



Compte rendu.

Formation Technique en Spéléo Secours.

Belo Horizonte, São Paulo,
Ribeirão Grande Parque Estadual **Intervales**.
Brésil.

Du 10 au 21 avril 2009



Christian DODELIN
Jean-François PERRET
Olivier SAUSSE
Daniel VIANA

Sommaire.

Contexte, lieux et objectifs

Les participants

Le contenu

Moyens et méthodes pédagogiques

Les évaluations

Les perspectives

Les partenaires

En annexe : Le planning, les topographies.



Contexte :

Depuis de nombreuses années, les spéléologues français de la Fédération Française de Spéléologie (F.F.S.) et notamment ceux du **Groupe Spéléo Bagnols Marcoule (G.S.B.M.)**, proposent, lors d'expéditions spéléologiques au Brésil, à leurs homologues brésiliens des formations sur les secours spéléo.

Conscient du besoin, les spéléologues Brésiliens sollicitent la collaboration de la F.F.S. et de ses commissions spécialisées ; la Commission des Relations et des Expéditions Internationales (C.R.E.I.) et le **Spéléo Secours Français (S.S.F.)** pour qu'un stage de formation secours soit organisé au Brésil.

L'organisation matérielle de la formation est déléguée coté Brésilien au **Grupo Bambuí de Pesquisas Espeleológicas (G.B.P.E.)** de Belo Horizonte et au **Groupe Spéléo Bagnols Marcoule (G.S.B.M.)** de Bagnols sur Céze.

Le groupement de clubs spéléologiques de la Redespeleo Brasil et la Société Brésilienne de Spéléologie (S.B.E.) supportent ce projet.

Les lieux :

La formation s'est déroulée en trois phases et sur plusieurs sites. Un premier groupe a été formé à Belo Horizonte dans l'état du Minas Gérais. Les 10, 11 et 12 avril 2009 dans les locaux du GBPE de Belo Horizonte et du Corpo Bombeiros Militar du Minas Gerais pour finir dans la Gruta de Cascadas 2 du parc naturel de Cascadas.

La seconde partie s'est déroulée à São Paulo dans l'état du même nom du 13 au 16 avril. La formation a été hébergée dans les locaux du Corpo Bombeiros Militar da Policia de São Paulo.

La phase pratique rassemblant la majorité des stagiaires a eu lieu dans le Parc de Intervalos dans l'état de São Paulo du 17 au 21 avril.



Les objectifs :

Le premier est d'apporter le savoir faire de la F.F.S. en matière de secours souterrain à nos amis Brésiliens. Cet apport est réalisé grâce à la compétence et à la connaissance que les cadres ont du Brésil (ils ont au total à leur actif une vingtaine de voyages dans ce pays).

La formation a été adaptée et intégrée dans le contexte local.

Le second objectif est d'aider les leaders locaux à répondre à une sollicitation de sauvetage. Cette équipe devra maîtriser au mieux l'ensemble des facettes du spéléo secours.





Les participants :

Cette formation a regroupé 52 stagiaires et 4 cadres. Ils sont originaires de plusieurs états (Brasilia, Bahia, Minas Gerais, São Paulo, ...).

Parmi, les spéléologues présents, on peut noter la participation de 4 médecins, 1 infirmière et 4 sapeurs pompiers.

Participation complète

Noms des stagiaires

Ericson Igual
João Bosco Barrufini Giglio
Gert Seewald
Leandro Pottes
Claudio Cesar Defendi
Alfredo Luiz Bonini
Paulo Arenas
Andre Ribeiro
Sylvio JR
Fabio Cristofolletti
Alexandre Felizardo
kyung kim
Willamy Sabóia
Eduardo Vinhaes
Francisco Lima
Eduardo Caetano Teixeira
Carlos Eduardo (Cae)
Ezio Rubioli
Lilia Senna Horta
Paulo Amaral
Josias de Freitas Jr
Sibele Sanchez
Mauro Neto
Leandro Chester
Gildo Bordim
Luciano Carvalho
Renato Dias
Maurício Santos
Bernardo Bianchetti
Luiz Afonso Brinco
Marcel Lunghi
Rogério Del'Antonnio
Jussy klebson Souza
David Henrique

Modules théorique et pratique

Groupe d'origine

GPME
GPME
CAI
Manduri
Escoteiro?

EGB
EGB
CAP
Egric
GEEP Acungui
Manduri
EGB
CAI
GPME

GPME
GBPE
GBPE
BEC
CBMMG

Japi
GBPE
SBE

GPME
EGB
EGB
GBPE

EGRIC
GBPE

Participation partielle

Noms des stagiaires

Alexandre Lobo
Vitor Moura
Ilderez Magatti
Marcelo Belluci
Arnaldo Carvalho
Roberto Vilela
Pedro Lobo
Letícia Moraes
José Lourenço - Tuta
Adriana Castro
Ricardo Coelho
Aquino
José Melquiades
Adolpho Januário
Omar Jorge
Daniel

Module théorique

Groupe d'origine

GBPE
GBPE

BEC
GBPE
CAP
GBPE
GREGEO

EGRIC
CBMDF
EGB
EGB

CBPM SP

Participation partielle

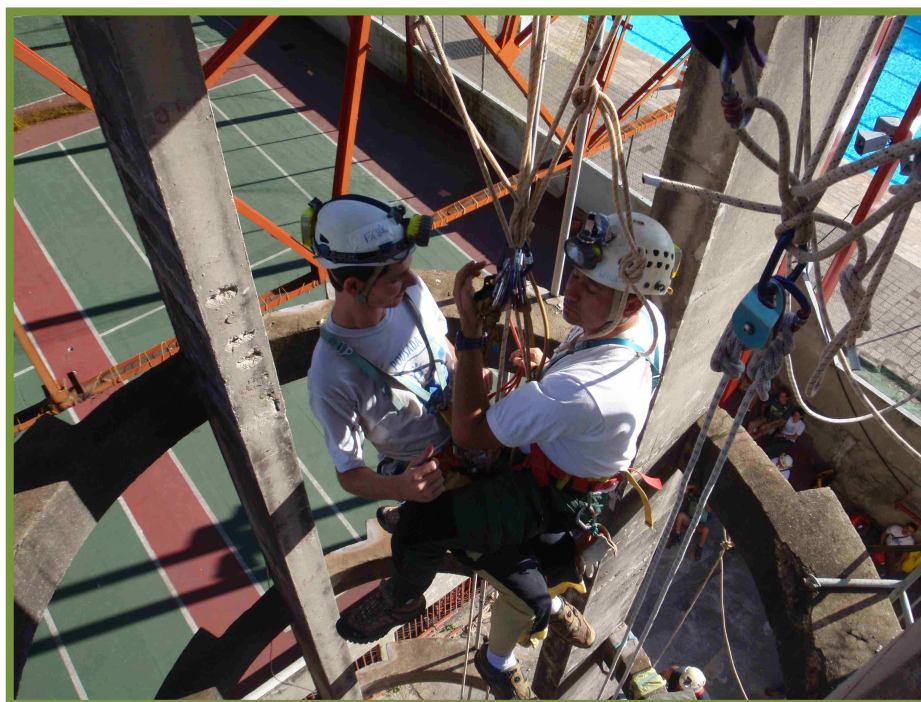
Noms des stagiaires

Cleber
Luiz Altamir Araujo
Wamir dos Santos

Module pratique

Groupe d'origine

CBMMG
Egric





Le contenu.

La première session à Belo Horizonte les 10 – 11 et 12 avril 2009

Vendredi 10 avril.

- ✓ Tour de table des stagiaires et des cadres.
- ✓ Présentation du Spéléo Secours Français puis projection du montage power point.
- ✓ Point sur la situation du Brésil.
 - Les types d'accidents rencontrés :
 - Cavités avec montée d'eau
 - Erreurs techniques
 - Les noyades
 - Les problèmes d'hypothermie
 - Les problèmes de CO2
 - La déshydratation et l'épuisement.
 - La non connaissance du milieu
 - Perdition de touristes dans les cavités par faute d'éclairage
 - Compétence d'encadrement touristique.
 - Les lieux de pratiques et types de pratiques.
 - Les moyens de secours actuel au Brésil.
 - La prévention contre l'histoplasmosse
 - Le problème très spécifique lié aux abeilles dans les entrées.
 - Les problèmes liés à la taille du Brésil et à la Constitution Fédérale.
- ✓ Les causes, les conséquences, les réactions des témoins et les actions de secours lors d'un accident sont évoquées pour chaque exemple rapporté. Ces actions sont souvent vitales pour la victime. Ensuite les actions de secours ne sont pas dans l'urgence. Il s'agira de voir comment les actions de secours vont pouvoir se mettre en place au Brésil et comment le problème peut être pris au niveau national dans le rapport aux autorités et aux partenaires. Il faut insister pour que l'alerte soit donnée une fois la victime mise en situation d'attente et non tenter de la sortir en priorité sans les premiers soins nécessaires.
- ✓ Pour chaque situation ou risque, une série d'actions est envisagée puis les missions secours sont estimées. Sont évoqués ainsi l'ASV, les techniques d'évacuation, la médicalisation, la gestion... Pour l'ASV et le médecin les risques concernent : les brûlures liées à l'usage du carburant, les lésions et accidents corporels, l'hypothermie, la déshydratation, la fatigue voir l'épuisement. Pour l'évacuation : les amarrages et nœuds, le frein de charge, poulie bloqueur et palan, tyrolienne sont les techniques à maîtriser.
- ✓ Projection du film de l'exercice secours de Sassenage (France) comme exemple d'intervention et de gestion. Cela conduit à imaginer les effectifs nécessaires en cas de secours réel. Des informations complémentaires sont apportées sur les capacités de la civière plongée...

- ✓ Débat sur la façon dont les secours peuvent s'organiser au Brésil (Information, alerte, appel des sauveteurs spéléos dans différents Etats, organisation, déplacements, coordination, gestion des déplacements, administration de l'intervention. Quelle est la reconnaissance des spéléos au Brésil et comment les choses peuvent se mettre en place ?
- ✓ Présentation des documents et outils de gestion avec projection :
 - Fiche d'inscription et les informations qui vont avec.
 - Le planning avec les couleurs d'affectation dans le déroulement de l'opération.
 - Les fiches de mission par équipe, écrites et bien définies.
 - Diagramme, il donne le suivi des équipes entre le PC, l'entrée de la grotte et dans la cavité.

Nous faisons une courte simulation avec écritures en direct des missions et participation pour estimer la suite. Déterminer l'entrée dans la cavité pour une équipe puis le moment d'appel des gens chez eux en fonction de leurs délais de route....

En fin de journée : projection du film sur le stage international de 2001. Durée 16 mn



Samedi 11 Avril

A 8 heures, préparation du matériel au local du Bambui avant de se rendre à la caserne des pompiers. La tour d'entraînement est mise à disposition pour l'apprentissage des techniques de cordes.

Il y a la place pour faire travailler 4 groupes en même temps.



FÉDÉRATION FRANÇAISE DE SPÉLÉOLOGIE

SPÉLÉO SECOURS FRANÇAIS

- Nous apprenons le nœud répartiteur de charges qui sera toujours en tête d'amarrage.
- Deuxième apprentissage : le « poulie bloqueur » complété pour confectionner un palan.
- Un parcours comprenant une montée aux bloqueurs avec passage de fractionnements, une traversée avec main courante pour finir par une descente
- permet de faire un « test technique ». C'est l'occasion de revoir les longues et réglages des baudriers, pédales....
- Nous passons ensuite au nœud largable avec l'application pour une tyrolienne.

Après le repas, nous reprenons jusque vers 16 heures les techniques de contrepoids et terminons avec une reprise de balancier sur deux ateliers successifs.

- Retour sur le local Bambui pour traiter l'ASV (Assistance Victime) avec le concept au moyen du montage power point.
- Un temps est consacré pour des rappels techniques notamment les passages de fractionnement où les gens se sont mis en difficulté en enlevant leur poignée avant le croll.

D'autres ont des maillons rapides pour relier des pédales aux bloqueurs et ils n'ont pas toujours été bien fermés et sont parfois déformés au point de ne pouvoir les fermer complètement.

Le débat revient sur l'aspect urgence et il faut répéter que **l'urgence et les gestes qui sauvent ce sont les équipiers de la victime qui les ont faits. Le secours amène le confort et le transfert de la victime.**

Le concept a été entendu par les spéléos mais ce sont les deux pompiers de Belo Horizonte qui ont du mal avec ce concept.

- Passage du **film de la tyrolienne de Vercors 2008** et réponses aux questions de tension et des valeurs de cette expérience. Ce film montre le récent record du monde de passage sur une tyrolienne de 1 100 m de long.

Les moyens de Transmission

Indispensable pour la gestion d'une opération de secours.

Présentation des différentes possibilités : radio extérieur, téléphone filaire, TPS (radio de Transmission Par le Sol). Pour ce dernier, impossibilité de le faire fonctionner dans le bâtiment en raison des interférences électriques.

Dimanche 12 avril

Exercice secours à la grotte des cascades n°2

Un puits de 6 m donne sur plusieurs ressauts et après un grand plan incliné la rivière est atteinte et remontée jusqu'à une salle après un parcours de 15 minutes en rivière. Sans difficulté particulière cette cavité fait appel à un brancardage difficile dans la rivière en raison de l'exigüité du méandre.

Les techniques de tyrolienne, balancier, palan ont été mise en place ainsi que le point chaud et une liaison radio avec le TPS.

Les ateliers techniques prennent beaucoup de temps par manque d'expérience et du coup de prise de décision.

Après le débriefing de l'exercice, fin de la première partie.

La deuxième session à Sao Paulo du 13 au 16 avril 2009

Lundi 13 avril entre 19 h et 23 h 30.

Nous reprenons le même programme qu'à la session précédente.

Lors de la table ronde sur la **connaissance des risques**, plusieurs participants apportent des exemples nouveaux et inscrivent à chaque fois au tableau : Les causes, conséquences, actions immédiates, actions de secours, solutions à envisager.

Dans les risques, on retrouve des données identiques dans tous les pays.

Nous rappelons et insistons sur l'urgence qui est du ressort de l'équipe qui accompagne la victime et non de l'équipe de secours. Cette équipe de secours doit pour autant être efficace et ne pas perdre de temps.

Les conditions de la caverne et de l'exploration ne permettent pas toujours de sauver une personne qui est dans une situation grave de type « hémorragie interne ou lésions grave internes ». Même la présence d'un médecin n'y pourrait pas grand chose sans matériel adéquat.

Les besoins connus et les caractéristiques de la cavité vont conditionner les actions de secours à engager :

- Les équipes de reconnaissance.
- Les équipes assistance victime en cas de localisation d'une personne blessée ou en détresse physique.
- Les équipes médicales si besoin.
- Les équipes d'évacuation.
- Les équipes spécialisées (désobstruction - plongée - pompage)
- A l'extérieur, il y a la gestion qui s'appuie sur la communication ou la transmission.

Cet exemple d'organisation des secours souterrains est repris par la plupart des pays organisés.

Nous évoquons, lors de questions, les problèmes organisationnels et de responsabilités.





Mardi 14 avril

La journée commence par le lavage du matériel après l'exercice en grotte de dimanche. La pluie de la veille qui nous avait accompagné sur la route jusqu'à la ville et pour la soirée n'est maintenant qu'un mauvais souvenir.

- La soirée débute avec le film sur l'exercice secours aux Cuves de Sassenage pour introduire la **gestion et la direction d'une opération de secours spéléo**.
- Nous voyons les principes de fonctionnement depuis l'alerte jusqu'à l'engagement des équipes et leur suivi sur les plannings et diagramme. Les questions concernent les estimations de temps ou les rôles et missions.
- La soirée se termine avec le film de la tyrolienne du Vercors.

Nous quittons la caserne des pompiers à minuit.

Mercredi 15 avril

La matinée se passe en inventaire du matériel puisqu'il est sec maintenant.

Nous prenons le matériel nécessaire pour faire la présentation de l'ASV et des moyens de transmission pour les cours du soir.

- **Soirée avec les thèmes ASV et communication.**

Nous avons préparé les photos des premiers jours qui passent en boucle sur l'écran en attendant le départ des communications de la soirée.

Le montage power point sur l'ASV est présenté. Comme Daniel Viana n'est pas arrivé, nous assurons la présentation avec ce que Jef arrive à expliquer en portugais ou en français.

Parfois, Christian traduit en anglais à un spéléo brésilien qui retransmet en portugais.

- Nous montons un point chaud avec les moyens du bord dans la pièce. Cela permet de montrer le matériel nécessaire avec des ficelles et des couvertures de survies.

Après un premier exemple, c'est au tour des spéléos brésiliens de réaliser un point chaud en prenant quelques variantes. Par équipe de 4, ils installent un puis deux points chauds.

- **Présentation de la fiche bilan de la victime.**

Ces renseignements et observations les plus précis possibles serviront au médecin par la suite. Il s'agit de noter des observations sans interprétation.

- Un débat s'instaure avec une présentation des pompiers et de leur place dans l'actuelle organisation des secours par un des participants. Nous insistons sur la complémentarité et le partenariat nécessaires entre les spéléos et les autres corps d'Etat.

- **Les moyens de communication.**

Essentiel pour pouvoir gérer le secours.

C'est la deuxième équipe engagée sur un secours.

Le moyen le plus connu est le téléphone ou généphone avec fil. L'inconvénient réside dans le temps nécessaire pour poser le fil du téléphone.

Pour la présentation, on utilise le power point concernant les communications du SSF et les appareils que nous avons apporté dont le SPL05.

Le TPS (Transmission Par le Sol) est présenté avec l'historique.

Dans le cas où les communications ne fonctionneraient pas, on utilise des estafettes mais cela donne des délais plus importants.



- Fin de la soirée avec le **film du stage international de 2001** afin d'introduire les aspects techniques que nous ferons demain.

Jeudi 16 avril

La matinée se passe en conditionnement du matériel puis dans la remise en état de la civière notamment les poignées qui nécessitent une protection.

Le rendez-vous pour ceux qui le peuvent se fait à 16 heures à la caserne des pompiers.

Deux spéléologues de São Paulo apportent des cordes. Nous avons tout le matériel technique.

- Un parcours sur la tour est installé afin de vérifier le niveau technique des stagiaires. Il y a un fractionnement à la montée et de même pour la descente après une traversée aérienne sur main courante. Les points de fractionnement ne sont pas dans l'axe pour mettre un peu de complexité dans la manœuvre.

Au fur et à mesure de l'arrivée des gens, nous ajustons avec chacun longes et baudriers. Il y a quelques rares spéléos qui visiblement utilisent régulièrement le matériel de progression sur corde. Les démonstrations confirment deux d'entre eux dans des compétences de chef d'équipe.

- Nous voyons par la suite à la base de la tour, les techniques secours comme à Belo Horizonte.
- En conclusion, nous faisons le constat qu'une grande majorité ne pratique pas fréquemment une spéléologie verticale et que la suite du stage sera à moduler en tenant compte des besoins et des attentes.

Vendredi 17 avril

Les affaires sont rangées et conditionnées puis nous partons pour le parc national naturel d'INTERVALES.

Nous arrivons vers 17 heures au Parc après une longue piste.



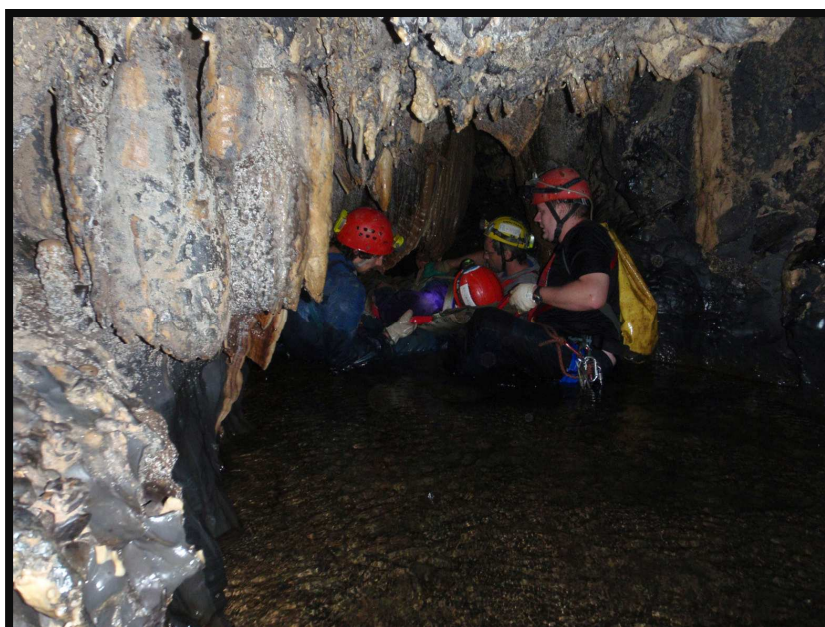
Un garde du parc nous conduit sur deux sites de grottes que nous atteignons de nuit pour envisager le programme de ces 3 jours.

Le parc est magnifique et après tous ces jours passés en ville ce n'est que du bonheur.

Nous prenons le repas à l'intérieur du parc et convenons des horaires avec la responsable du restaurant. La cuisine traditionnelle est excellente. A l'accueil du parc, nous disposons d'une salle pour les communications et les cours théoriques ainsi que les réajustements et retours d'expériences des activités de la journée.

Nous disposons de 3 jours, avec chaque fois une sortie en cavité. La dernière sortie sera un exercice en rivière souterraine dans un réseau d'1 km avec une entrée en puits et sortie à la résurgence.

L'intérêt du site réside dans les marches d'approches de courtes distances et la proximité des grottes par rapport à la structure d'hébergement.



Troisième session à Intervalles du 18 au 21 avril 2009

Samedi 18 avril

Le matin Olivier et Christian font une reconnaissance dans les 2 grottes pour voir la manière de les utiliser pour les acquisitions techniques et la mise en situation de brancardage.

- Les stagiaires sont accueillis par JeF et Daniel dans la matinée.
- Récapitulatif des différents types de matériels avec leurs spécificités (cordes, poulies, mousquetons...).

Nous démarrons à 13h30 en constituant 3 équipes de 10 stagiaires.

- Sur le site sélectionné : la grotte Colorida, un premier parcours est choisi depuis le fond vers la sortie par la rivière. Un autre parcours empruntera la galerie supérieure. La troisième équipe met en place une tyrolienne à l'extérieur et assure l'équipement de la verticale de la zone d'entrée pour la sortie de la civière.

Deux équipes ont eu le temps de tourner sur le brancardage et l'atelier extérieur tandis que celle chargée de la galerie supérieure n'a fait que son parcours. Tout le monde a eu l'expérience du brancardage avec un aspect technique sur corde.

Dans l'ensemble, la participation a été bonne. Les chefs d'équipe désignés ont été mis en situation pour la prise en charge de leur groupe, du matériel et de la conduite du brancardage. Une certaine liberté leur a été laissée pour la mise en œuvre de leur mission.

La fin des manœuvres a eu lieu pour être au repas dans les délais à 21 heures.

- Après le repas, le groupe se retrouve au centre d'accueil pour faire le bilan de la journée. Quelques points sont soulevés notamment la nécessité de tourner la civière en fonction du terrain de telle sorte que la tête ne soit pas en bas lors des portages. Les chefs d'équipes ont donné toute satisfaction.
- Le film vidéo tourné pendant la journée est présenté pendant 20 minutes.



Dimanche 19 avril

Les gens respectent les consignes pour un départ dans les temps. Aujourd'hui, nous allons sur **la traversée de la rivière souterraine de Fendão**.

- 3 équipes se répartissent sur des entrées différentes : la résurgence et deux entrées en puits.
- La civière démarrera depuis la rivière après « le point chaud ». Le médecin sera mis dans le « point chaud » et une fois le bilan terminé ce dernier est transmis en surface avec le TPS.
- Nous organisons une évacuation en remontant la rivière, puis une sortie par un puits (équipé par l'équipe 2), pour une redescente par l'autre puits (équipé par l'équipe 3). Pour terminer, la civière sortira de la cavité par l'aval de la rivière (évacuation équipe 1 puis relayée par l'équipe 2). Le tout est fait entre 10h30 et 17h30.
- Les gens ont retenu les enseignements de la veille car ils s'arrangent pour tourner la civière afin que la victime ait toujours la tête en hauteur. Les passages bas dans la rivière ont été franchis avec dextérité sans que la civière ne touche l'eau.
- La coordination par TPS a bien fonctionné. Le docteur a testé la place de la victime et le « point chaud ».
- Nous avons fait tourner les chefs d'équipe.
- De 19h à 21h, bilan de la journée avec les photos prises pendant l'exercice comme support.
- Après le repas, nous visionnons le film du déroulement de la journée. S'en suit alors une discussion sur l'organisation de la journée qui n'a pas permis à tous de pratiquer un même nombre d'activité, notamment pour l'équipe 3.



Lundi 20 avril 2009

L'exercice secours démarre au petit déjeuner à 7h30

- A 7 h 40 appel de Daniel au restaurant :

« Les guides du parc signalent qu'un touriste est absent. Il prévoyait une randonnée dans le secteur de la grotte de Fendão. »

- Au début, les équipes sont organisées conformément aux prévisions établies par les cadres. Ensuite l'initiative revient aux personnes désignées comme conseiller technique.
- Constitution de la première équipe. Une équipe de reconnaissance avec le TPS est composée de 5 personnes plus un guide du parc.

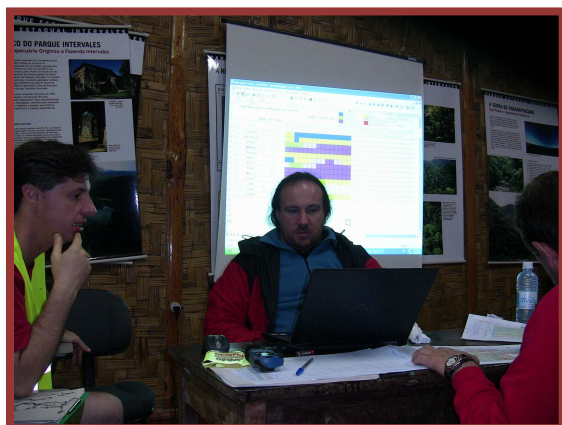
Annotation pour l'exercice : Il n'est pas possible d'entrer par la perte ou les puits, seule l'entrée par la résurgence est autorisée.

Mission : Reconnaissance dans la cavité par la résurgence à la recherche de la personne disparue. Rendre compte par TPS ou estafette.

- La reconnaissance et les premiers soins de la victime se font rapidement et avec efficacité. Le TPS est installé et après un essai infructueux, il fonctionne. Premier message « la Victime a fait une chute d'une dizaine de mètres, elle souffre d'une luxation du genou gauche et a mal au dos avec de forts maux de tête. »
- Par contre, le démarrage de l'ASV, comme pour les équipes suivantes, se fait avec une trop grande inertie. Heureusement, une fois sous terre les gens retrouvent leur efficacité, excepté lorsqu'il y a des équipements techniques à mettre en place.
- Pour l'occasion, des tyroliennes avaient été prévues à l'entrée, elles ont posé problème lors de leur installation.
- L'évacuation s'est terminée autour des 19 heures et le retour s'est étalé jusqu'à 20h30.

Dans la cavité, l'exercice aura démarré avec Christian comme première victime. Ensuite à l'arrivée de l'équipe médicale c'est Sibelle (infirmière, stagiaire) qui se met en situation de victime jusqu'à la fin.

La logistique du parc est mise à notre disposition avec les gardes pour être à l'entrée de la cavité avec des moyens radios. La salle de projection de l'accueil a été disponible pour la gestion et a servi de PC. Cela nous permet de tenir les documents de gestion avec une saisie sur ordinateur projetée simultanément sur écran par le vidéo projecteur et ainsi être facilement visible par les participants.





Mardi 21 avril

La matinée commence avec la vérification du matériel collectif.

A noter : aucune perte de matériel.

- Distribution des livres (et autographes) du manuel du sauveteur dans une version française ou anglaise ou espagnole.

Bilan de l'exercice à la grotte Fendão

- La victime a été sortie de la caverne et les sauveteurs également sans sur-accident donc le premier objectif a été atteint.

Les points positifs et négatifs sont importants à soulever. L'évaluation sera faite par les participants eux-mêmes. Les chefs d'équipe vont donner leurs impressions sans rentrer dans les détails. Dans l'esprit et l'idée générale, la question est : Cette simulation a-t-elle permis d'avancer et d'apporter des choses nouvelles à notre groupe ?

- Première équipe : La reconnaissance est partie assez vite. Il y a eu un abri de fait pour la victime. Il pensait que la venue de l'équipe médicale serait plus rapide. L'équipe devait rentrer une fois sa mission terminée mais il a fallu attendre pour rien. Tout cela est dû à un problème de communication avec le Poste de Commandement.
- Equipe ASV plus le médecin : L'équipe a pris beaucoup de temps pour partir. Une fois dans la caverne, elle a installé le point chaud sur la victime car il n'y avait qu'une seule place possible. L'utilisation des arceaux s'est révélée efficace pour le point chaud. L'équipe est restée sans information sur la suite de sa mission. Le médecin et une personne ont suivi la civière, les autres ont attendu des instructions dans la grotte pour rien. Dans le 2° « point chaud » l'attente a été longue jusqu'à ce que les tyroliennes soient prêtes.
- Equipe Communication : Mettre en place les moyens de communication pour que l'information aille de la victime jusqu'au PC. Le fil téléphone trop court a obligé à compléter le système avec des moyens radios. Une fois de plus cette équipe a été trop lente pour partir. De plus, il y a eu confusion avec le CT sur la mise en place des points téléphones. Les autres missions qui ont été affectées à cette équipe dans la grotte n'ont fait que compliquer la tâche.
- Equipe Evacuation : Effectuer le brancardage du premier « point chaud » jusqu'à la sortie. Les moyens de communication dans la cavité devaient permettre une bonne information du PC. Hélas, une quantité insuffisante de données a été transmise. Pendant le brancardage, par rapport aux jours précédents la prise en charge de la victime a été meilleure. Le contact entre les chefs d'équipe a été bon.
- Equipe Technique : Equipement des tyroliennes dans la zone d'entrée. Beaucoup de contretemps, de contre-ordres et donc de temps morts par manque d'expérience technique. Lors de la sortie finale de la civière, une confusion s'est installée autour des chefs d'équipe. Aucun ne savait réellement où se terminait sa mission.



FÉDÉRATION FRANÇAISE DE SPÉLÉOLOGIE

SPÉLÉO SECOURS FRANÇAIS

La victime est ainsi restée en attente à quelques mètres de la sortie de la cavité avant un dernier petit obstacle. La sortie de la victime s'est même faite sans l'autorisation du chef d'équipe. Il est rappelé que la mission du spéléo secours est de conduire la victime jusqu'à la sortie de la cavité, voir plus loin, en l'absence de renfort extérieur.

- Avis de l'équipe gestion puis de la victime :
Nous savions que l'organisation de l'exercice allait être difficile car les stagiaires n'avaient aucune expérience de gestion de secours. Un CT (Conseiller Technique) a des années de formation avant d'avoir ce poste. On a vu les différentes adaptations de ceux qui ont assuré ce poste. On a également remarqué les difficultés de communication dues à la diversité des moyens utilisés et notamment ceux de l'extérieur. Il y a eu un manque crucial d'information mais aussi des déformations de cette information dues au fait des intermédiaires.
- Il n'est pas utile de maintenir une personne à chaque poste téléphone sous terre. Les chefs d'équipe doivent passer l'information.
- Le TPS (téléphone sans fil) est destiné à suivre la victime. Il doit alors être emporté par l'équipe ASV qui peut ainsi l'utiliser si besoin.
- Pour la gestion, tous les outils n'ont pas été utilisés dont le diagramme. Le travail a été fait en double par les gestionnaires et les CT.
- Le PC a subi la pression rencontrée en secours que ce soit de la part des journalistes ou des autorités en plus de la partie souterraine. La sécurité de l'intervention doit être assurée et c'est le rôle de la police. Il faut gérer à part la famille, les journalistes... La gestion est confidentielle.
Lors de cet exercice, le temps passé sous terre a été minimum. Dans un secours, il est possible de rester plus longtemps. Quand on part pour une mission définie, il est possible que l'on demande une adaptation de cette mission et qu'elle soit modifiée en cours de route.
- Le manque d'expérience joue beaucoup et les changements dans la constitution des équipes fait partie des impondérables.
- Il est primordial de donner des informations fréquemment de la situation et de l'état de la victime.
- Il y a des techniques pour parler en radio avec la présentation des personnes et la collation des infos.
- L'attente au point chaud peut durer longtemps. On sait quand on le monte mais pas quand on va le démonter.
- Idem pour chaque sauveteur il faut anticiper et disposer de nourriture et d'éclairage pour une durée supérieure à la mission prévue.
- L'emplacement du point chaud est de la responsabilité et de la décision du chef d'équipe.

Lors de l'évacuation, Il y a eu une bonne prise en compte de la victime (tête toujours en haut) par contre à la fin, on a eu tendance à l'oublier. Sous prétexte d'attendre le relais des pompiers, la victime est restée des dizaines de minutes en stand by. Rappel de notre rôle qui est de sortir la victime de la caverne afin qu'elle soit prise en charge par les autres secouristes pour la partie extérieure.

A la fin du débriefing, les autorités du Parc prennent la parole pour commenter leur vision de cette formation et surtout de l'exercice. Cet instant est également mis à profit pour remercier tous les personnes qui ont permis la réalisation de ce projet.

Pour finir cette formation, l'après-midi sera consacrée pendant plus de 4 heures à l'évaluation individuelle des stagiaires qui le désirent.



Moyens et Méthode pédagogiques.

Dans le choix du déroulement du stage, plusieurs paramètres ont été pris en compte :

- Les distances entre Belo Horizonte et São Paulo, (8 heures de route).
- La disponibilité des stagiaires en prenant en compte les jours fériés de Pâques et les périodes de travail.
- La possibilité pour les plus éloignés de se raccrocher sur une des périodes d'enseignement théorique.
- L'utilisation de sites karstiques faciles d'accès.

Pendant le stage, nous avons alterné entre des moments de communication et d'apports théoriques et des temps de participation ou de réflexion de la part des stagiaires.

- Pour la partie théorique, nous nous sommes servis d'un ordinateur et d'un vidéoprojecteur. Cet usage facilitait la communication et les simulations pour la gestion.
- Des documents informatiques sous forme « power point » ont été utilisés pour présenter plusieurs thèmes. Ils étaient rédigés en français, anglais ou portugais.
- Avec l'aide d'un planning affiché, les stagiaires ont pu suivre clairement le déroulement du stage. De plus, nous avons pu nous appuyer sur les différents documents existant du SSF.
- Quelques documents nécessaires à la gestion, à l'assistance victime ont été traduits en portugais et préparés à l'avance par Daniel qui avait suivi un stage international en France sur le thème « spéléo secours ».
- Des films réalisés au cours d'exercices ou de stages secours en France ont pu apporter des exemples et applications aux données théoriques.
- L'utilisation de portiques mis à disposition par les pompiers a contribué à la mise en pratique de l'usage des cordes et des techniques d'évacuation.
- L'application dans des cavités avec une mise en situation réelle en constituant des équipes avec des responsables est indispensable pour gagner en expérience.
- Un bilan systématique de chaque exercice souterrain a été fait en s'appuyant sur les échanges, l'auto-évaluation et les moyens multimédias qu'ils soient photos et/ou vidéo réalisés sur place.
- La diffusion de quelques films comme « la grande tyrolienne du Vercors » a permis de faire une pause entre les différents modules.



L'alternance dans l'application de ces moyens aura maintenu l'assiduité des participants. Nous avons essayé de faire participer au maximum les stagiaires afin de rendre la théorie plus dynamique. Nous avons ainsi fait des tables rondes notamment sur le retour d'expérience de chacun et les risques potentiels d'accidents dans les cavités brésiliennes. Ces groupes de travaux ont été animés en partie par les stagiaires eux-mêmes. Pour la partie pratique qui s'est déroulée chez les pompiers (Belo Horizonte et São Paulo), nous avons opté pour des ateliers en petits groupes. Les cadres passaient des uns aux autres. Un atelier permettait également d'évaluer les stagiaires sur leur capacité technique de progression verticale. En effet, au Brésil la majorité des cavités sont horizontales, il nous fallait donc connaître au mieux les stagiaires avant tout exercice se déroulant sous terre.

Chaque stagiaire recevra après le stage le compte rendu, les documents et divers supports power point, les photos et le film vidéo tourné pendant le stage. Autant d'outils afin que ce stage connaisse un prolongement dans les clubs et les Etats du Brésil. Lors de la clôture du stage, chaque participant s'est vu remettre un exemplaire du manuel du sauveteur soit en français, anglais ou espagnol.



La médiatisation de la formation.

Le stage a été couvert par les sites web du Spéléo Secours Français (700 consultations à partir du Brésil pendant la durée du stage), de la RedeSpéléo, du Comité Départemental de Spéléologie du Gard et du blog des AACCC de Marcoule. Malheureusement, la presse locale n'ayant pas été associée au projet, il n'y a pas eu de couverture. Une édition spéciale de la revue spéléologique du GBPE « O Carste » devrait être consacrée sur le sujet de cette formation et le secours spéléo.

Les Evaluations :

A la fin d'une formation de cette ampleur, plusieurs évaluations sont à faire. La première est individuelle et reprend le profil et les actions de chaque stagiaire. Celle-ci a été faite au fur et à mesure du stage, les stagiaires qui l'ont souhaité ont été reçus individuellement par les cadres. Lors de cet échange, un bilan de compétence et de capacité leur a été donné. Nous avons particulièrement mis l'accent sur les actions que chaque participant devait entretenir ou approfondir pour maintenir le niveau de la formation. Cet entretien personnel a été très bien perçu et les stagiaires ont pu s'exprimer sur toutes les facettes du stage. Il en ressort généralement que la formation a été une très grande réussite et cette satisfaction a ouvert la porte à une nouvelle demande.

La seconde évaluation est globale et se définit dans un contexte. A l'heure actuelle, le secours spéléo au Brésil est embryonnaire. Il existe bien quelques commissions soit au sein de la SBE ou de Redespéléo mais les conditions sont loin d'être réunies pour effectuer un sauvetage d'ampleur dans de bonnes conditions. Les pouvoirs publics qui ont cette délégation ou plutôt cette obligation puisqu'il s'agit de pompiers militaires ne sont absolument pas préparés à faire face à ce type d'accident. Dans leur rang, il existe bien quelques personnes initiées mais elles sont trop peu nombreuses et les moyens spécifiques manquent cruellement.

L'évaluation globale de cette formation garde donc tout son sens. En prenant en compte la pratique de la spéléologie, la nature des cavités, leur environnement, la spécificité géographique et politique du Brésil, nous avons eu un grand panel de stagiaires.

Dans l'ensemble, la qualité des stagiaires était très représentative de la pratique courante de la spéléologie dans le pays. Ils sont beaucoup plus habitués à une progression sans agrès dans tous types de galeries horizontales qu'à une progression verticale sur corde.

Notre premier constat met en évidence une connaissance moyenne de la technique verticale et surtout un manque de pratique même si la plupart des personnes présentes connaissent les rudiments de base. Nous n'avons toutefois jamais constaté d'erreur grave ou dangereuse. Après le stage, ou pendant plusieurs jours les spéléologues ont pu pratiquer régulièrement la technique, nous avons noté une évolution remarquable des maîtrises soit de progression (qui n'était pas dans les objectifs du stage) soit de secours.

L'évaluation finale est donc plus que positive et à plusieurs points. Tout d'abord, l'effet de masse de ce stage a permis aux stagiaires de prendre conscience de la structure nécessaire pour effectuer un sauvetage dans de bonnes conditions, c'est sans doute l'un des points les plus importants. Ensuite la mise en évidence que l'individualité n'est rien et que seul un groupe formé et entraîné peut réussir et que toutes les forces doivent être focalisées sur la technique.

De notre point de vue de cadres, nous pouvons donc affirmer que la formation a eu un excellent résultat. Une équipe d'une cinquantaine de personnes est capable d'effectuer un sauvetage de petite importance et peut donc actuellement apporter son concours aux autorités du pays. Il reste toutefois le problème de pouvoir réunir toutes ces personnes en même temps et cela relativement rapidement.

Les perspectives :

Il y a plusieurs axes à développer :

- 1/ Augmenter le niveau technique secours par des exercices et des entraînements.
- 2/ Augmenter le nombre de sauveteurs potentiel par de nouvelles formations.
- 3/ Maintenir les acquis des sauveteurs.
- 4/ Regrouper les forces vives des structures spéléologiques sur la problématique du secours souterrain.
- 5/ Organiser une structure légale pour qu'elle puisse intervenir dans toute la confédération Brésilienne. Notion obligatoire car vu le faible nombre de spéléologues au Brésil, leur répartition géographique en fonction des karsts, aucun Etat n'est en mesure d'assurer numériquement un spéléo secours d'importance.
- 6/Maintenir Le dialogue entre les divers intervenants en spéléo secours du pays.

En conclusion, cette formation souhaitée par tous aura été une grande expérience pour chacun des participants, qu'il soit cadre ou stagiaire. La qualité des stagiaires a mis en évidence un gros potentiel humain. A la demande de beaucoup, cette formation doit être suivie. Il est évident que les participants ont une forte volonté de s'impliquer dans le sauvetage souterrain. La FFS et le SSF seront vraisemblablement sollicités pour continuer ce programme de formation dans les années à venir.





FÉDÉRATION FRANÇAISE DE SPÉLÉOLOGIE

SPÉLEO SECOURS FRANÇAIS

Les partenaires.

Cette formation a été organisée par le Spéléo Secours Français, la Commission des Relations et Expéditions Internationales de la Fédération Française de Spéléologie et le Grupo Bambui de Pesquisas Espeleologicas de Belo Horizonte.



La partie logistique a été déléguée au Grupo Bambui de Pesquisas Espeleologicas de Belo Horizonte et au Groupe Spéléo Bagnols Marcoule de Bagnols sur Cèze.



Cette formation a été réalisable avec les cautions, les agréments et l'aide de :



Le groupement de clubs spéléologiques de la Rede Spéléo

La Société Brésilienne de Spéléologie



UNION INTERNATIONALE DE SPÉLÉOLOGIE



Comité Spéléologique Régional Languedoc Roussillon



Le Comité Départemental de Spéléologie du Gard



IRD, Représentation de Brasília

Parque Estadual Intervales

Governo do Estado de São Paulo

**SPÉLEO SECOURS FRANÇAIS
DU GARD**

Le soutien logistique et financier de l'Ambassade de France à Brasília.



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ambassade de France
au Brésil

Que chaque partenaire soit remercié pour son aide sans laquelle, ce projet d'envergure n'aurait pu voir le jour et être une formidable expérience de partage et de convivialité.