



**ASSISTANCE
AU
BLESSE**

**PREMIER STAGE NATIONAL
DE FORMATION**

5.7 JUILLET 1991 CHALAIN (JURA)

SSF-COMED

FÉDÉRATION FRANÇAISE DE SPÉLÉOLOGIE

=====

S O M M A I R E

=====

I -	CONCEPT DE PARAMEDICALISATION	2
1.1 -	Un concept	2
1.2 -	Le personnel spécialisé	3
1.3 -	Le matériel spécialisé	4
1.4 -	Une coordination	5
1.5 -	Conclusion	5
II -	L'EQUIPE D'ASSISTANCE AU BLESSE	6
2.1 -	Composition de l'équipe	6
2.1.1 -	Nombre de personnes	6
2.1.2 -	Compétences	6
2.2 -	Intégration de l'équipe dans un sauvetage	6
2.3 -	Rôle de l'équipe	7
2.3.1 -	Arrivée auprès de la victime	8
2.3.2 -	Déplacement de la victime	8
2.3.3 -	Arrivée au "point chaud" ; bilan	8
2.3.4 -	Liaison avec le PC ; remontée d'information	10
2.4 -	Conclusion	10
III -	METHODES ET TECHNIQUES	11
3.1 -	Initiation au secourisme spéléologique	11
3.1.1 -	Particularité du secourisme spéléo	11
3.1.2 -	Generalités	12
3.1.3 -	Comment aborder la victime	14
a)	Premier bilan, premiers gestes	14
b)	Premier déplacement	14
c)	Examen au point chaud	15
d)	Fiche de liaison	15
3.2 -	Organiser la survie : le point chaud	15
3.2.1 -	Choix de l'emplacement	15
3.2.2 -	Aménagement	16
IV -	ASSISTANCE AU MEDECIN	18
4.1 -	Gestes médicaux	18
4.2 -	Connaissances indispensables	18
ANNEXE A :	DESCRIPTION DES SACS PARAMEDICAUX	19
ANNEXE B :	FICHE DE LIAISON FOND ---> SURFACE	20

~~~~~

Ce fascicule a été rédigé en juillet 1991 par :

J.BARIOD - T.COSTE (Commission Médicale FFS)  
J.C.FRACHON - P.LAFOSSE (Spéleo-Secours Français)

- 1 -

=====

CONCEPT DE PARAMEDICALISATION

=====

Le terme de para-médicalisation fait évoquer à tort les professions paramédicales. Dans l'attente d'un terme "idéal" nous utiliserons dans ce texte l'expression Assistance au Blessé.

L'assistance au blessé doit se concevoir dans son ensemble et peut être divisée en quatre éléments fondamentaux :

- Un concept qui va préciser les objectifs visés,
- Un personnel capable de mettre en oeuvre l'assistance.
- Un matériel spécialisé, qui répond au concept,
- Une coordination avec les équipes techniques secours.

-----

1.1 - UN CONCEPT

-----

Le concept découle de façon très pragmatique, de l'expérience de nombreux secours. On peut essayer de le présenter ainsi:

1) Jonction avec la victime

2) Premiers soins de secourisme

Pour éviter un décès : point de compression, position latérale de sécurité.

Pour déplacer "en catastrophe" la victime en cas de risque de suraccident.

3) Bilan lésionnel

Pour être valable, le bilan doit être réalisé dans de bonnes conditions : victime déshabillée, éclairage, etc...

Ceci rend fondamental le point suivant.

4) Point de survie (ou point chaud)

Il permet de déshabiller la victime sans risque d'hypothermie, grâce à un matériel spécifique.

Il permet d'isoler du milieu ambiant agressif.

Il permet d'envisager des soins dans les meilleures conditions possibles.

Ce sera le lieu d'attente pour la victime et les soignants.

5) Soins de base

Ce sont les gestes fondamentaux qui permettent d'éviter l'aggravation immédiate et à long terme :

Désinfection et emballage des plaies

Immobilisation des fractures

Réchauffement

Alimentation, réhydratation

#### 6) Transmission du bilan au PC de surface

De ce bilan dépend toute la suite et l'ampleur du secours.

Il doit répondre aux questions suivantes:

L'état de la victime nécessite-t-il une médicalisation?

L'état est-il stationnaire ?

L'état impose-t-il des conditions particulières d'évacuation ?

Les moyens d'assistance déployés auprès du blessé sont-ils suffisants pour soigner la victime jusqu'à la fin du secours ?

#### 7) Aide à la médicalisation

Les conditions particulières du milieu souterrain ne permettent pas à un médecin de travailler seul. L'équipe d'assistance doit être capable d'aider efficacement celui-ci.

#### 8) Surveillance/assistance pendant le transport

Bilans répétés; alimentation; aide pour uriner ; etc...

Cette présentation, un peu scolaire, prend tout son intérêt, si chaque tête de chapitre est suivie de questions/réponses:

Qui peut faire cela, quand et avec quel matériel ?

C'est à ce petit "jeu" que tout responsable doit se livrer s'il veut s'assurer de la fiabilité de son organisation.

Les réponses varieront suivant les personnes impliquées (compétence, caractère, habitudes), la région karstique, la structure SSF départementale et celle des départements voisins, etc...

On peut toutefois dégager des grands principes de base.

### ----- 1.2 - LE PERSONNEL SPECIALISE -----

L'expérience, encore une fois, montre qu'il est indispensable, sous peine de confusions et difficultés, de dissocier l'équipe secours technique d'évacuation de l'équipe d'assistance au blessé. Une seule mission : jonction et assistance.

Le niveau spéléologique doit être suffisant pour permettre de rejoindre la victime dans tous les cas de figures.

Avec ou sans médecin, l'équipe doit savoir réaliser tous les gestes et réflexions de base. Elle doit maîtriser parfaitement le matériel mis à sa disposition.

Ses membres doivent être partie prenante de l'organisation secours départementale toute l'année et bien intégrés à l'équipe du Conseiller Technique Départemental.

Comme pour tous les membres d'un spéléo-secours, une condition indispensable est d'être spéléologue d'abord, formé aux secours ensuite. L'équipe d'as-

sistance ne doit pas échapper à cette règle.

La connaissance des techniques d'assistance ainsi qu'une bonne aptitude de jugement nécessitent une formation régulière qui s'adressera :

- A un spéléologue, si possible déjà formé aux secours.
- Très motivé dans ce domaine.
- Qui recevra une formation adaptée par le SSF/COMED/Médecin départemental.
- Une compétence supplémentaire (infirmier, moniteur, secouriste, etc...) est un atout supplémentaire, mais non suffisant dans le domaine des secours souterrains.

### 1.3 - LE MATERIEL SPECIALISE

Son choix découle tout naturellement des objectifs retenus en tenant compte des limites de compétences des utilisateurs.

A côté des impératifs d'un conditionnement protecteur permettant un transport sans détérioration du contenu, le conditionnement doit être logique.

Il faut pouvoir accéder au matériel, sans avoir à tout déballer. Cela nécessite de concevoir des unités logiques "geste/conditionnement". Par exemple tubulure à côté du flacon de perfusion, plus alcool, plus aiguille, etc...

Ces unités de bases doivent être regroupées en unités globales cohérentes. Notre expérience permet de proposer trois sacs :

SAC N°1 : Déshabillage, isolation de la victime.

SAC N°2 : Nécessaire pour soins, emballage, immobilisation.

SAC N°3 : Survie/alimentation de la victime et de l'équipe d'assistance (autonomie de 24 H)

Le détail du contenu est donné dans l'annexe A.

L'ensemble du matériel doit pouvoir être reconditionné sous terre pour être déplacé et réutilisé.

Dans chaque "entrée" d'unité, on doit pouvoir : s'essuyer les mains et mettre des gants (non stériles) avant de poursuivre l'utilisation. De même on trouve à chaque fois une aieze qui permet de poser le matériel sur une zone propre.

Ce matériel doit être prêt en permanence et avoir été validé par des exercices pratiques en milieu souterrain (de nombreux gadgets sont nécessaire pour pouvoir faire face à tous les cas de figure).

Sa conception, sa réalisation et sa maintenance doit se faire tout au long de l'année, sous la responsabilité du Conseiller Technique.

C'est un des rôles principaux de l'équipe d'assistance, qui doit exister

toute l'année pour prendre en charge cette maintenance et apporter les améliorations indispensables, secours après secours.

---

#### 1.4 - UNE COORDINATION

---

La cohabitation des équipes d'assistance avec les équipes d'évacuation n'est possible que si chacune comprend les missions et difficultés de l'autre.

Le Conseiller Technique doit bien assimiler cet aspect du secours.

Cela ne peut se faire qu'en concertation permanente avec des personnes motivées dont l'expérience va s'enrichir au fur et à mesure.

---

#### 1.5 - CONCLUSION

---

L'assistance à la victime, médicalisée (médecin) ou non, est partie intégrante d'un secours spéléologique et son principe doit être parfaitement compris par tous les intervenants et responsables.

Un résultat idéal :

- Un matériel performant, toujours prêt.
- Une équipe spécialisée habituée à fonctionner avec le CTD et le Médecin SSF.
- Un secours intégrant en permanence tous les paramètres décisionnels bien analysés.

L'utilisation de ces équipes d'assistance est pleinement justifiée si l'on prend en compte les deux notions suivantes:

1) Le nombre de médecins spéléo-secours est faible et la durée des secours nécessite souvent l'engagement successif de plusieurs médecins.

2) Les statistiques du Spéléo-Secours-Français (JC FRACHON) nous montrent qu'entre 1980 et 1990, 540 opérations de secours ont eu lieu. 60% des personnes secourues ne sont ni blessées ni épuisées. La présence d'un médecin, qui souvent n'intervient pas médicalement, n'est requise que dans moins de 30% des cas.

Une assistance et/ou une médicalisation ne s'improvise pas au dernier moment.

Un des rôles de la CoMed est de fournir à tous ceux qui le souhaitent des éléments de réflexion et des conseils basés sur l'expérience de tous les intervenants depuis plus de dix années sur l'ensemble de la France.

Pour continuer ce travail, vous devez nous adresser vos expériences et remarques tout au long de l'année.

---



---

L'EQUIPE D'ASSISTANCE AU BLESSE

---



---



---

2.1 - COMPOSITION DE L'EQUIPE

---

2.1.1 - NOMBRE DE PERSONNES

L'équipe d'assistance au blessé est une équipe spécifique du spéléo-secours composée de 4 personnes : 1 chef d'équipe et 3 équipiers. Ce chiffre n'est pas choisi au hasard, il correspond au nombre de sacs à porter et aux missions à remplir (ex. déplacement de la victime).

Il y a donc nécessité de former 8 personnes (si possible 2 chefs d'équipes, 6 équipiers) afin de pouvoir compter sur 4 d'entre eux le jour où se produit un accident.

Les membres de cette équipe sont des volontaires motivés, issus de leur spéléo-secours départemental, qui acceptent de suivre la totalité de la formation, soit 4 demi-journées au minimum, réparties en plusieurs séances, ou regroupées sous la forme d'un stage.

2.1.2 - COMPETENCES

Certaines sont indispensables; d'autres sont utiles mais restent facultatives.

Compétences nécessaires :

- avoir un bon niveau spéléo (il faut joindre la victime, porter des sacs qui peuvent être lourds)
- connaître parfaitement le matériel spécifique "paramédical"
- avoir des notions de secourisme adaptées à l'accident spéléologique
- être capable d'analyser une situation (parfois tragique) et d'y remédier avec calme et bon sens.

Compétences utiles, qui seront les bienvenues :

- posséder le B.N.S.
- exercer une profession paramédicale

Cette équipe n'est donc, en principe, formée ni de techniciens (réservés aux équipements pour l'évacuation ou à d'autres tâches techniques telles que la pose du téléphone), ni de "gros bras" (plus utiles au portage de la civière).

Une équipe SSF départementale bien organisée est une équipe au sein de laquelle chacun joue un rôle essentiel à la mesure de ses moyens et de ses connaissances. Il n'y a pas de petite fonction.

---

2.2 - INTEGRATION DE L'EQUIPE DANS UN SAUVETAGE

---

Dès l'instant que le CT est alerté et qu'il y a suspicion d'accident, les 4 membres de l'équipe d'assistance au blessé doivent être mis en préalerte.

S'il y a confirmation d'une (ou plusieurs) victimes, l'équipe est alertée et se rend immédiatement sur les lieux. Le médecin est obligatoirement mis en

S'il y a confirmation d'une (ou plusieurs) victimes, l'équipe est alertée et se rend immédiatement sur les lieux. Le médecin est obligatoirement mis en préalerte.

A partir de là, deux cas se présentent :

2.2.1 - Un témoin de l'accident peut donner les premiers renseignements (localisation exacte sous terre, nombre de victimes...).

L'équipe d'assistance au blessé est la première à entrer dans la cavité. Elle apportera les premiers soins et le réconfort dans l'attente :

- d'une médicalisation (si nécessaire)
- de l'arrivée d'un brancard (si nécessaire)

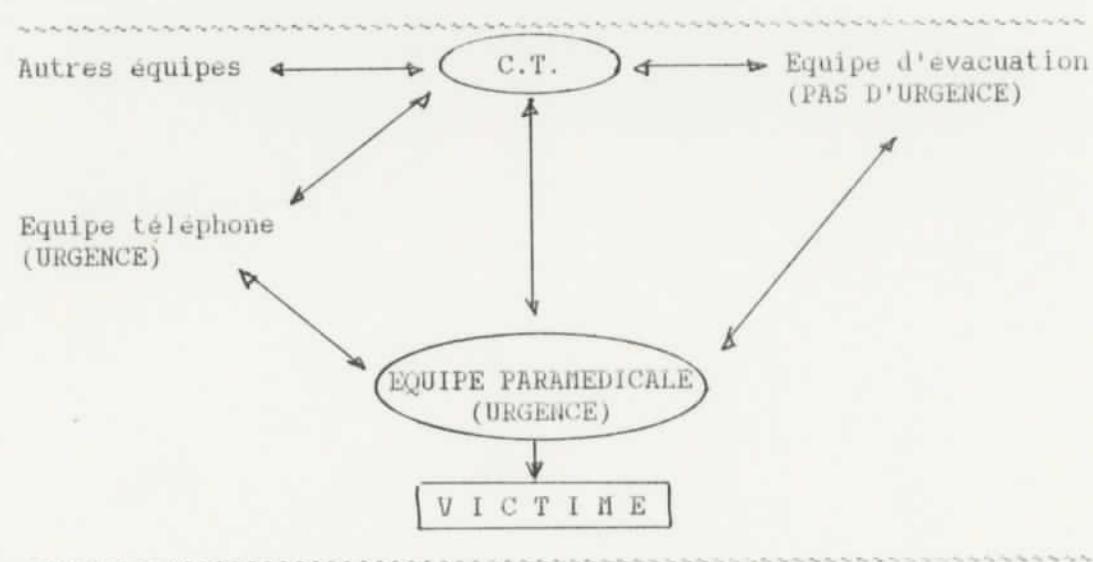
2.2.2 - Pas de témoin. Localisation d'éventuelles victimes inconnue.

L'équipe d'assistance au blessé n'intervient qu'après avoir été informée du lieu exact de l'accident, si accident il y a (intervention préalable d'une équipe "légère" de reconnaissance).

Remarques :

- Quelles que soient les circonstances de son intervention, l'équipe doit s'attendre à passer un bon nombre d'heures sous terre et s'être préparée en conséquence.

- La coordination avec les autres équipes du secours et avec le PC de surface est essentielle.



### 2.3 - ROLE DE L'EQUIPE

L'équipe d'assistance au blessé n'a pas d'autre objectif que celle de s'occuper de la victime. Il vaut bien mieux ne pas la surcharger d'autres missions.

Voici une proposition de démarche logique possible, sachant évidemment qu'il faut savoir s'adapter aux circonstances (type de cavité, type d'accident, contexte spécifique).

- Quatre phases principales :
- a) arrivée auprès de la victime
  - b) déplacement de la victime
  - c) arrivée au "point chaud" ; bilan
  - d) remontée d'informations

### 2.3.1 - ARRIVEE AUPRES DE LA VICTIME

- Est-elle en vie ? (respiration, circulation, état de conscience ou d'inconscience : répond-elle aux questions ? réagit-elle à la douleur ?)

- Quels sont les signes visibles de lésions (malgré vêtements et matériel spéléo) ? Il s'agit d'effectuer un bilan lésionnel sommaire qui conditionnera le déplacement vers le "point chaud" où l'on procédera à un examen plus détaillé. Par exemple, s'il y a suspicion de fracture (position anormale d'un membre), il faudra immobiliser avant le déplacement.

### 2.3.2 - DEPLACEMENT DE LA VICTIME

La victime doit être transportée en un lieu plus propice à un examen détaillé et à une attente éventuellement longue. Le déplacement se fera en condition secouriste, avec les précautions qu'impose l'état de la victime.

Il existe au moins deux moyens de transport simples à utiliser :

- une grande bâche roulée sur les côtés (pour servir de poignée)
- 2 kits reliés, les bretelles servant de poignées (très pratique)

Remarque importante : Il convient d'avoir, au préalable, organisé au mieux le point d'accueil, afin de ne pas multiplier les manipulations.

### 2.3.3 - ARRIVEE AU "POINT CHAUD" ; BILAN

Le "point chaud" est aussi le point de survie. Il doit permettre :

- l'installation de la victime en un lieu le plus confortable possible (loin du bruit d'une cascade, par exemple, au chaud et isolé de l'humidité)
- son examen après déshabillage
- l'accueil d'une ou deux personnes supplémentaires qui devront rester près d'elle (pour soigner, reconforter, alimenter).

Une fois l'installation réalisée, un bilan plus sérieux de l'état de la victime peut être envisagé :

- déshabillage complet pour repérage des signes externes de lésions : y-a-t-il des plaies ? (il faut alors stopper l'infection avec compresses stériles + Bétadine); des hématomes sont-ils visibles ? où ? (avec le plus de précisions possibles); le blessé se plaint-il de douleurs ? où ?

Il s'agit là, non pas d'interpréter des symptômes (ce qui ne peut être fait que par un médecin), mais de les constater, en étant clair et précis. Ces informations seront ensuite transmises en surface pour permettre au Conseiller Technique et au médecin alerté de prévoir ou non une médicalisation.

- rhabillage et mise en duvet
- alimentation/hydratation (sauf s'il y a suspicion de lésion interne grave ou si la victime est inconsciente ---> mise en Position Latérale de Sécurité).

Ne pas oublier qu'il doit y avoir constamment quelqu'un auprès de la victime. Il faut lui parler, la reconforter (état moral aussi important que le reste).

# RÔLE DE L'ÉQUIPE "ASSISTANCE AU BLESSÉ" EN SAUVETAGE



SSP - SSP - SSP  
**P.C.**  
Gestion des équipes

1<sup>ère</sup> équipe  
(reconnaissance)

2<sup>ème</sup> équipe  
(assistance)

Vers surface

Environnement  
hostile

Manège  
de fuites

① JONCTION VICTIME

Risque de  
ruie

bruit de  
cascade

boue

risque  
d'éboulement

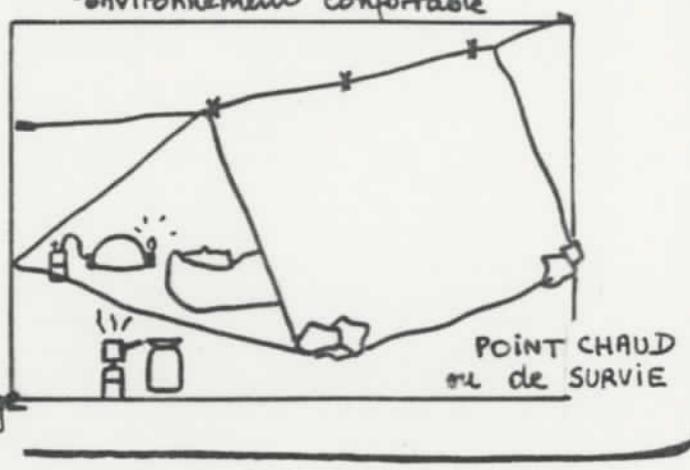
② PREMIER BILAN  
Soins élémentaires  
pour déplacement

④ bis  
Remontée  
d'infos

③ DEPLACEMENT

Environnement confortable

④ DEUXIÈME BILAN  
- après déshabillage  
- écrit sur fiche  
- soins



⑤ Mise en doucoune blessé

⑥ Alimentation - surveillance  
Réconfort moral

#### 2.3.4 - LIAISON AVEC LE PC - REMONTEE D'INFORMATIONS

Une bonne liaison fond-surface est essentielle dans tout sauvetage. Les échanges réguliers d'informations conditionnent la réussite de toute l'opération. Les renseignements que pourront fournir les membres de l'équipe paramédicale sont de toute première importance pour la suite du secours. C'est pourquoi le bilan de l'état général (physique et moral) de la victime doit être écrit.

C'est dans cette optique qu'a été conçue une fiche de liaison fond-surface (voir exemplaire ci-joint), destinée à recueillir des informations simples, claires et précises.

Ce travail doit être effectué après l'examen en "point chaud" de la victime. Il permet, soit une remontée d'informations dans leur intégralité et sans déformation auprès du CT, soit une transmission directe brève et sans oubli si le téléphone est opérationnel.

A réception de ces renseignements en surface, on peut alors prendre les décisions qui s'imposent : par exemple, envoi d'un médecin pour médicalisation, ou d'une équipe chargée de la civière pour évacuation, ou ...

C'est donc toute la suite du secours, ainsi que bien sûr l'état de santé de la victime, qui sont engagés par la bonne transmission d'informations fiables.

---

#### 2.4 - CONCLUSION

---

- 1) état jugé grave ---> nécessité d'une médicalisation rapide et adaptée
- 2) état jugé banal ---> intervention possible du médecin mais non indispensable
- 3) cas intermédiaires ---> médicalisation probable

Dans tous les cas, le médecin est alerté. Mais il est possible qu'il n'ait pas à se déplacer; de simples conseils peuvent parfois suffire surtout si les renseignements concernant la victime sont fiables (intérêt de la fiche de liaison fond-surface).

=====

METHODES ET TECHNIQUES

=====

-----

3.1 - INITIATION AU SECOURISME SPELEOLOGIQUE

-----

Un "bon" secouriste est celui qui a intégré dans son esprit de nombreuses notions, parfois très abstraites. C'est aussi celui qui pratique et remet en cause ses connaissances.

Il n'est pas envisageable dans un stage de donner une formation complète de secourisme.

Le stage donnera surtout une vision précise des problèmes particuliers du secourisme en milieu souterrain. Le spéléo très sensibilisé ira chercher dans les structures Croix Rouge ou Protection Civile la formation de base qui lui manque. Il saura déjà que devant un même état de détresse, les gestes et décisions techniques ne sont pas les mêmes en surface que sous terre.

3.1.1 - PARTICULARITE DU SECOURISME SPELEO

Nous n'abordons ici que le secourisme opérationnel d'une équipe spéléo-secours organisée.

Ce n'est pas un secourisme de première urgence puisque l'équipe n'intervient sur la victime que plusieurs heures après l'accident.

Ce n'est pas un secourisme ponctuel, en attendant l'arrivée de l'ambulance; c'est un secourisme de longue durée qui intègre beaucoup plus d'éléments de survie et de surveillance.

C'est un secourisme compliqué : mettre une atelle dans des conditions parfois extrêmes.

C'est un secourisme difficile, qui nécessite une connaissance spéléologique et physiologique qui permet de prendre des responsabilités : par exemple choisir de déplacer la victime sans bilan fiable, dans de mauvaises conditions.

Les points forts sont:

- Immobiliser les fractures pour de nombreuses heures de déplacement difficile.
- Désinfecter et prévenir l'infection dans des conditions boueuses et aquatiques.
- Prévenir ou atténuer l'hypothermie dans un contexte agressif (eau, courant d'air, hygrométrie élevée, température basse).
- Assurer un équilibre alimentaire.
- Assurer un certain confort malgré toutes les contraintes.

- Participer à la bonne gestion du secours en sachant donner des informations fiables à la surface.

### 3.1.2 - GENERALITES

#### a) Notion d'harmonie vitale

Se référer au schéma. C'est l'interaction permanente entre les trois systèmes :cerveau / Coeur / système circulatoire.

L'objectif est d'assurer un apport constant d'oxygène (entre autres) aux cellules de l'organisme.

#### b) Notion d'état de détresse

Se référer au schéma. C'est l'ensemble des réactions de l'organisme qui essaient de maintenir un apport d'O<sub>2</sub> suffisant aux cellules.

Le secouriste doit savoir observer:

- L'aspect cutané (cyanose, sueurs, aspect marbré, froid)
- Le rythme cardiaque et son évolution
- Le rythme et les troubles respiratoires.
- La diurèse (urines) et la soif.

#### c) Notion d'hémorragie

La perte de sang retentit sur l'efficacité du système circulatoire avec diminution de l'apport d'oxygène aux cellules. Si la perte s'aggrave, on observe alors un état de détresse circulatoire.

L'hémorragie externe, pas toujours évidente sous les vêtements spéléo nécessite d'être stoppée (urgence primaire).

L'équipe d'assistance aura plus souvent à faire face à une hémorragie interne qui ne pourra qu'être suspectée devant la persistance ou l'aggravation d'un tableau de détresse. Un seul traitement possible : perfusion/transfusion.

#### d) Notion sur la respiration

Les voies aériennes supérieures doivent être libres.

Tout le système mécanique ventilatoire doit être intact : côtes, muscles, commande nerveuse, et poumons. L'atteinte peut être évidente : fractures de côtes multiples, ou non évidente : atteinte du poumon lui-même.

#### e) Notion sur les comas, troubles de la conscience

Un état de désorientation est un signe d'alarme : premier degré d'une atteinte pouvant évoluer défavorablement.

Le coma est une perte de connaissance prolongée. Il est défini par la disparition de la conscience.

Plusieurs degrés de coma sont possibles. Plus le coma est profond, plus le risque d'atteinte des fonctions vitales est grand (troubles circulatoires, arrêt respiratoire). On l'explore par les réflexes à la douleur et le réflexe de déglutition.

Un coma impose la position latérale de sécurité et un renfort médicalisé pour assurer la ventilation par intubation.

Il est important de savoir analyser l'évolution de la perte de connaissance :

- Perte de connaissance initiale, brève = Traumatisme crânien témoin de l'importance du choc.
- Perte de connaissance progressive à distance du choc = hématome cérébral en constitution probable (urgence+++ ) ou cause médicale difficile à préciser
- Perte de connaissance initiale puis rechute = idem.

#### f) Notion sur les fractures (membres, rachis)

La fracture d'un membre pose un problème pratique d'immobilisation pour calmer la douleur et permettre une mobilisation.

En reprenant le schéma de l'exposé, on voit que le foyer de fracture menace directement les éléments qui l'entourent : nerf, muscles, veines, artères.

Des lésions de ces éléments peuvent se produire au moment de la fracture, mais aussi secondairement lors du déplacement de la victime. Immobilisation = prévention +++

Une fracture est toujours hémorragique (hémorragie interne le plus souvent) et la perte de sang peut atteindre 1,5 litre pour une fracture du fémur.

La fracture ouverte pose le problème de l'infection de l'os.

Dans tous les cas de fracture ouverte et/ou de fracture du fémur, une médicalisation est indispensable (perfusion, antibiotique, antalgiques).

Dans les autres cas de fractures simples, l'évacuation est parfaitement envisageable sans médicalisation.

La fracture de la colonne vertébrale n'est décelable de façon certaine que si il y a des troubles neurologiques (cf. travaux pratiques). Dans tous les autres cas, elle est suspectée par l'analyse du mécanisme de l'accident.

La suspicion impose de prendre toutes les précautions pour les déplacements du blessé.

Si la suspicion est vraiment forte, une médicalisation s'impose pour confirmer ou infirmer ce risque et surveiller l'évacuation.

#### g) Notion d'infection et plaies

Toute plaie, même minime, doit être nettoyée et emballée. Les plaies graves, en fonction de la durée de l'évacuation, peuvent nécessiter un traitement antibiotique et chirurgical.

Le but est de prévenir une complication secondaire : gangrène, infection de l'os (grave), septicémie, etc...

La médicalisation dépend de l'importance de la plaie, de la douleur, des conditions d'évacuation.

#### h) Alimentation-hydratation

Neuf fois sur dix, le spéléologue en exploration est déshydraté et avec des réserves énergétiques diminuées (cause principale des épuisements/hypothermies).

L'accidenté va attendre de nombreuses heures ou jours. Il est donc impératif en secourisme spéléologique d'assurer l'alimentation et l'hydratation.

Il faut rester simple, en commençant par des liquides chauds et sucrés,

puis proposer progressivement une alimentation équilibrée (glucides, lipides, protides).

Deux cas difficiles:

- Victime inconsciente : Le risque de fausse route pulmonaire interdit tout apport par la bouche (déclencher la médicalisation et réchauffer progressivement la victime, ce qui permet parfois de le voir reprendre assez de conscience pour l'alimenter).

- Traumatisme (ou plaie) abdominal avec douleurs majeures. Le risque étant une rupture intestinale avec risque de péritonite.

### 1) Notions d'hypothermie

La production de chaleur est un phénomène musculaire actif. Le maintien de la température du corps ne peut plus se faire dès que le spéléo ne peut plus bouger. Un blessé, un épuisé, vont descendre progressivement leur température centrale, si on ne met pas en place un moyen artificiel de réchauffement.

Le diagnostic d'hypothermie est difficile et le plus simple est de prendre la température en sachant les limites de son interprétation.

L'action de l'équipe d'assistance est surtout la prévention. Les techniques habituelles permettent de réchauffer sans problème, sur plusieurs heures un hypothermique léger (cas le plus fréquent) qui aura une température rectale vers 35°.

Les hypothermies plus profondes donnent des tableaux graves avec atteinte de la conscience et du système circulatoire. La médicalisation est impérieuse. L'équipe d'assistance a alors pour rôle essentiel de bloquer l'aggravation de l'hypothermie (en évitant tout réchauffement brutal dangereux).

En cas d'accident traumatique, le médecin aura bien du mal à faire la part des choses entre l'hypothermie, l'épuisement, une éventuelle hémorragie interne, un éventuel traumatisme cérébral, etc...

### 3.1.3 - COMMENT ABORDER LA VICTIME

(Plan des techniques abordées en travaux pratiques)

#### a) Premier bilan, premiers gestes

Il faut s'assurer rapidement de l'état des fonctions vitales :

Conscience  
Pouls : normal, rapide, etc.  
Respiration

Il faut rechercher des lésions traumatiques majeures:

Déformation sous les vêtements, douleurs spontanées ou provoquées.  
En cas de fracture, poser une attelle.  
En cas de chute de hauteur, poser une minerve.

Il faut décider si la victime doit être déplacée en urgence ou non.

#### b) Premier déplacement

Dans le meilleur des cas le déplacement n'est pas urgent. Cela permet de

réaliser un point chaud définitif ce qui évitera de mobiliser plusieurs fois la victime (point très important, pas toujours facile à réaliser).

Déplacement avec toutes les précautions en cas de fracture suspectée de la colonne. (technique secouriste, bâche, kits).

#### c) Examen au point chaud

Une installation correcte, permet le déshabillage et l'examen complet.

C'est le moment de soigner les plaies et d'immobiliser correctement les fractures.

C'est le moment du bilan complet qui permettra de remplir la fiche de liaison.

#### d) Fiche de liaison

Pour l'équipe d'assistance, ce n'est pas un diagnostic ou des hypothèses; c'est le recueil objectif de données précises ++++++

L'interprétation, si elle est possible, sera faite par le médecin en surface.

C'est aussi le moment de demander tout le matériel de renfort souhaité en fonction des objectifs retenus (exemple, brancard pour déplacement long vers un point chaud plus confortable).

---

### 3.2 - ORGANISER LA SURVIE : LE POINT CHAUD

---

Une des missions de l'équipe d'assistance au blessé est d'aménager un "point de survie", ou "point chaud", dont l'agencement permet :

- \* d'effectuer un bilan fiable de l'état de la victime, ce qui implique notamment de la déshabiller
- \* de soustraire la victime à l'environnement hostile (obscurité, froid, humidité, angoisse), dans l'attente souvent longue de l'évacuation, précédée si nécessaire d'une médicalisation
- \* de séjourner auprès de la victime dans un confort acceptable

#### 3.2.1 - CHOIX DE L'EMPLACEMENT

Le site devra répondre, dans l'idéal, aux critères suivants :

- \* Faible distance par rapport au lieu de l'accident, afin d'éviter un transport primaire long ou complexe
- \* Absence de risque de sur-accident (chutes de pierres, crue, gaz)
- \* Surface au sol suffisante pour l'aménagement du point chaud, sans gêner le passage éventuel des équipes de sauvetage si elles doivent progresser au-delà de ce point
- \* Sol plat, pas trop humide, et parois (ou blocs) permettant l'accrochage des suspentes d'une tente de survie
- \* Hauteur sous voûte d'au moins 2 m
- \* Absence de bruit (rivière, cascade) et de courant d'air important

L'emplacement de la tente de survie proprement-dite devra répondre aux critères suivants :

- \* Accrochage aisé des suspentes
- \* Sol aplani, sans pente notable
- \* Pas de contact avec la paroi, qui rayonne du froid
- \* Accès possible à la victime, du côté de son visage et de ses lésions

### 3.2.2 - AMENAGEMENT

A) Sortir tout le matériel des sacs, l'étaler sur une zone propre à l'écart de la zone de travail

B) Installer, dans l'ordre, les éléments suivants :

- \* Suspentes de la tente de survie
- \* Tapis de sol pour déshabillage
- \* Tapis de sol de la tente de survie
- \* Sur ce dernier, un matelas mousse et le vêtement duvet pour blessé

C) Quand le blessé est dans le duvet :

\* Mise en place des parois de la tente. Donner une légère pente au faitage, plus haut à la tête du blessé qu'à ses pieds. Réserver une prise d'air frais au sol, côté pieds, et un évent au faitage, côté tête (voir croquis)

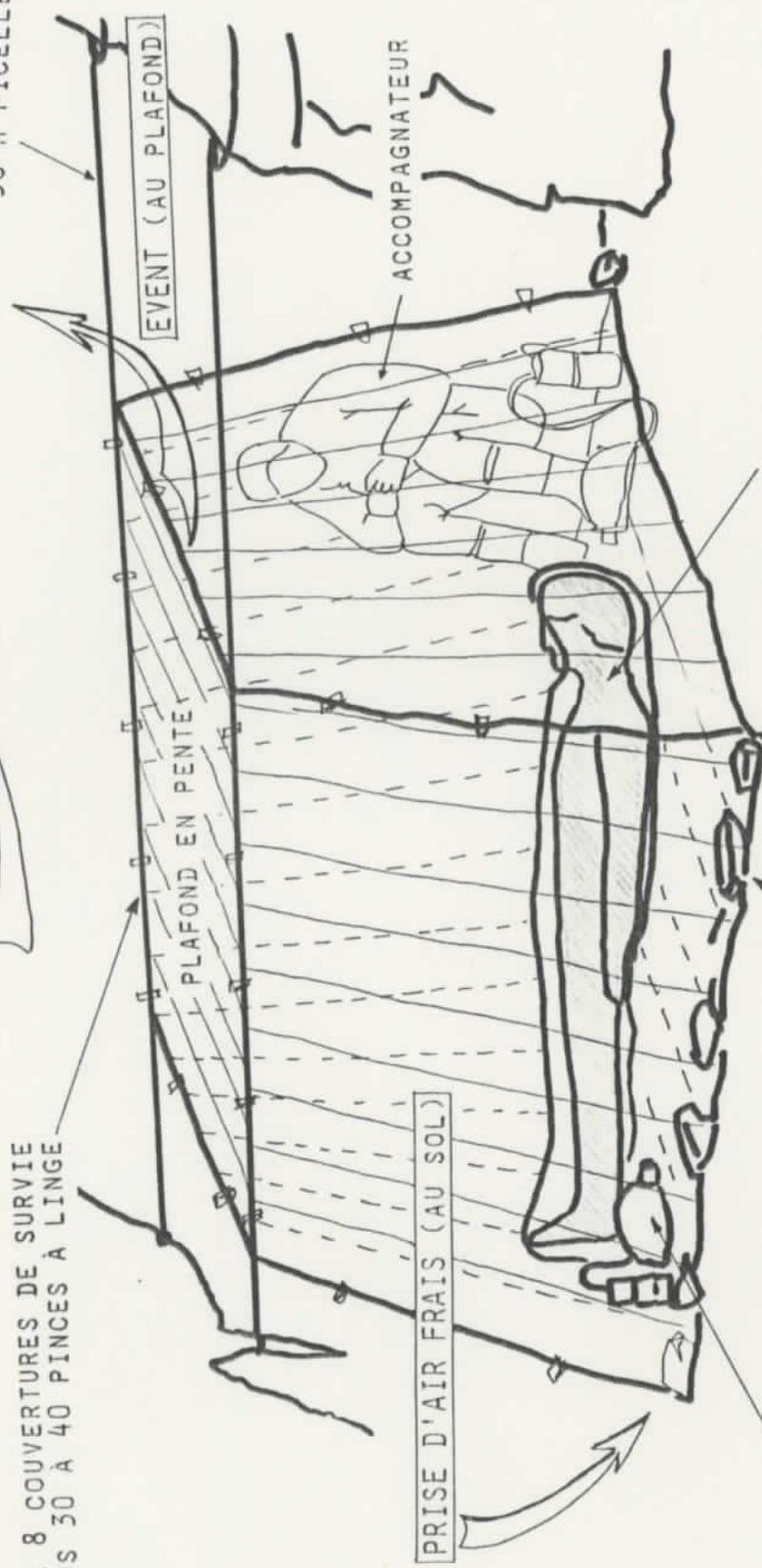
\* Mise en place d'une lampe acétylène côté pieds du blessé, pour le chauffage de la tente

D) Parallèlement, installer un coin cuisine, et un point de bivouac pour les accompagnateurs

CIRCULATION DE L'AIR  
(PRISE D'AIR --> ÉVENT)

50 M FICELLE NYLON 2 À 3 MM

6 À 8 COUVERTURES DE SURVIE  
PLUS 30 À 40 PINCES À LINGE



CHAUFFAGE PAR FLAMME ACÉTYLÈNE  
(PLUS ÉVENTUELLEMENT "HEATPAC")

CAILLOUX DE CALAGE

# TENTE DE SURVIE

---

---

ASSISTANCE AU MEDECIN

---

---

---

4.1 - GESTES MEDICAUX

---

Injection intra-musculaire  
Injection intra-veineuse

Pose d'une perfusion  
Prélèvement sanguin

Suture chirurgicale  
Pansement stérile

Fabrication d'un plâtre

Gestes de réanimation respiratoire

---

4.2 - CONNAISSANCES INDISPENSABLES

---

Dénomination du matériel

Manipulation avec les règles d'asepsie

Préparation et surveillance d'une perfusion

Toutes ces connaissances devront être acquises auprès du médecin départemental spéléo-secours.

=====

A N N E X E A

=====

-----

DESCRIPTION DES SACS PARAMEDICAUX

-----

OBJECTIFS SAC N°1 : Examen physique complet de la victime  
Prévention de l'hypothermie

Isolation du sol : Bâche et matelas mousse  
Tente isotherme : Couvertures de survie épaisses  
Vêtement : Duvet holofile secours complet  
Divers matériel indispensable : cordelette, pinces à linge, etc.

OBJECTIFS SAC N°2 : Soins, secourisme

Ensemble d'immobilisation : Atelles, minerve, plâtre.  
Ensemble désinfection : Antiseptiques, pansements.  
Ensemble réanimation : Ambu, canules Guedel, aspirateur.  
Divers matériel indispensable: Essuie-mains, gants jetables,  
alèzes, etc... carnet et crayon.

OBJECTIFS SAC N°3 : Réalisation du point de survie

Ensemble cuisine : Réchauds, alimentation, boissons pour 24 H et  
pour deux personnes.  
Ensemble éclairage: Carbone, bougies.  
Vêtements de rechange.

QUELQUES POINTS IMPORTANTS, A TESTER EN EXERCICE

Les sacs doivent être reconnaissables.  
Le rangement doit être logique par unité opérationnelle.  
Le matériel doit pouvoir être utilisé proprement dans toutes les  
conditions.  
Le matériel doit pouvoir être rangé et ré-utilisé plusieurs fois.

