de table permet de faire connaissance avec Laure Lombard, médecin ORL en Occitanie, canyoniste, spéléo et plongeuse mer. Elle est également médecin fédéral régional Occitanie depuis peu même si sa nomination officielle sera pour 2025.



Travaux réalisés en 2024 ou en cours

- RETEX

Le groupe de travail fédéral continue de construire l'outil RETEX. T. Coste en expose les principes généraux. Le développeur informatique a été nommé par le CA fédéral, le site spécifique devrait être opérationnel courant 2025.

Trois analystes CoMed sont désignés aujourd'hui : T. Coste, JM. Briffon, F. Rocourt.

L. Lombard pourrait compléter l'équipe.

La prochaine réunion se passera à Lyon le 14 décembre, F. Rocourt pourra y participer.

La formation des analystes est en cours de réflexion. Une information et une sensibilisation des adhérents sont prévues mais il faut attendre que l'outil soit en place pour les faire.

- RI CoMed

Le nouveau règlement intérieur de la CoMed, qui est également le règlement médical de la FFS, a été validé le 13 mai 2024 par le CA fédéral. La nouveauté essentielle est l'ouverture du conseil technique à 17 postes au total.

- Fiches de prévention

Deux fiches ont été créées en 2024, la gestion du stress aigu et le gaz carbonique.

- Étude sur les déclarations d'accident de l'assurance fédérale

Le travail est présenté dans le cadre de la publication du prochain bulletin CoMed-Infos. L'étude est centrée sur l'aspect médical des lésions corporelles déclarées. Cet article vient compléter les divers travaux sur les accidents avec un biais original et représentatif des pratiquants licenciés, ce qui n'est pas le cas des rapports du SSF qui font le bilan de tous les

accidents dont une grande partie ne sont pas des pratiquants FFS.

Cette étude s'est doublée d'une visite du centre médical d'assistance d'AXA, notre assureur.

- Thèses et mémoires

La CoMed accompagne deux travaux. Une thèse d'Emma Gros Lambert sur la trousse de secours, thèse qui doit être soutenue en février 2025.

Un mémoire d'orthophonie sur les traumatismes crâniens de Pauline Boulven, qui doit être diffusé sur les listes fédérales et dans la Lettre à l'élu.

Ces documents pourront être mis en ligne sur le site dès que nous les aurons.

Relations inter-commissions

- SSF

Sam Prost devient le correspondant CoMed du SSF, Laurent Lemaire et Jean-Michel Salmon restent sur la liste de diffusion. Un contact a été pris par courriel avec une quarantaine de médecins référencés dans les listes du SSF afin de « récupérer » des confrères et agrandir notre liste de diffusion médicale. Mais le retour a été très maigre, se comptant sur les doigts d'une main...

- Correspondant CoMed pour la CREI

La CREI nous a demandé qu'un ou des membres CoMed soient leurs correspondants pour les questions médicales ayant trait aux expéditions, en phase de préparation mais éventuellement pour donner des renseignements pendant et après l'expédition.

Sachant que AXA-assistance permet aussi une aide médicale. Nous leur avons déjà envoyé nos fiches Expéditions et Trousse de secours. La télémédecine est un sujet à explorer auprès du SAMU 31 et du service d'assistance aux gens de mer. Sont nommés comme correspondants MF. André et JM. Briffon.

- Co-Assurance

En complément de l'étude des accidents et de la visite d'AXA-Assistance, travail sur une actualisation du document de prévention fourni aux expéditions.



Projets de travaux 2025

- Stress post-traumatique

Suite à son excellent travail et article sur le sujet, D. Blet a été en contact avec notre DTN.

Suite à l'accident mortel de plongée récent, il a proposé d'être à l'écoute des personnes impliquées afin de repérer des signes possibles de stress post-traumatique, sous forme de contact téléphonique ou de visioconférence. Il n'a reçu aucun appel. D. Blet est chargé d'établir une procédure concrète pour qu'elle soit diffusée au sein de la FFS (DTN, CA, écoles, SSF, etc.) où il est présenté comme l'interlocuteur direct. Concernant les CUMP (Cellule d'Urgence Médico-Psychologique), elles sont présentes sur une grande partie du territoire, déclenchées par les pompiers ou par le SMUR-SAMU local. La CUMP intervient immédiatement avec un suivi maximal de cinq séances, la suite du suivi reposant sur les structures de ville. Elle intervient également dans le cadre de violences, attentats, harcèlement, etc. D. Blet insiste sur le caractère empathique de la démarche et sur la proximité de l'intervenant qui est lui-même un pratiquant de l'activité. Le defusing se fait spontanément sous terre en parlant et en accompagnant la personne.



Côté SSF, après avoir échangé avec A. Aigueperse, nouveau président du SSF, la conduite en cas de besoin est l'appel à la CUMP. Elle a été sollicitée par exemple lors de l'accident mortel aux Cuves de Sassenage et lors de deux accidents mortels en plongée. Il demande si l'on pourrait faire un petit diaporama (5-6 diapos) à présenter lors des stages et des réunions de CTD.

Lors de ces accidents de plongée, des plongeurs sont envoyés en reconnaissance, ils prennent des photos pour l'enquête puis masquent les zones de chair apparentes.

Les plongeurs sont soumis à un stress important dans ces moments et ils sont peu nombreux à le faire. Ils gardent la possibilité de se récuser selon leur état du moment et leur technicité.

Même s'ils sont très aguerris, une formation au stress pourrait s'envisager en réunion ou visioconférence.

- Accidents de plongée

Le travail de JM. Hautavoine sur les décès est en passe d'être finalisé par un article. Le sujet est complété par un questionnaire sur le traitement médical des accidents. C'est un vaste sujet qu'il faudra coupler avec l'EFPS et la FFESSM. T. Coste a fait une recherche et un PowerPoint sur les ingestions de « soupe de chaux », accident de recycleur apparemment



très fréquent (57% des plongeurs déclarent l'avoir subi). Une discussion s'est engagée sur les recycleurs et leurs problèmes et sur la ré-immersion d'urgence. T. Coste suggère qu'une sensibilisation soit faite lors du premier stage de plongée.

Pour suivre ce travail T. Coste, N. Jacquier, L. Lombard, JM. Hautavoine.

F. Rocourt nous signale qu'Océane Haure est médecin et plongeuse de haut niveau, qu'il faudrait la contacter.



- Projet Holter cardiaque en spéléologie

Faire des mesures de VO2Max et des tracés ECG en cours d'exploration.

Ce projet initié par D. Blet et un médecin du sport du CHU de Toulouse et Carcassonne, le Dr F. Pillet, a été discuté pendant l'année par un petit groupe : D. Blet, JN. Dubois, P. Guichebaron, L. Tual et JP. Buch.

La réalisation pratique semble complexe, le coût très élevé (10 000 €) peu compatible avec les finances fédérales, une perte de maîtrise de nos données au profit de l'université, et finalement un intérêt somme toute limité pour les pratiquants. Les conseils donnés à l'issue de notre étude cardiofréquencemétrie ne seront pas modifiés pour autant. Après débat, ce projet est mis en stand-by.

- Projet maladies chroniques

Enquête permettant de savoir comment un pratiquant porteur d'une maladie chronique, invalidante ou non, s'adapte dans sa pratique.

L'enquête se ferait par appel sur la liste fédérale des adhérents. En l'absence d'un webmestre, un essai de questionnaire a été fait sur Google Form, qui semble effectivement facile à faire.

Reste à savoir comment se passent les étapes concrètes et la réception des résultats. À voir avec quelqu'un qui en a l'expérience...

Il faut bâtir le questionnaire : JN. Dubois, JP. Buch.

- Projet stress Hautes-Pyrénées

Le lycée de Bagnères-de-Bigorre a une école de spéléologie. Les professeurs d'EPS, mathématiques et philosophie ont lancé un projet l'an dernier sur le stress sous terre. Malheureusement le professeur de SVT n'est pas dans le groupe.

Leur protocole est assez original, voire surprenant (traversée d'un boyau de 40 m sans lumière et sans être prévenu de ce passage), avec un questionnaire et des mesures du rythme cardiaque. JM. Briffon a accepté de les aider en conseillant d'avoir un questionnaire de départ plus adapté, d'utiliser en plus un questionnaire d'anxiété incluant les signes physiques et de faire des mesures de cardiofréquencemétrie en continu dans la cavité.

Affaire à suivre.

- Projet handicap

Beaucoup d'actions vers le handicap sont menées par des structures fédérales, sans qu'un recensement semble exister,



mais c'est un point à vérifier auprès du CTN référent Olivier Caudron.

Une « référente Handicap » a été nommée récemment à la FFS en la personne d'Agathe Flaviano que nous allons contacter. En Occitanie un projet avec des malvoyants a été lancé par Laura Durand (BE) qui nous a contacté et l'association Handinature.

Par ailleurs, Alice Marty, ergothérapeute en Haute-Garonne, a déjà une bonne expérience de ces actions avec plusieurs projets de ce type (sourds, malvoyants). On peut lui proposer d'essayer un tel recensement au sein du CSR Occitanie pour commencer. Son article paru dans le derniers SpéléOc, n°161) sera republié dans le futur CoMed-Infos.



- Fiche de suivi médical après accident déclaré à l'assurance FFS

On déplore souvent de ne pas avoir de renseignements précis sur les accidentés et leurs séquelles éventuelles. Un moyen possible serait d'adresser aux personnes ayant déclaré un accident corporel à l'assurance fédérale de nous renvoyer un questionnaire sur les circonstances de l'accident, les lésions et le devenir ultérieur.

Un questionnaire de ce type a été créé pour l'analyse médicale d'un RETEX.

On peut voir avec la Co-Assurance FFS, qui y était favorable, les moyens de le mettre en place.

- Fiches de prévention

Plusieurs projets de fiches sont discutés.

- Grossesse et post-partum (demande fédérale lors de l'AG par le groupe Féminixité). Il faudrait mixer les

données médicales et une enquête auprès des femmes sur leur grossesse et leur retour à la pratique sportive. Cette date est globalement rattachée au retour d'une tonicité périnéale et à l'absence de fuites urinaires, donc quelques mois après l'accouchement, en tenant compte des variations individuelles. Questionnaire à bâtir, le lancer d'abord sur la liste medic ? Ce sujet pourrait faire l'objet d'une thèse ou d'un mémoire.

- Leptospirose, en remplacement de la fiche du laboratoire Imaxio qui sera bientôt en rupture de stock, il serait légitime qu'elle émane de la CoMed suite au bulletin thématique publié cette année.



- Programme d'échauffement (demande en AG à Sorèze) : Mathias Dhomont, coach sportif avec qui nous avons déjà travaillé à deux reprises (programme d'entraînement et nutrition), nous a proposé quelques exercices qui peuvent être réalisés comme échauffement à faire avant de pénétrer sous terre. La commission est cependant assez sceptique sur le principe, en considérant que la marche d'approche et l'équipement étaient déjà une sorte d'échauffement et que l'on voyait mal les spéléos faire des squats au bord du trou. Pour mémoire, la thèse de Michel Mallard comportait déjà un chapitre à ce sujet.

Il nous semble plus intéressant de faire un article dans le bulletin qu'une fiche de prévention, d'autant que les images sont nécessaires à la compréhension des exercices. La pratique des étirements après les efforts est diversement appréciée et ne fait pas consensus.

- Chauves-souris : cette fiche pourrait résumer le risque infectieux en relation avec les chauves-souris et donner des conseils pour gérer la cohabitation entre elles et les spéléos.



- Les accidents de plongée pour les médecins (demande en AG à Sorèze) : la demande était de fournir aux médecins les signes qui devaient faire évoquer un accident de plongée. Le sujet est un peu trop court ou trop long et nous n'avons pas accès réellement à l'ensemble des médecins français. Les plongeurs sont eux-mêmes souvent informés de ces signes.

On pourrait englober ce sujet qui est intéressant au travail plus global sur les accidents de plongée, dans un article du bulletin et non sur une fiche.



Les publications CoMed

- **L'Écho du Stétho** : deux numéros par an actuellement au lieu de trois.

- **CoMed-Infos** : le prochain bulletin à publier d'ici la fin de l'année est présenté, à compléter par le compte-rendu de notre réunion et peut-être un article supplémentaire. Il sera à relire avant publication. À noter un article sur les corrections oculaires de Lisa Davins, un article que nous venons de recevoir de Philippe Crochet faisant le récit de son accident en expédition, un article sur les cyanobactéries en cours de relecture par Albert Demichelis.

L. Lombard propose de faire un article sur les vertiges ou troubles de l'équilibre pour le prochain bulletin.

La réactualisation de l'index des publications de 1979 à 2024 sera dans le prochain bulletin en 2025.

À noter que chaque article nécessite un travail de recherche bibliographique et de rédaction équivalent à un travail médical partagé pendant la relecture.

JM. Briffon propose que le bulletin soit réalisé sur une colonne au lieu de deux, ce qui permettrait une meilleure lecture sur petit écran. On fera donc l'essai pour le futur bulletin.

- **Fiches de prévention** : voir ci-dessus pour les projets.

Deux fiches ont été actualisées, *Spéléo et canyon au féminin* pour préciser que les coupes menstruelles pouvaient aussi provoquer des chocs septiques et le *Certificat médical* pour répondre au changement de réglementation (passage d'un certificat annuel à un certificat tous les cinq ans).

Certaines fiches sont épuisées ou presque : *le Certificat médical*, *le Syndrome du harnais*, *les Vaccinations*, *les Expéditions* et *la Toxicité des gaz*. Il faut prévoir un retraitage après relecture pour voir s'il y a besoin de modifications. Un tirage de 500 exemplaires paraît suffisant car le coût n'est pas négligeable (environ 170 € les 1000 exemplaires et 130 € les 500 exemplaires).

D'autres devront suivre de toute façon, car c'est la vraie vitrine de la CoMed et une action récurrente.

Site internet

Nous parcourons tous les onglets du site, en sachant que chacun peut y avoir accès avec l'onglet Accès réservé. Les anciens membres ont un identifiant créé par R. Duroc, mais comment créer son mot de passe ? Il y aurait des mises à jour à faire comme l'annuaire du CT.

L'informaticien fédéral Laurent Mangel a la main sur notre site et peut effectuer des interventions.

Il est assez occupé par le site fédéral et les diverses demandes mais il peut toujours nous dépanner.

Prochaines réunions

Le congrès national FFS aura lieu aux Eyzies du 7 au 9 juin 2025, c'est toujours le week-end de Pentecôte. Nous y ferons une réunion d'étape avec les personnes présentes.

La réunion annuelle CoMed aura lieu du 8 au 11 novembre 2025, un pont de quatre jours qui demandera à ceux qui travaillent de libérer le lundi 10...

Précisons que l'on peut être présent sur une durée plus courte, il vaut mieux être là deux jours que pas du tout...

Le lieu reste à définir : la région PACA est évoquée, Alpes-Maritimes ou plutôt le Var, plus proche et facile d'accès. Nous n'avons jamais été dans ce secteur, il y a sans doute plus de possibilités d'hébergements collectifs. Une structure de centre de vacances serait à explorer type Belambra, CAP-France ou VVF, sinon la structure qui hébergeait le congrès sur la désobstruction.

Budget 2025

Le budget prévisionnel 2025 est proposé comme suit :

- Actions : tenue de stand pour le congrès fédéral 500 €, congrès régional 500 € soit 1 000 €.

- Fonctionnement : cotisation UNMF 50 €.

- Réunion annuelle CT : 6 000 €.

- Publications : tirage imprimeur de fiches de prévention 1 000 €
Soit un budget total de **8 050 €** dont **6 050 €** d'abandon de frais pour un coût résiduel de **2 000 €**.

À noter que pour les écarts parfois faibles entre les places de train en 1ère ou 2ème classe. Quand il est faible, environ jusqu'à 10 €, on peut prendre la 1ère en joignant à la NDF une photo montrant cet écart (capture d'écran).



Le remplissage de la NDF (Note de frais)

Il est plus complexe qu'avant...

Il faut bien préciser les cases du kilométrage, le total et la partie en abandon de frais, la puissance du véhicule et la carte grise dans le cas où on abandonne des frais, respecter les tarifs

maximaux, noter les codes d'actions (2MEDCT pour la réunion annuelle) et bien préciser à la fin les abandons de frais qui peuvent être totaux ou partiels, puis signer.

La grande case libre est faite pour préciser les codes d'action mais aussi expliquer tout chiffre qui pourrait prêter à confusion pour la comptable fédérale.

La feuille étant partiellement automatisée, il faut la remplir sur l'ordinateur et non à la main.

Envoyer ensuite la NDF et les originaux des factures, tickets de caisse, tickets de carte bleue, etc. à

C. Falgayrac. Garder une copie ou un scan de la totalité de la NDF et des justificatifs en cas de litige même si Claire le fait de son côté.

Pour mémoire, peuvent demander un remboursement de frais ou un abandon de frais les membres du CT et les chargés de mission dans le cadre de leur mission.



Composition du CT

Suite à la réactualisation du règlement intérieur, le nombre de postes a été augmenté à dix-sept personnes au maximum. Nous faisons un retour sur sa composition ainsi que sur les médecins fédéraux régionaux et les médecins référents. Composition du CT à partir de maintenant et pour la nouvelle Olympiade :

- Une direction nationale (DN) de cinq personnes, président JP. Buch, présidente adjointe MF. André, trésorière C. Falgayrac, coordinateur du Pôle Santé-Secours JN. Dubois, il n'y a pas de secrétaire en titre pour l'instant.

- Des médecins coordinateurs nationaux, au nombre de dix : T. Coste, D. Blet, JM. Briffon, L. Tual, F. Rocourt, T. Cornillon, P. Guichebaron, G. Valentin, L. Lombard, J. David.

- Des représentants des auxiliaires médicaux au nombre de trois : B. Aloth, O. Demirel, C. Falgayrac compté au titre de la DN.

- Du médecin élu au CA-FFS : JN. Dubois actuellement compté au titre du coordinateur de pôle.

Les autres membres de la CoMed :

- Les chargés de mission : N. Jacquier et JM. Hautavoine pour la plongée souterraine, A. Demichelis pour la biologie, A. Marty pour le handicap ;

- Les médecins fédéraux régionaux : L. Lombard (Occitanie), HP. Fiocconi (Corse), P. Auriol (Bourgogne-Franche-Comté), L. Tual (Auvergne-Rhône-Alpes), P. Baudon (La Réunion), P. Lucquin (Grand-Est) ;

- Les membres collaborateurs : C. Baby (pharmacienne, PACA).

Les médecins référents : il y a une liste actualisable de médecins répartis sur le territoire qui peuvent être contactés

localement par les adhérents ou les structures fédérales pour répondre à des besoins précis. Cette liste reste interne à la CoMed, les coordonnées ne sont transmises que par son intermédiaire. Cette liste avait été établie lors du passage au certificat annuel afin de conseiller les fédérés qui pouvaient avoir des difficultés à obtenir ce sésame. JN Dubois va se charger de les recontacter pour obtenir un nouvel accord en définissant leurs nouvelles missions.

Questions diverses

- **Projet de « livre médical »** sous forme numérique. Sujet déjà envisagé il y a quelques années avec les éditions Masson, mais le projet a été abandonné, sans doute par absence de débouché commercial suffisant. Le dernier ouvrage en date, si l'on excepte la thèse très complète du Dr Michel Mallard en 1985, *Secours et prévention*, est celui du Dr Jacques Féliès en 1965, *Spéléologie et médecine*.

On peut partir du dossier guide-line publié sur notre site pour l'aide au certificat médical.

Il faudrait au passage numériser ces deux ouvrages (Manu Zuber, président de la SCSP d'Alès est d'accord pour le faire, merci à lui).

- **Le SSF réfléchit à la problématique des secours dans les puits d'aération de mines** et, dans le cadre d'une prochaine session de travail en Ariège dans des tubes verticaux de 40 et 80 cm de diamètre, a sollicité pour avis le coordonnateur du Pôle Santé Secours et le médecin fédéral. L'actualité de ces dernières années a montré l'énorme difficulté à réaliser un secours dans ces conditions (puits étroit et très profond). Il s'agit souvent d'un enfant tombé dedans, élément dramatique encore plus important. La possibilité de descendre un sauveteur tête en bas afin de pouvoir saisir l'enfant ou au moins de le joindre a été évoquée.

L'avis unanime des présents est défavorable car le risque pour le sauveteur nous paraît grand : une publication citée dans les Notes de lecture du bulletin à venir montre qu'il y a un risque mortel à rester tête en bas trop longtemps. De plus il aura les bras allongés devant lui avec des épaules bloquées, limitant sa propre respiration et gênant tout mouvement. Il y a le risque également de ne pas pouvoir remonter le sauveteur en raison du volume corporel plus important d'un adulte : à la descente la simple gravité facilite le passage, mais qu'en est-il à la remontée ? Il nous a donc été difficile de valider un tel exercice. Les risques physiologiques ne sont pas négligeables et peut-être imprévisibles même chez un sujet jeune et en bonne santé apparente. Notamment le risque de rupture d'un anévrisme cérébral mais comment le dépister ? Une IRM avant le test... ? et comment suivre médicalement l'expérimentation (FC ?, enregistreur de TA ?). Quelle durée limite ? Trop d'aléas



pour prendre le risque.

Ceci est l'avis de la CoMed mais pour rappel le Conseil technique du SSF inclut trois médecins qui sont urgentistes voire réanimateurs, ils ont peut-être un avis différent ou complémentaire.

- Stand CoMed 2024

Un stand a été tenu à quatre occasions : le congrès régional Occitanie à St Martory (Haute-Garonne), le congrès régional AURA à Lussas (Ardèche), le congrès national FFS à Sorèze (Tarn) et le Rassemblement Causse à Arre (Gard). Ce stand permet de nombreux échanges avec les pratiquants, de joindre en particulier les jeunes et enfin d'avoir des contacts avec des professionnels de santé.

- Congrès UIS 2025

Il aura lieu au Brésil du 20 au 27 juillet 2025 à Belo Horizonte dans la région du Minas Gerais, au nord de Rio-de-Janeiro (voir la plaquette). Réfléchir à une éventuelle présentation s'il y a des volontaires pour faire le voyage. Les fiches de prévention ? L'étude accidentologie ? Le site du congrès <https://speleo2025.org>

Résumé des projets 2025

RETEX fédéral à poursuivre
Procédure de prévention du stress post-traumatique
Accidents de plongée avec l'EFPS
Collaboration avec la CREI et le SSF
Recensement des actions sur le handicap
Accompagnement de l'étude stress
Enquête maladies chroniques
Poursuivre les publications

La sortie sous terre

La sortie spéléo s'est passée en deux étapes :

- Le matin, visite de la partie touristique de la grotte de Foissac avec Alain du Fayet de la Tour, le père de Sébastien, qui nous ouvre la cavité exprès pour nous, un grand merci à lui ;
- L'après-midi, visite d'une (petite) partie du réseau de la grotte de Foissac, guidée par Sébastien du Fayet de

la Tour, exploitant de la cavité et secrétaire général de la FFS (Fédération Française du Tourisme Souterrain), que nous remercions très sincèrement pour son accueil et son accompagnement.

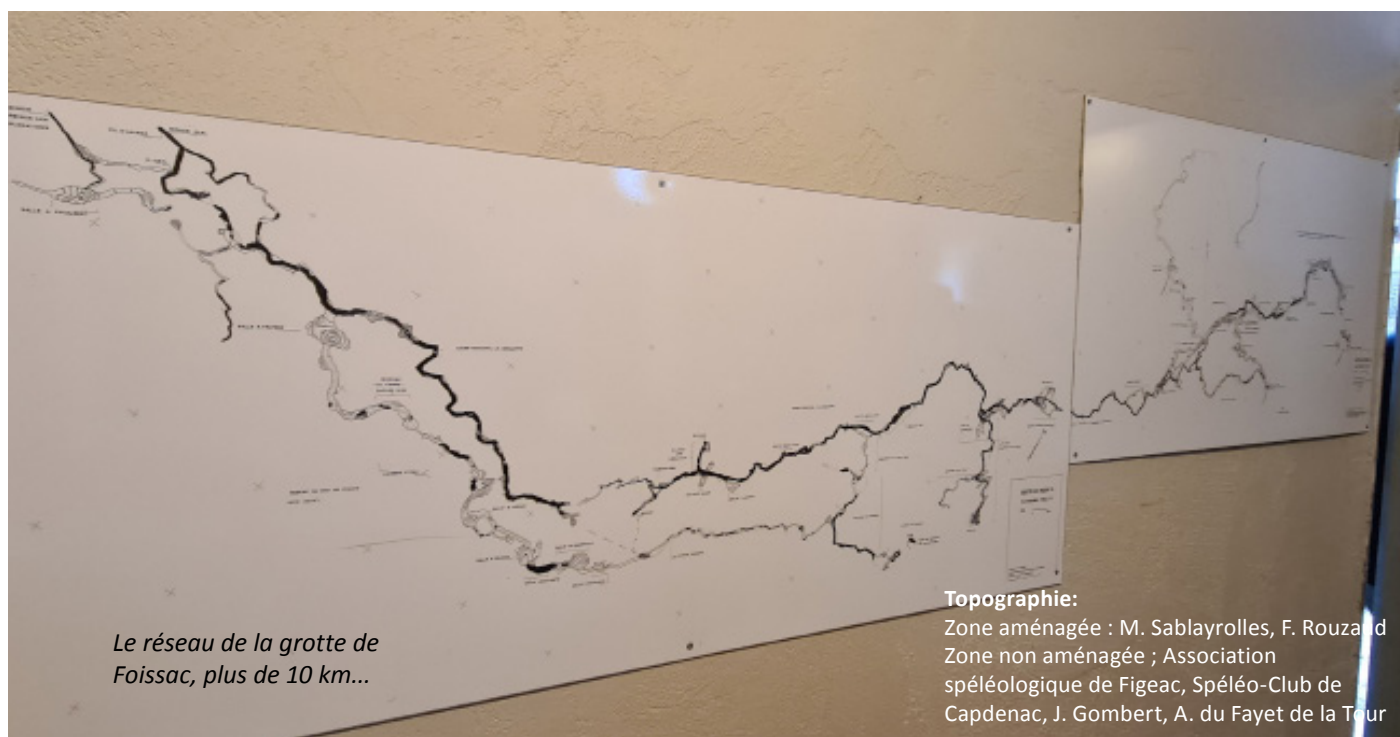
La grotte de Foissac

Certaines phrases et informations sont issues de l'excellent article "La grotte de Foissac, éternelle et fragile", paru dans Spelunca N°171, septembre 2023

Bribes de géologie (D. Blet)

La grotte de Foissac se déploie dans les calcaires du Jurassique moyen correspondant au Bajocien et au Bathonien (-170 Ma). Les surrections pyrénéo-alpines ont provoqué un soulèvement et une légère bascule du massif mais surtout des failles qui ont leur importance dans la genèse de la rivière souterraine. Le massif calcaire qui abrite la grotte est limité au sud-est par une faille normale orientée nord-est sud-ouest et au nord-ouest par la vallée du Lot qui offre le dénivelé propice pour une résurgence. Les conditions pour un karst généreux sont donc rassemblées : pluviosité, gradient hydrodynamique et calcaire abondant. La faille située au sud-est marque la limite et le contact avec les terrains schisto-marno-calcaire du Toarcien plus ancien (-180 Ma) qui est maintenant recouvert par un riche sol argilo-calcaire : le terrefort. Moins résistants à l'érosion, ces terrains du Toarcien ont été surcreusés au Pléistocène (-2.5 Ma à -12 000 a) donnant naissance à un poljé avec ses pertes et ses ponors. Ainsi la rivière souterraine est-elle alimentée en continu par la perte de la Jonquièrre et épisodiquement par les pluies qui se collectent dans le poljé ce qui rend compte des élévations brutales du niveau de la rivière souterraine comme l'a fort bien expliqué Sébastien mais également des dépôts d'argile dans les zones qui échappent au courant. Quant aux pisolites de fer déposés lors de la constitution du karst, leur densité les retient dans le fond de la rivière tandis que les argiles sont lessivées.

NB : pisolite (ou pisolithe), formation géologique sphérique (ou presque) supérieure à 2 mm. Les perles des cavernes sont



Le réseau de la grotte de Foissac, plus de 10 km...

Topographie:

Zone aménagée : M. Sablayrolles, F. Rouzaud
Zone non aménagée ; Association spéléologique de Figeac, Spéléo-Club de Capdenac, J. Gombert, A. du Fayet de la Tour

des pisolites.

La partie aménagée pour le tourisme (V. Massa)

« Lieu où l'on se repose », coïncidence ou non avec les squelettes gisant dans sa grotte, Foissac mérite bien son nom (1).

Nous sommes accueillis par Alain du Fayet de la Tour, le père de Sébastien — gestionnaire de la cavité — que nous avons rencontré la veille ; il nous explique les circonstances de la découverte de la grotte. En août 1959 une petite galerie avait été découverte à partir du *Trou qui fume* (un agriculteur avait remarqué un dégagement de fumée qui n'était autre que de la vapeur de condensation provenant d'un réseau souterrain). Depuis, que de journées sous terre, à explorer et désobstruer les innombrables diverticules du réseau. Pour aller toujours plus loin, il a fallu imaginer et comprendre le cheminement de la rivière Jonquièrre. En 1963, le réseau topographié faisait près de sept kilomètres mais l'éboulis amont résiste toujours aux assauts des spéléos. Le 1^{er} février 1965 l'équipe de spéléologues de Capdenac découvre par un boyau d'une vingtaine de mètres, creusé dans le thalweg près de l'entrée touristique actuelle, la partie de la cavité aujourd'hui aménagée au public, c'était l'extrême amont du réseau où de nombreux vestiges sont présents. Ils viennent de découvrir un important gisement archéologique : squelettes humains, vases en terre cuite, empreintes et traces humaines... La grotte de

Dès le début de la galerie, on peut observer sur la paroi des empreintes de mains et pieds, un humain a évolué au milieu des concrétions, a cassé un spéléothème et a glissé... Figurent également des empreintes de pied d'enfant. Ce qui attire l'œil c'est la gamme très haute en couleurs des concrétions avec une dominante de tons sienne alternés avec les blancs et les tons argentés : draperies, colonnes, bulbes recouvrant la roche ou petites concrétions de la taille d'une châtaigne ainsi dénommées car parfois cassées, elles en dévoilent alors leur intérieur creux.



Foissac est l'une des rares grottes où furent découverts des squelettes entiers, au total une quarantaine, datés du

Chalcolithique, il y a environ 4 800 ans : dont une femme haute de 1,45 m, relativement âgée, il y avait au niveau de sa colonne vertébrale des signes d'une arthrose très évoluée et elle présentait des dents usées avec de nombreuses caries.

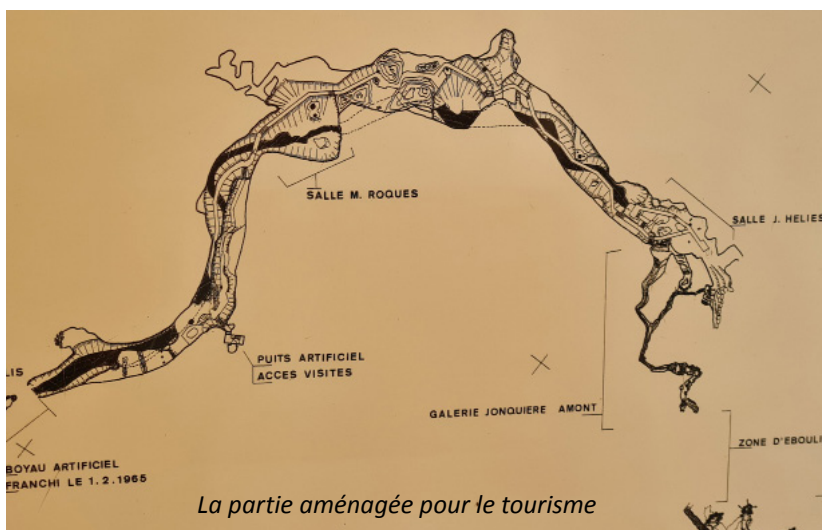
Le corps a été calé avec un monticule d'argile. On la trouve sur le dos avec les membres supérieurs ramenés sur son abdomen et les membres inférieurs fléchis ; présence caractéristique d'offrandes avec un plat de côtes de cochon coincé sous sa jambe gauche et une moitié de tête de sanglier à proximité de son épaule droite. Et plus loin sur notre droite un homme d'une trentaine d'années, le fameux Arthur, jambe droite repliée et dont le crâne, porteur d'un enfoncement cicatrisé au niveau de la partie frontale, a basculé sur le côté avec le temps.

D'autres os sommairement regroupés en deux lieux différents puis le squelette d'un enfant de

8 ou 9 ans qui se trouve sur une plateforme plus élevée ; il a été démontré qu'il avait été déposé en position accroupie et adossé à la paroi. Il a dû être ligoté ou enveloppé dans un sac. La décomposition a entraîné une dislocation, puis une chute du corps. Sépulture à laquelle vient s'ajouter celle d'un enfant de 2 à 3 ans près de la paroi. Ceci pour les os d'humains.

Quant à la présence de mammifères on note spécialement la découverte dans un boyau suspendu d'un os de patte avant d'un très grand lion ; il pourrait aussi s'agir d'un smilodon — le tigre à dents de sabre... —, mais les avis divergent selon les spécialistes, car ce smilodon n'est pas sensé avoir peuplé l'Europe. À part les lions ou smilodons d'autres mammifères côtoyaient la grotte et la preuve en est avec cette magnifique mini-sculpture taillée dans une phalange de bison ; représentait elle une femme coiffée ?

Une autre particularité fut l'extraction d'une quarantaine de mètres-cube d'argile (d'après les estimations), quantité non négligeable vu les outils très primitifs (spéléothèmes, cornes



Foissac sera ouverte au public en 1973 et classée monument historique en 1978.

À cette époque de l'année, le site est fermé au public. En pleine saison, près d'une quinzaine de guides sont embauchés pour encadrer les visites, autour de 15 à 20 000 personnes par an. La cavité a été ouverte uniquement pour la CoMed. Bosco restera sagement dans la voiture, la cavité est interdite aux chiens, on comprendra pourquoi en voyant tous ces ossements au détour de chaque virage. Cela aurait gênant de le voir partir avec un fémur de 5 000 ans dans la gueule... L'accès dit touristique se fait par un escalier d'une petite centaine de marches en bas duquel nous retrouverons l'accès à la galerie initialement découverte en 1965. Notre ami Dominique passionné de géologie nous a fourni plus haut toutes les précisions sur la formation de la cavité, reprenant les explications que Sébastien avait détaillées en début de matinée au cours d'une petite promenade champêtre autour de la cavité, afin de bien observer et comprendre la typologie du site.

d'animal...) dont disposaient ces femmes et ces hommes et les conditions dans lesquelles ils travaillaient (l'un éclairant avec la torche – dont on retrouve la trace -, l'autre creusant et les deux autres personnes évacuant l'argile hors de la grotte). Cette argile servait principalement à recouvrir les toitures et les surfaces des cabanes en bois pour les isoler de la température extérieure et les protéger des prédateurs, insectes, etc.

Il est midi, retour à la lumière et saut temporel de presque 5 000 ans pour rejoindre notre hôtel avant d'affronter la sortie sportive de l'après-midi.

(1) Le nom de famille Foissac trouve ses racines en France, plus précisément dans la région Occitanie. Il dérive probablement du terme « foissac » qui signifie « lieu où l'on se repose », tiré du mot occitan « foissar ». Ce nom est souvent associé à des terres agricoles ou à des zones rurales, ce qui reflète l'importance de la nature dans la culture de l'époque. La présence d'ardents propriétaires terriens et agriculteurs dans l'histoire familiale pourrait également être suggérée par cette étymologie.

Les noms de famille en France révèlent souvent des aspects de la vie quotidienne de nos ancêtres. Ainsi, Foissac peut évoquer une connexion profonde avec la terre et l'environnement local, symbolisant l'attachement des familles à leur héritage rural et à leurs traditions. (<https://venere.it/fr/la-signification-et-l-histoire-du-nom-de-famille-foissac/>)

La sortie spéléo (JN. Dubois)

Après avoir bien récupéré de nos déambulations dans la partie aménagée — on mange bien au relais de Frejeroques de Foissac—, nous voilà repartis en compagnie de Sébastien pour une balade de trois à quatre heures dans la partie spéléo. France doit nous quitter pour retourner dans ses pénates. Nous serons donc neuf vaillant(e)s aventurier(e)s à nous diriger vers le puits d'entrée accompagnés de Véronique et le chien Bosco.

Ce puits de l'entrée secondaire (l'entrée naturelle s'étant effondrée, l'entrée spéléo étant le *Trou qui fume*, il existe d'ailleurs une autre entrée plus en aval le *puits Chivardy* qui permet de faire une belle traversée) est aussi appelé *puits FFS* après avoir été le *puits Genebrières* (entrée artificielle qui avait été rebouchée par le propriétaire des lieux devant l'afflux de spéléos... mais heureusement la FFS s'est portée acquéreur de la parcelle).

Sébastien nous briefe sur la descente, une buse verticale d'environ 4 m, diamètre 1 m et une dizaine d'échelons. En bas c'est le plan incliné d'une vingtaine de mètres, où il ne faut surtout pas toucher le plafond qui est parfois à 40 cm. À l'aller, aucun souci, au retour il paraît que c'est une autre histoire, on verra...

Arrivée sur une sente empierrée et très glissante, surtout ne pas sortir des rubalises, c'est la zone des peintures, que l'on verra au retour. Enfin la rivière, le plafond est très haut. Première destination la galerie amont et la zone d'éboulis derrière laquelle se trouve l'aval de la partie touristique. Un boyau artificiel avait été creusé par les spéléos mais s'est effondré ensuite. Ambiance magnifique de rivière souterraine, de l'eau au maximum à mi-cuisses. La remontée de la rivière est fermée par une grille que l'on pourra shunter par la droite. Beaucoup de spéléothèmes de toutes sortes.

Demi-tour à l'éboulis et on redescend la rivière. Sur la droite Sébastien nous emmène dans un diverticule pour voir les « petits soldats », comme les sapins d'argile de Trabuc. Surprise pour lui, la zone est remplie d'eau, c'est la première fois qu'il en constate la présence.

Retour dans la zone d'entrée, il nous a ouvert la grille et on file vers la gauche dans une zone un peu chaotique, franchissement de blocs, vire avec main courante, on est dans la galerie qui mène au *Trou qui fume* et on découvre la *Salle de la Tour de Pise*, énorme concrétion bien sûr penchée.

On revient sur nos pas pour se diriger vers l'aval, par de grandes salles fossiles remplies de stalagmites. Zone très glissante où on progresse avec précautions, passant autant





de temps à regarder ses pieds plutôt que le plafond. Les grandes « mites » permettent de se tenir mais au milieu des petites c'est plus craignos...

En un point haut de ces grandes salles, direction à droite vers la *Galerie des Pots à tabac*. Guy, commençant à souffrir du genou, fera une pause et nous attendra. On arrive devant une barrière stalagmitique au pied de laquelle se

trouvent ces fameuses concrétions ressemblant réellement à d'anciens

pots à tabac. On mitraille... La suite est sur la droite par une « étroiture » toute relative mais il faut s'allonger et se mouiller un peu... Jean-Pierre déclinera l'invitation. Derrière c'est du grand et tout plat. Sébastien veut nous emmener voir une colonie de chauves-souris. Jean-Marie remarque qu'il commence à souffler « comme un bœuf ». « Décidément je vieillis » nous dit-il. On lui fait la même remarque mais c'est normal on est bien plus vieux...

En fait Sébastien nous indique qu'il y a au moins 3 % de CO2 ! Demi-tour, on repasse l'étroiture et descente vers la rivière, l'air est nettement plus respirable.

La progression est bien plus facile dans le lit de la rivière. Festival de coulées blanches, draperies, roches érodées, tout est là ! Mais le temps passe, on est un gros groupe et on progresse à vitesse moyenne pour certains et puis il y a les arrêts photos. Sébastien aurait bien aimé nous emmener à la Salle Blanche mais il aurait fallu ôter les combinaisons et les chaussures, pas assez de temps.

Retour par le même chemin jusqu'aux salles fossiles où on récupère Guy et remontée de la rivière pour regagner directement le bas du plan incliné d'entrée. Nouveau briefing de Sébastien : en haut de la sente empierrée, sur la droite se trouvent les peintures rupestres. Il faut se coucher pour les découvrir au plafond.

Ce n'est pas très spectaculaire, nous ne sommes pas dans la grotte Chauvet. Elles sont datées du Paléolithique supérieur (entre 13 000 et 32 000 ans) et recouvertes partiellement par de la calcite. Tracées en noir apparemment avec des bâtons d'oxyde de manganèse ; les tracés sont un peu estompés mais on devine bien la forme des animaux et l'utilisation par le ou les auteurs de ces dessins des volumes de la paroi. On devine surtout deux bisons, mais il y aurait au total une dizaine de représentations animales : trois bisons, deux herbivores, sans doute deux bouquetins. Au moins trente-deux mamelons de calcite ont été utilisés pour les transformer, peut-être en petites têtes, en y ajoutant deux petits cercles de peinture.

Reste la remontée du plan incliné, rendu bien glissant par la descente puis la remontée des premiers de notre groupe. Première partie en libre, ça va encore, on peut caler les pieds, deuxième partie la corde est là mais bien grasse et le plafond s'abaisse (il ne faut surtout pas le toucher...) et peu de prises pour les pieds. On se hisse à la force des biceps, une poignée

aurait été la bienvenue... troisième partie une échelle spéléo à l'ancienne mais les barreaux glissent sur le câble les uns après les autres, il faut chercher quelques prises sur le côté ! Enfin le bas du puits et les échelons salvateurs. Dehors c'est la nuit noire ; il est 18 heures. Chacun(e) est mitraillé(e) à la sortie du puits. Retour, un peu fourbus au retour mais enrichis d'une sortie extraordinaire, le réseau spéléologique offre toute la diversité de la progression souterraine : la rivière, les concrétions, les paysages souterrains avec leurs contrastes de couleur sont magnifiques. Les amoureux de la Montagne Noire feront remarquer qu'il n'y a pas d'aragonites... Mais quelle féerie que cette Grotte de Foissac et encore merci à Sébastien pour avoir partagé cette merveille avec la CoMed.

La Comed vue par un élément extérieur (C. Valentin)

Voyant l'ambiance chaleureuse de la Comed dégagée par les nombreuses photos et vidéos vues ces dernières années, j'ai souhaité accompagner mon père pour ce millésime 2024 afin de découvrir cette belle convivialité. Le résultat : de merveilleuses rencontres, une atmosphère décontractée et légère, une grotte époustouflante avec des peintures rupestres et sa vedette Arthur qui nous attendait depuis un moment ... mais surtout des tripoux dignes de la gastronomie aveyronnaise ! Pas de doute, je comprends maintenant la passion que toutes et tous partagent en parlant de cette réunion.

Photographies : B. Aloth, JM. Briffon, JP. Buch, J. David, JN. Dubois, L. Lombard, C. Valentin, G. Valentin.

