



# 3

## **Savoir sauver un coéquipier**

## Sommaire

### 3.1. Dégagement d'un blessé bloqué sur corde

- 3.1.1. Risques et décisions à prendre
- 3.1.2. Méthode de Sauvetage par Coupé de Corde (MSCC)
- 3.1.3. Dégagement par la méthode «classique»

### 3.2. Mesures d'urgence

- 3.2.1. Réfléchir avant d'agir
- 3.2.2. Déplacer la victime pour la mettre à l'abri
- 3.2.3. Analyser les fonctions vitales
- 3.2.4. Entreprendre les mesures immédiates pour sauver la vie

### 3.3. Evaluation générale de la victime et premiers soins en cas de blessure

- 3.3.1. Evaluation générale
- 3.3.2. Hémorragie interne / externe
- 3.3.3. Commotion ou fracture du crâne
- 3.3.4. Fracture de la colonne vertébrale
- 3.3.5. Fracture des côtes
- 3.3.6. Fracture du bassin
- 3.3.7. Fracture de la clavicule
- 3.3.8. Fracture des membres
- 3.3.9. Immobiliser un membre blessé
- 3.3.10. Blessure au ventre
- 3.3.11. Ecrasement d'un membre
- 3.3.12. Risque de noyade
- 3.3.13. Brûlure

### 3.4. Prévenir et soigner l'hypothermie

- 3.4.1. Comment identifier l'hypothermie et la soigner ?

### 3.5. Lutter contre le traumatisme (état de choc)

- 3.5.1. Définition de l'état de choc
- 3.5.2. Approvisionnement en liquides
- 3.5.3. Autres soins en cas d'état de choc

### 3.6. Positions du blessé

- 3.6.1. Positions possibles
- 3.6.2. Méthode pour mettre en position latérale de sécurité
- 3.6.3. Changements de position

### 3.7. Surveiller la victime et la soutenir moralement

- 3.7.1. Surveillance de la victime
- 3.7.2. Garantir la survie
- 3.7.3. Soutien moral

### 3.8. Donner l'alarme

- 3.8.1. Informations à transmettre
- 3.8.2. Sortir et donner l'alarme

#### Annexes :

- Liste de pharmacie type pour une sortie spéléo d'une journée
- Liste de pharmacie type pour une sortie de plusieurs jours

## 3. Savoir sauver un coéquipier



### 3.1. Dégagement d'un blessé bloqué sur corde

Le dégagement d'un spéléologue bloqué sur une corde est une manœuvre à la fois très délicate et extrêmement urgente.



**Cette manœuvre doit donc être maîtrisée par CHAQUE spéléologue pratiquant les techniques de progression sur corde et pas seulement par les secouristes.**

Les manœuvres de dégagement ne s'apprennent et ne s'entretiennent pas avec de la théorie. Il est absolument indispensable de les exercer périodiquement en falaise ou sous terre. C'est à cette condition qu'il sera possible d'agir avec efficacité le jour où un coéquipier se trouvera suspendu sur corde, inerte et en danger de mort imminente.

Il existe plusieurs méthodes de dégagement. Dans le présent manuel, seules trois de ces méthodes sont présentées:

#### 1) Méthode de Sauvetage par Coupé de Corde (MSCC);

Cette méthode est à la fois simple et rapide. Elle permet au sauveteur de s'enfuir à tout moment.

#### 2) Méthode de dégagement «classique»;

Plus longue et plus compliquée que la MSCC.

#### 3) Méthode de dégagement au moyen d'une deuxième corde;

Simple et rapide... pour autant qu'une deuxième corde soit disponible.

#### 3.1.1. Risques et décisions à prendre

En cas de suspension prolongée sur corde en état inerte, des malaises graves apparaissent déjà après **moins de 15 minutes**. Il faut donc agir très vite.

Si le blessé a la tête en hyperextension, il faut la lui redresser au plus vite en le mettant en position «assise». Il faut également penser à lui faire faire des petits mouvements avec les jambes pour favoriser la circulation du sang.

Avant d'entreprendre la manœuvre de dégagement, réfléchir s'il n'y a pas d'autre solution et si vous ne risquez pas votre propre vie en tentant l'opération (par exemple sous cascade).

#### 3.1.2. Méthode de Sauvetage par Coupé de Corde (MSCC)

Toute manœuvre **trop compliquée**, qui prend **trop de temps** et où l'on peut faire des **erreurs** qui mettent en danger le sauveteur, ne vaut rien lorsque les conditions sont difficiles. La MSCC a l'avantage d'être rapide et elle permet au sauveteur de s'enfuir à tout moment.



Réfléchir avant d'agir et penser à sa propre sécurité au moment de tenter le dégagement d'un coéquipier !

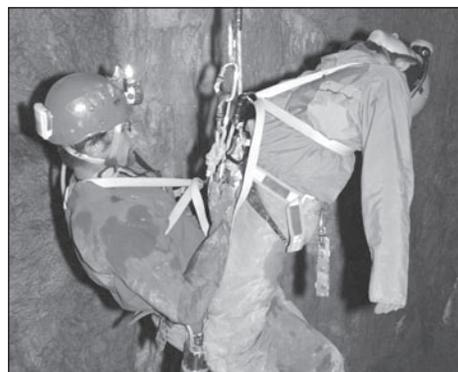
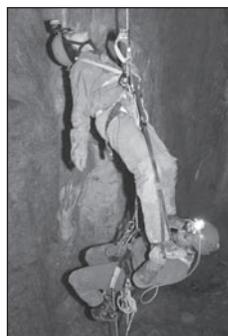
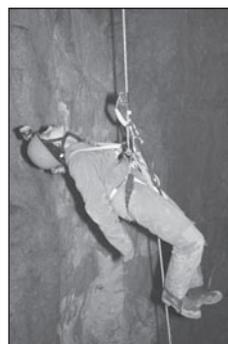
## 3. Savoir sauver un coéquipier



### 3.1. Dégagement d'un blessé bloqué sur corde (suite)

Sauvetage depuis le bas du puits (pour le sauvetage depuis le haut du puits, voir variante)

<p><b>1.</b> <b>Analyse de la situation</b></p>	<p>Le sauveteur reste en lieu sûr, et doit d'abord réfléchir avant d'agir :</p> <p>Si les conditions sont bonnes, il peut se servir de n'importe quelle méthode conventionnelle (p.ex. contrepoids).</p> <p>S'il n'a pas de corde de secours, et si la situation est urgente à cause de l'eau, seule la méthode MSCC est envisageable.</p>
<p><b>2.</b> <b>Préparation</b></p>	<p>Toujours en sécurité:</p> <p>a) Faire un nœud de huit en bout de corde garni d'un bon mousqueton à vis.</p> <p>b) Mettre correctement son descendeur juste en-dessous de ce nœud et faire la clé. (S'il n'y a pas assez de corde, il faut d'abord monter quelques mètres).</p>
<p><b>3.</b> <b>Montée</b></p>	<p>Dès à présent, la durée de manœuvre est critique :</p> <p>c) Le sauveteur monte aussi près que possible sous le croll du blessé, entre ses jambes. Libérer les pieds du blessé s'il est encore dans ses pédales.</p> <p>d) Enlever sa propre poignée et laisser pendre. (si nécessaire, on se servira dès lors de cette du blessé)</p>
<p><b>4.</b> <b>Installer la corde de descente</b></p>	<p>e) Enlever la longe du blessé de sa poignée.</p> <p>f) Mousquetonner le bout de la corde déjà préparé dans la poignée du blessé et pousser celle-ci aussi haut que possible.</p>



### 3. Savoir sauver un coéquipier



#### 3.1. Dégagement d'un blessé bloqué sur corde (suite)

<b>5. Changement</b>	<p>g) Longer le blessé aussi court que possible, comme un kitbag, avec sa longe courte dans le delta – avec mousqueton vissé!</p> <p>h) Décrocher son propre croll et charger son descendeur.</p>
<b>6. Couper</b>	<p>i) Tenir fermement de la main gauche le torse du blessé, et avec la main droite, placer la cisaille juste au dessus de son croll et couper la corde (si l'on utilise un couteau, faire très attention à la trajectoire de la lame au moment où la corde cède).</p> <p>j) Freiner la chute du blessé avec la main gauche et en le réceptionnant sur ses cuisses, puis le laisser pendre comme un kitbag. Bien réalisée, cette manœuvre n'occasionne aucun choc !</p>
<b>7. Descente</b>	<p>k) Descendre (Faire attention à ce que le blessé ne pende pas tête en bas!).</p> <p>l) Le blessé sera le premier au sol. Pour éviter un choc circulatoire le blessé ne doit absolument pas être couché! Si possible demander de l'aide à des copains présents.</p>
<b>Variante</b>	Si le sauveteur vient par le haut, et s'il n'y a pas de deuxième corde accessible, il descend avec croll et poignée (!) jusqu'au blessé, et le longe à lui. Ensuite il peut remonter l'extrémité de la corde pour l'attacher au dessus de lui, et poursuivre la manœuvre comme ci-dessus.



**Si cette méthode doit être pratiquée avec un couteau, faire très attention à la trajectoire de la lame au moment où la corde se rompt !**

#### Recommandations :

Chaque spéléo entraîné pour cette méthode devrait avoir des **cisailles** (petit sécateur de jardin) sur soi – préférable à tout type de couteaux. Les cisailles permettent de bien circonscrire le geste de couper. Le risque de couper la mauvaise corde est minimisé. Et après que la corde ait cédé, aucune lame tranchante ne risque d'atteindre dans son élan le blessé ou le sauveteur). Couper avec des cisailles ne demande aucun effort.

## 3. Savoir sauver un coéquipier



### 3.1. Dégagement d'un blessé bloqué sur corde (suite)

Inconvénient de la MSCC :

- Pas applicable si la corde est fixée en bas.

Avantages de MSCC :

- Plus rapide que toutes les autres méthodes connues (sauf celle avec corde d'intervention).
- Peu de risques pour le sauveteur puisqu'il ne travaille pas en force, et qu'il peut s'enfuir à tous moments (un sauveteur bloqué = 2 morts !).
- Peu de risques pour le sauveteur grâce à une méthode simple et logique dans son déroulement – peu d'erreurs possibles. (Une erreur imaginable serait que le sauveteur oublie de défaire la longe de la poignée du blessé. Pas tragique parce que le couteau est sous la main...).
- Le choc sur la corde est très faible après l'avoir coupé parce que le blessé glisse, freiné par la main et les genoux du sauveteur.

En général, à observer en pratiquant les méthodes de décrochage :

Celui qui ne possède pas d'entraînement suffisant NE DOIT PAS essayer un décrochage dans des conditions difficiles. Le risque de se tuer est trop grand.

En ce sens, il est DANGEREUX d'enseigner ou même de montrer ces méthodes à des débutants. Il faut maîtriser aveuglément les techniques standard avant de passer à l'apprentissage de ces manœuvres d'urgence.

A retenir par cœur:

- 1 Réfléchir
- 2 Nœud de huit, mousqueton, bloquer son descendeur
- 3 Monter, défaire les pédales, défaire sa poignée
- 4 Défaire la longe du blessé, installer le bout de la corde, «kitbag»
- 5 Changer Croll > descendeur
- 6 Tenir + Couper
- 7 Descendre et «Atterrir»

## 3. Savoir sauver un coéquipier



### 3.1. Dégagement d'un blessé bloqué sur corde (suite)

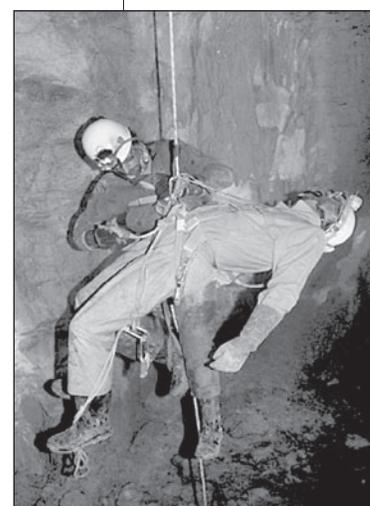
#### 3.1.3. Dégagement par la méthode «classique»

On peut aussi dégager un coéquipier sans couper la corde. Mais cette méthode est plus complexe et plus longue. Il vaut pourtant la peine de l'apprendre et de l'exercer également.

1. Je monte sous le blessé ;
2. Je décroche les longues pédales de ses pieds ;
3. Je fais passer la corde sur ma gauche ;
4. Je mousquetonne ma petite longe sur sa petite longe, en la passant entre la corde et moi ;
5. Je passe ma poignée au-dessus du bloqueur ventral du blessé (ne pas monter plus haut avec mon bloqueur ventral car s'il est trop près du bloqueur ventral du blessé, j'aurai beaucoup de peine à l'ouvrir) ;
6. S'ils ne sont pas déjà en place, j'installe le descendeur du blessé et son mousqueton de freinage sur son MAVC ;
7. Je décroche ma grande longe et je la passe entre la corde et moi pour la mousquetonner sur le MAVC du blessé, tout à sa gauche ;
8. Je délonge la grande longe du blessé et je la fixe sur ma poignée ;
9. Je décroche ses longues pédales (que je range) ;
10. Je fais passer le mou de ma grande longe (au milieu) dans le mousqueton de la poignée du blessé ;
11. Je me redresse sur mes étriers ;
12. Je décroche mon bloqueur ventral ;
13. Je relève la poignée du blessé afin de tendre ma grande longe ;
14. Je me pends sur ma grande longe, ainsi installée en balancier, en soulevant les cuisses du blessé à l'aide de mes genoux. Il se produit un mouvement de levier: le blessé est soulevé ;
15. Si le blessé n'est pas suffisamment soulevé, je dois monter un peu plus haut ma poignée et mes étriers, me redresser, et monter la poignée du blessé jusqu'à mettre en tension ma grande longe. Je suis alors prêt pour me pendre à nouveau en balancier ;



**Penser à sa propre sécurité au moment de chercher à dégager un coéquipier !**



→ suite

## 3. Savoir sauver un coéquipier



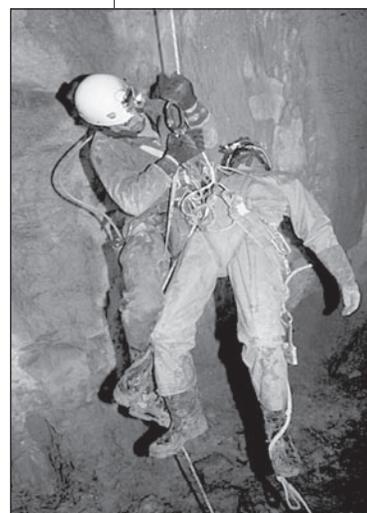
### 3.1. Dégagement d'un blessé bloqué sur corde (suite)

16. Je décroche le bloqueur ventral du blessé ;
17. J'installe la corde sur le descendeur du blessé en ravalant le mou au maximum et en prévoyant la charge supplémentaire au moyen d'un demi cabestan sur le mousqueton de freinage ou un second passage dans le descendeur ;
18. Je fais coulisser ma poignée un peu plus haut, jusque tout contre celle du blessé ;
19. Je me redresse sur mes étriers tout en aidant les agrès fixés sur le MAVC du blessé à se mettre en traction sans torsion ou chevauchement ;
20. Je décroche la poignée du blessé ;
21. Je me mousquetonne au plus court (par exemple en raccourcissant ma petite longe en la mousquetonnant dans la boucle qui relie mes longes au MAVC) sur le MAVC du blessé, à côté de ma grande longe ;
22. Je me pends sur cette longe courte qui me positionne sous le blessé (une position qui facilite l'évitement des obstacles et une arrivée au sol en douceur pour le blessé);
23. Je décroche ma poignée ;
24. Je défais la clé du descendeur et je descends ;
25. Parvenu sur le sol, asseoir le blessé durant quelques minutes avant de le coucher, car un rapide retour de sang sous-oxygéné au cœur peut être dangereux.

**Important : veiller à maintenir les jambes plus bas que le niveau du cœur.**



**Aucune théorie au sujet du dégagement d'un blessé bloqué sur corde ne remplace des exercices pratiques réguliers !**



Agir rapidement mais pas dans la précipitation. Le chevauchement des agrès et cordes constitue la pire perte de temps durant cette manœuvre.

## 3. Savoir sauver un coéquipier



### 3.1. Dégagement d'un blessé bloqué sur corde (suite)

#### 3.1.4. Dégagement au moyen d'une deuxième corde

Si une autre corde que celle sur laquelle est bloqué votre coéquipier est disponible, il faut:

1. Monter sur la corde en place et doubler le blessé;
2. Fixer la corde supplémentaire à l'amarrage situé juste au-dessus du blessé;
3. Descendre jusqu'à son niveau;
4. **Longer le blessé à son propre harnais** au moyen de la courte longe;
5. Modifier le passage de la corde dans le descendeur en prévoyant la charge supplémentaire au moyen d'un demi cabestan sur le mousqueton de freinage ou un second passage dans le descendeur ;
6. **Couper la corde** sur laquelle le blessé est suspendu et descendre.



**Porter toujours  
son couteau  
sur soi !**



### 3.2. Mesures d'urgence

Lors de **n'importe quelle incursion souterraine**, il peut être nécessaire d'appliquer des gestes permettant de sauver une personne en danger.

**Avant l'arrivée des sauveteurs** (en spéléo, cela demande souvent plusieurs heures), **les membres de l'équipe dans laquelle un événement imprévu est survenu DOIVENT être à même de prodiguer ces premiers gestes.**

**Ce chapitre concerne donc TOUS les pratiquants de la spéléologie. Les premiers soins qui peuvent être fournis par l'équipe de premiers secours (EPS) elle-même – grâce au matériel dont celle-ci dispose – sont décrits dans le chapitre 8.**

#### 3.2.1. Réfléchir avant d'agir



- Garder son calme ;
- Réfléchir s'il y a danger pour soi-même à tenter de sauver la victime (eau, chutes de pierres,...).

#### 3.2.2. Déplacer la victime pour la mettre à l'abri

**Prendre garde que la victime ne subisse pas un sur-accident** en la mettant à l'abri de l'eau, des chutes de pierres ou d'un autre risque possible.



Attention: déplacer la victime avec la plus grande précaution si l'on suspecte une atteinte de la colonne vertébrale. Si l'on suspecte une telle lésion et qu'il n'est pas indispensable de déplacer la victime : ne pas la bouger !

##### Comment déplacer intelligemment un blessé ?

1. Décider où déplacer le blessé et se mettre d'accord sur le mouvement ;
2. Aplanir et isoler l'endroit choisi pour déposer le blessé ;
3. Eteindre les lampes à acétylène ;
4. Agir avec calme et parler au blessé ;
5. Retirer le matériel inutile se trouvant sur le blessé ;
6. Veiller à son propre matériel, en particulier les longes qui peuvent frapper le blessé ;
7. Eventuellement, déchirer la combinaison du blessé ou lui passer des sangles autour de son corps pour obtenir des poignées ;

→ suite

### 3. Savoir sauver un coéquipier



#### 3.2. Mesures d'urgence (suite)



8. Prendre la victime par les épaules ou son baudrier et la tirer en tenant le cou et la tête le plus bloqué possible ;
9. Un seul spéléo (celui qui tient sa tête) dirige le déplacement ;
10. Déplacer le blessé en exerçant une légère extension sur les membres lésés ;
11. Déplacer **en bloc**.

#### 3.2.3. Analyser les fonctions vitales

	Analyses à faire	Comment les faire ?
<b>AIRWAY</b> (voies respiratoires)	Capacité de communiquer ?	Parler au patient et essayer de le réveiller
<b>AIRWAY</b> (voies respiratoires)	Voies respiratoires dégagées ?	Regarder
<b>BREATHING</b> (respiration)	Besoin d'aide respiratoire ? Le patient respire-t-il ?	Regarder, sentir, écouter la respiration (en cas de doute, commencer l'assistance respiratoire)
<b>CIRCULATION</b>	La circulation du sang est-elle normale ?	Chercher le pouls à l'artère jugulaire (cou) ou à l'artère fémorale (aine)



### 3. Savoir sauver un coéquipier



#### 3.2. Mesures d'urgence (suite)

#### 3.2.4. Entreprendre les mesures immédiates pour sauver la vie

	Gestes à accomplir	Comment faire ?
<b>AIRWAY</b> (voies respiratoires)	Libérer les voies respiratoires et les maintenir dégagées	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faire le bouche à bouche, éliminer les corps étrangers, ouvrir la combi et déserrer le baudrier</li> </ul>
<b>BREATHING</b> (respiration)	Fournir une aide respiratoire	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tirer la tête en arrière, ramener la mâchoire inférieure contre la mâchoire supérieure, fermer la bouche avec les pouces;</li> <li>Insuffler 10 à 12 expirations / minute (bouche à nez, év. bouche à bouche).</li> </ul>
<b>CIRCULATION</b>	Réanimer	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réanimation cardio-pulmonaire par un auxiliaire formé.</li> </ul>
<b>POSITION</b>	Positionner le patient en fonction de ses lésions	<p><b>EN CAS DE PERTE DE CONNAISSANCE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les personnes sans connaissance doivent être placées sur le côté dans une position stable ;</li> <li>Les personnes sans connaissance peuvent souffrir de lésions dorsales : il faut donc les déplacer avec prudence !</li> </ul> <p><b>POSITION D'ETAT DE CHOC:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Surélever légèrement les jambes en cas de perte de sang importante.</li> </ul> <p>Les deux positions peuvent être combinées.</p>

Etat de choc: voir point 3.5.

ensuite

- Evaluer l'état général de la victime et soigner ses blessures → voir point 3.3.
- Le protéger contre le froid et l'humidité → voir point 3.4.
- Lutter contre le traumatisme (état de choc) → voir point 3.5.
- Le mettre dans la bonne position → voir point 3.6.
- Surveiller et soutenir la victime → voir point 3.7.
- Donner l'alarme → voir point 3.8.

### 3.3. Evaluation générale de la victime et premiers soins en cas de blessures

#### 3.3.1. Evaluation générale

Après l'analyse et si nécessaire, le rétablissement des fonctions vitales, le patient doit être examiné systématiquement des pieds à la tête. Pour cela, il faut prendre garde aux points suivants:

- douleurs
- enflures
- blessures
- couleur du visage, des lèvres, des extrémités
- hémorragies
- attitudes anormales
- sensations

Ensuite, on se fait aussi une idée de l'ensemble de sa situation, y compris une estimation de l'**hypothermie** et de l'état psychique du patient.

**Les premiers soins décrits ici sont ceux que peuvent prodiguer les collègues de la victime, donc SANS produits et médicaments.**

→ **Hypothermie : voir point 3.4.**

#### 3.3.2. Hémorragie interne / externe

##### Hémorragie interne:

Une hémorragie interne n'est pas forcément évidente à identifier. Les symptômes signalant une telle hémorragie peuvent être les suivants:

- douleur
- état de choc
- agitation ou torpeur

Premiers soins: Favoriser la respiration, éviter la dispersion de chaleur, placer le blessé en position anti-choc, faire intervenir rapidement un médecin.

→ **voir point 3.5.**

##### Hémorragie externe:

Exercer une compression sur la blessure avec ce que vous avez sous la main (mouchoir,...) afin de stopper l'hémorragie. Si c'est une artère qui est sectionnée, le saignement se fait par saccades. Comprimer directement sur la plaie ou entre la plaie et le cœur (p. ex. l'aîne si c'est l'artère fémorale qui saigne).

#### 3.3.3. Commotion ou fracture du crâne

**Signes:**

- Amnésie, vomissements, écoulement de sang ou hématome au niveau du nez, des oreilles ou des orbites. Paralysies ou atteinte des fonctions du système nerveux. Mal de tête.

**Dangers:**

- Perte de connaissance immédiate ou secondaire.
- Arrêt respiratoire (notamment secondaire).
- Vomissements et broncho-aspiration (risque d'étouffement).

**Premiers soins:**

- S'il y a saignement, laisser sortir le sang.
- Si le blessé est inconscient, le mettre en position latérale de sécurité.

→ **voir point 3.6.2.**

## 3. Savoir sauver un coéquipier



### 3.3. Evaluation générale de la victime et premiers soins en cas de blessures (suite)

- Si le blessé est conscient, relever son buste (30°), éviter de lui bouger la tête, le tranquilliser et surveiller sa respiration.
- Surveiller régulièrement:
  - l'évolution de l'état de conscience;
  - les voies aériennes de la respiration;
  - la taille et la réaction à la lumière des pupilles
- Bonne isolation du sol.
- Ne rien donner à manger et à boire. Si possible, remplacer le liquide perdu par perfusion.

voir «Positions»  
pt. 3.6.

#### 3.3.4. Fracture de la colonne vertébrale

**Remarque préalable: traiter toute suspicion de fracture de la colonne vertébrale comme une fracture effective!**

- Signes:**
- Troubles de la sensibilité des bras et des jambes (engourdissement ou sensation d'être «coupé en deux»).
  - Troubles de la motricité des bras et des jambes (faiblesse ou impossibilité de bouger);
  - Douleur cervicale ou dorsale très bien localisée.

- Dangers:**
- Aggravation de la lésion par déplacement inadéquat.
  - Difficultés respiratoires si fracture cervicale.
  - Rétention aiguë d'urine.
  - Rapides dégâts à la peau aux points de compression.

- Premiers soins:**
- Déplacer le moins possible. Ne déplacer qu'à plusieurs. Positionner le blessé à plat, sur le dos (ATTENTION: le principe du déplacement est admis en spéléo car l'attente est trop longue. Dans d'autres circonstances, le principe appliqué est celui-ci: fracture de la colonne = NE PAS TOUCHER !).
  - Eviter tout mouvement de la tête.
  - En cas de suspicion d'atteinte à la colonne cervicale, faire une attelle improvisée avec un kit-bag, plié 3-4 x sur lui-même dans le sens de la longueur et placé autour du cou.
  - Stabiliser le blessé avec des vêtements placés sur ses côtés.
  - Donner à boire avec précaution. Si fracture du cou, ne pas donner à manger; si fracture du dos, possibilité de donner à manger.



**Un blessé se déplace «EN BLOC» et avec une légère traction. La personne qui tient la tête dirige la manœuvre**

## 3. Savoir sauver un coéquipier



### 3.3. Evaluation générale de la victime et premiers soins en cas de blessures (suite)

#### 3.3.5. Fracture des côtes

- Signes:**
- Douleurs en général latérales ou antérieures lors de la compression du thorax ou du sternum.
  - Douleurs à l'inspiration forcée ou à la toux.
- Dangers:**
- Troubles respiratoires (douleurs, lésion du poumon).
  - Difficulté à respirer, angoisse, lésions internes graves.
- Premiers soins:**
- Installation en position «confortable» choisie par le blessé.
  - Relever son buste. Si inconscient, le mettre en position latérale de sécurité sur le côté blessé.
  - Ne pas donner à manger et à boire.
  - Si présence d'un corps étranger dans la plaie, ne pas le retirer.

#### 3.3.6. Fracture du bassin

- Signes:**
- Douleurs à la compression des crêtes iliaques (bord «supérieur» du bassin).
- Dangers:**
- Essentiellement état de choc sur hémorragie interne.
  - Retention d'urine possible.
- Premiers soins:**
- Déplacer en position couché sur le dos avec les genoux légèrement pliés et immobiliser les membres inférieurs.

#### 3.3.7. Fracture de la clavicule

- Signes:**
- Enflure, déformation visible et palpable.
- Premiers soins:**
- Soutenir l'avant-bras avec un triangle de tissu ou un vêtement attaché autour du cou.

#### 3.3.8. Fracture des membres

- Signes:**
- Douleur locale, tuméfaction, position anormale.
  - Hémorragie si fracture ouverte.
- Dangers:**
- Lésions sur immobilisation insuffisante (nerfs, artères).
  - Infection de fractures ouvertes.
  - Etat de choc sur fracture du fémur ou sur fractures multiples.
- Premiers soins:**
- Pansement de couverture sur toute fracture ouverte
  - Immobilisation correcte prenant les articulations situées au-dessous et au-dessus de la fracture.
  - Compresses froides.

#### 3.3.9. Immobiliser un membre blessé

Une immobilisation n'est pas seulement importantes lors de fractures osseuses, elle est indiquée pour toutes les blessures graves aux extrémités. En fait,



### 3.3. Evaluation générale de la victime et premiers soins en cas de blessures (suite)

l'immobilisation évite: 1) les douleurs; 2) d'autres lésions; 3) les infections; 4) d'autres pertes de sang (ce qui diminue ainsi le risque d'état de choc).

Utiliser les moyens du bord (kit, corde, morceau de bois,...) et les membres voisins (doigt, autre jambe,...) pour immobiliser le membre blessé. Rembourrer avec des vêtements.

#### 3.3.10. Blessure au ventre

**Signes:** • Douleurs. Ventre très dur.

**Dangers:** • Etat de choc. Blessure ouverte avec sortie de l'intestin.

**Premiers soins:** • Position avec jambes serrés, combinée avec la position d'état de choc ou latérale de sécurité si nécessaire.  
• Ne rien donner à manger ni à boire.  
• Pansement sur blessure, ne pas retirer le corps étranger.

#### 3.3.11. Ecrasement d'un membre

Si le membre est écrasé longtemps (plus de 10 à 15 minutes), des toxines risquent de se former dans la partie bloquée. En moment où l'écrasement cessera, ses toxines peuvent atteindre le cœur et entraîner la mort.

**Premiers soins:** • Mettre fin à l'écrasement le plus vite possible.  
• Si l'écrasement est grave et a duré longtemps, isoler le membre écrasé par un garrot et ne plus l'enlever. Le membre est perdu.  
• Protéger contre le refroidissement (important!)  
• Donner à boire et à manger.

#### 3.3.12. Risque de noyade

**Signes:** • Absence de réaction . Ne respire pas ou très faiblement.  
• La face, les lèvres et les oreilles peuvent être gris-bleutées  
• Écume à la bouche ou aux narines.

**Dangers:** • Risque d'asphyxie, de mort imminente.

**Premiers soins:** • Pratiquer immédiatement la respiration artificielle combinée à un massage cardiaque externe jusqu'au retour de la respiration normale.  
• Mettre la victime en position latérale de sécurité et la protéger du froid.

#### 3.3.13. Brûlure

**Dangers:** • Perte de liquide, infection, choc (dès 15% de la surface du corps brûlée).

**Premiers soins:** • Refroidir immédiatement et au moins 15 minutes.  
• Beaucoup boire, ne pas ouvrir les cloques.

## 3. Savoir sauver un coéquipier



### 3.4. Prévenir et soigner l'hypothermie

Sous terre, une personne blessée ou **même simplement immobilisée** dans le froid et l'humidité court le risque d'être victime d'une hypothermie (baisse de la température corporelle). A partir d'un certain stade, l'état d'hypothermie devient un danger mortel.

La meilleure façon de lutter contre l'hypothermie est d'**empêcher la victime de se refroidir en luttant contre le froid ambiant**. A partir d'un certain stade de gravité, seul un médecin réanimateur sera à même d'intervenir valablement. Nous donnons donc ici uniquement quelques notions fondamentales pouvant être comprises et mises en pratique par un spéléo.

#### 3.4.1. Comment identifier l'hypothermie et la soigner ?

Les signes cliniques de l'hypothermie varient selon son aggravation. On distingue 4 stades successifs :

##### Stade 1

La personne frissonne de façon généralisée (temp. 35° à 32°); elle est lucide.

##### Mesures à prendre durant le stade 1 :

Principe fondamental: lutter à tout prix contre tout refroidissement supplémentaire.

- Enlever le baudrier et retirer (si nécessaire en les découpant) les vêtements mouillés de la victime et les remplacer par des vêtements secs (en les échangeant avec ses propres vêtements).
- Faire des mouvements actifs de réchauffement ;
- Donner des boissons chaudes et sucrées;
- Isoler du sol (kits, cordes, combinaisons,...: une simple couverture de survie ne suffit pas!);
- Emballer la victime dans une couverture de survie (aussi la tête);
- Veiller particulièrement à réchauffer les aines, les aisselles, les poignets, le dos et la poitrine
- Confectionner une mini-tente avec circulation d'air chaud:

On crée ainsi un micro-climat favorable autour de la victime au moyen des couvertures de survie à disposition et des lampes à acétylène.

**En plus de ces soins, l'EPS pourra faire respirer de l'air chaud à la victime grâce au Little Dragon : voir pt. 7.5.2.**

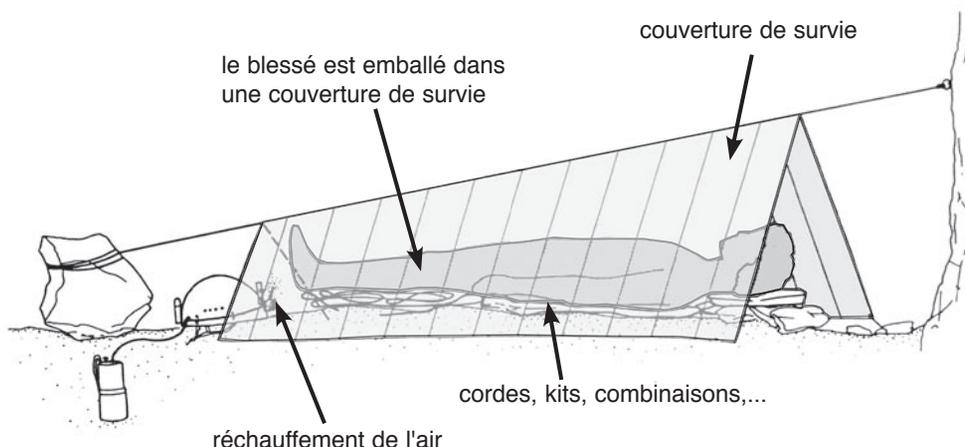


*voir schéma de la mini-tente en page suivante*

## 3. Savoir sauver un coéquipier



### 3.4. Prévenir et soigner l'hypothermie (suite)



#### Stade 2

Les frissons cessent mais ils sont remplacés par l'apparition de troubles de la conscience. La personne a tendance à s'endormir, ses pupilles se contractent (temp. 32°-28°).

#### Mesures à prendre durant le stade 2 :

Principe fondamental: lutter à tout prix contre tout refroidissement supplémentaire.

- Faire venir un médecin ;
- Donner à boire uniquement des boissons chaudes tant que le patient peut bien avaler et qu'il reste conscient ;
- Surveiller l'état de conscience, la respiration, le pouls ;
- Pas de frictions, pas de massages, pas de mouvements ;
- Empêcher tout refroidissement supplémentaire (bouillottes, chaleur corporelle des secouristes,...) ;
- Rester sur place jusqu'à l'amélioration avec réapparition des frissons et amélioration de l'état de conscience.

#### Remarque importante :



Dès le stade 2 de l'hypothermie, il existe un danger de mort due au sauvetage.

La circulation sanguine ralentit et le sang des membres devient plus froid que celui du tronc. Si l'on agite la victime et que le sang froid afflue jusqu'au cœur, un arrêt cardiaque est possible.

*Lutte contre l'hypothermie: mini-tente pouvant être installée par les coéquipiers d'un blessé.*



**Placer la victime dans une mini-tente est une mesure minimale !  
Si le risque de refroidissement est réel, ne pas hésiter à se coucher contre la victime pour l'empêcher de se refroidir**

## 3. Savoir sauver un coéquipier



### 3.4. Prévenir et soigner l'hypothermie (suite)

#### Stade 3

Perte de connaissance, respiration faible et irrégulière, pouls peu perceptible (temp. 28-24°), danger de mort (risque d'arrêt cardiaque).

##### Mesures à prendre durant le stade 3 :

Principe fondamental: lutter à tout prix contre tout refroidissement supplémentaire.

- Risque très élevé d'arrêt cardiaque... réchauffement en conditions spéléos hypothétique ;
- PAS de transport sans médecin ;
- Empêcher tout refroidissement supplémentaire (bouillottes, chaleur corporelle des secouristes,...) ;
- Réanimer s'il y a lieu

Donc... **prévenir à tout prix** la progression de l'hypothermie jusqu'à ce stade...

#### Stade 4

Patient inconscient, plus de respiration perceptible, plus de pouls, apparence de la mort.

##### Mesures à prendre durant le stade 4 :

Principe fondamental: lutter à tout prix contre tout refroidissement supplémentaire.

- Réanimation, pour autant que le sauvetage et l'évacuation soient possibles dans un délai raisonnable ;
- PAS de transport sans médecin.

Les stades 3 et 4 de l'hypothermie exigent toujours le transport rapide (hélicoptère) de la victime vers un hôpital. En principe, cela devrait aussi être exigé pour le stade 2 (danger de mort due au sauvetage).

## 3. Savoir sauver un coéquipier



### 3.5. Lutter contre le traumatisme (état de choc)

#### 3.5.1. Définition de l'état de choc

Les hémorragies sont la principale cause d'état de choc. L'état de choc est une irrigation sanguine insuffisante des organes vitaux, surtout du cerveau, du cœur et des reins. Il faut autant que possible éviter un traumatisme. Un patient en état de choc **ne doit pas être transporté** (à part en ambulance ou en hélicoptère). En spéléologie, quasiment une seule des quatre formes de traumatismes joue un rôle – celle par **perte de sang**.

Signes de traumatisme imminent (ou de début de traumatisme)

- Pouls plus rapide, plus de 120 ou accélérant sans cesse depuis 100 (après les 5 premières minutes)
- Pouls plus faible (= pression basse), à peine perceptible au poignet (comparer avec son propre pouls)
- Peau livide, froide, sueurs froides
- Impression de forte soif
- Peu d'urine, très foncée, urine concentrée
- Souvent, peur de mourir

#### 3.5.2. Approvisionnement en liquides

Un approvisionnement suffisant en liquides constitue le principal moyen prophylactique contre l'état de choc en cas de pertes de sang et de liquides, comme par exemple lors de brûlures, mais aussi de forte diarrhée et de vomissements persistants.

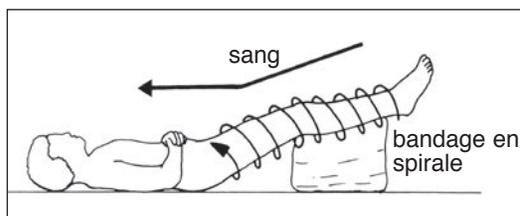


L'approvisionnement en liquides au moyen de boissons est interdit en cas de:

- perte de connaissance ou grave perturbation de l'état de conscience
- traumatisme déjà déclaré
- blessures au crâne et au cerveau
- incapacité d'avalier suite à une blessure
- blessures dans la région du thorax et du ventre
- vomissements persistants

#### 3.5.3. Autres soins en cas d'état de choc

- Si possible, **tarir** l'hémorragie;
- **Position anti-choc**: surélever les jambes;
- **Bandages** d'autotransfusion en spirale, de l'extrémité vers la racine des membres;
- Protection contre le froid.



*Position anti-choc.*

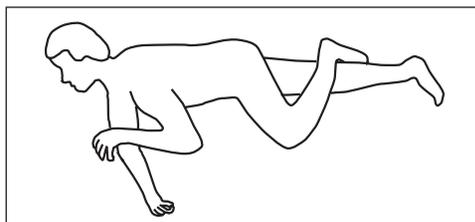
### 3.6. Positions

#### 3.6.1. Positions possibles

##### A) Si inconscient :

##### 1. Position latérale de sécurité (PLS)

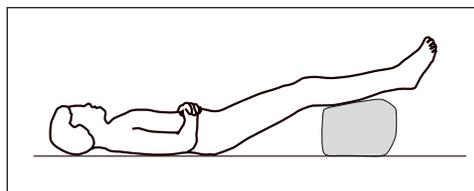
Cette position permet de respirer et favorise l'évacuation des vomissures.



##### B) Si conscient :

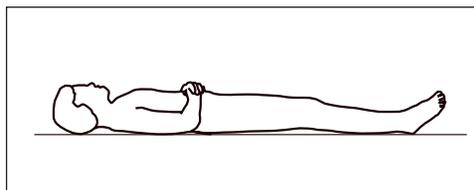
##### 2. Position d'état de choc

En cas de traumatisme ou de risque de traumatisme



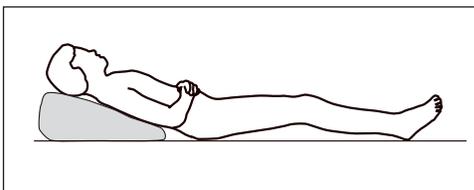
##### 3. Position sur le dos

En cas de lésions dorsales et pour autant que la personne reste consciente.



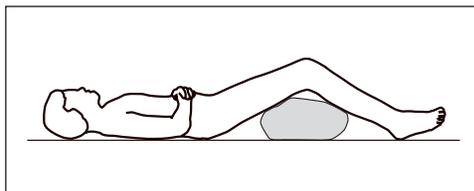
##### 4. Position relevée de la partie supérieur du corps

En cas de difficultés respiratoires et de problèmes cardiaques.



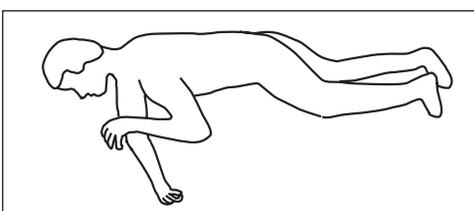
##### 5. Position avec les jambes légèrement pliées

En cas de blessure à l'abdomen ou au bassin.



##### 6. Position sur le côté blessé

En cas de blessure à la cage thoracique, sinon, sur le côté indemne.



En cas de nécessité, on peut associer les autres positions à la PLS, mais, dans ce cas-là, **surveiller attentivement la respiration** du patient.

### 3. Savoir sauver un coéquipier



#### 3.6. Positions (suite)

#### 3.6.2. Méthode pour mettre en position latérale de sécurité

Source et images:  
Ecole Française de  
Spéléologie, Jean-Pierre  
Buch (CoMed) et  
Rémy Limagne (EFS)



1.

Vérifier l'état de conscience du blessé «Si tu m'entends répond, si tu m'entend serre ma main.

Desserrer son baudrier, le harnais et la ligu-  
laire du casque pour faciliter la respiration.

2.

Vérifier s'il respire.

Positionner sa tête en extension arrière et  
dégager les voies respiratoires (ouvrir sa  
bouche)



3.

Disposer son bras droit comme indiqué sur la  
photo (si l'on veut basculer sur le côté droit).

Soulever son bras gauche avec ma main  
droite.

4.

Placer la main gauche du blessé dans sa  
main gauche, paume contre paume.

Se positionner à genoux à plus de 20 cm de  
son corps.



5.

Plaquer sa main contre la joue droite du  
blessé.

6.

Soulever la jambe du blessé (saisir sa combi-  
naison au niveau du genou) en la remontant  
vers le haut du corps et ramener son genou  
contre soi.

Le basculement du corps s'amorce sans  
effort.



### 3. Savoir sauver un coéquipier



#### 3.6. Positions (suite)



7.

La jambe pliée et l'axe torse-bassin basculent naturellement vers soi.

Maintenir fermement sa main gauche en position.

8.

Une fois le genou gauche posé sur le sol, retirer doucement sa main gauche en maintenant le coude du blessé avec la main droite.



9.

Disposer sa jambe gauche de façon à ce que le corps soit bien stabilisé.

10.

La position latérale de sécurité est réalisée. Vérifier que la bouche du blessé soit bien ouverte et sa tête en extension arrière.



#### 3.6.3. Changements de position

Pour pouvoir uriner ou vomir, des changements de position peuvent être nécessaires. Pour uriner, si le patient est un homme, le placer sur le côté; si c'est une femme, la placer sur le dos. Ne pas hésiter à découper les vêtements et sous-vêtements.

En cas de lésion (ou de suspicion de lésion) de la **colonne vertébrale**:

- **ne pas bouger** le patient pour uriner ;
- **le tourner le côté EN BLOC** s'il doit vomir.



### 3.7. Surveiller la victime et la soutenir moralement

#### 3.7.1. Surveillance de la victime

Dès le début, il faut accorder la plus grande attention à la surveillance du patient. Il faut tenir un **procès-verbal** de son état.

Il faut consigner l'état de ses fonctions vitales:

- **Etat de conscience** / Capacité de s'exprimer: claire, somnolente, embrouillée, uniquement des réactions à la douleur, inconscience
- **Pouls et qualité du pouls**: fréquence (par minute), vigueur, régularité
- **Respiration**: rythme respiratoire, mouvements respiratoires, régularité

De même, tous les autres événements paraissant importants et surtout les signes suivants:

- **Pupilles**: ouverture, symétrie, réaction à la lumière
- **Peau**: couleur, température, sueur

Pour cela, le mieux est d'utiliser le formulaire («*Procès-verbal de l'évolution de l'état de santé du blessé*») se trouvant dans le kit de secours 2. Pendant le sauvetage, il doit rester près du patient. Si on a besoin de données au dehors, il faut les recopier.

→ voir point 7.8.

Chacun tient le procès-verbal selon l'état de ses connaissances et les moyens disponibles.

#### 3.7.2. Garantir la survie

Après les premiers secours, il faut prendre des mesures pour garantir la survie. Selon les circonstances, il peut se passer un temps considérable jusqu'à l'arrivée de l'équipe de premiers secours (EPS). Jusqu'à ce moment-là, les coéquipiers de la victime ont toujours la charge d'assurer sa survie et de lui éviter des lésions. A l'arrivée de l'équipe de premiers secours, c'est la plupart du temps cette dernière qui se charge de ces tâches et de la responsabilité, donc généralement des auxiliaires non professionnels, jusqu'à ce qu'un médecin donne d'autres instructions.

#### 3.7.3. Soutien moral

La plupart des spéléologues sont des gens courageux, qui jugent leur situation avec objectivité et la supportent. **Il est toutefois important de parler avec le patient et de ne pas parler de lui.** Dès le début du transport, un accompagnant brancardier se charge de surveiller le patient sans interruption et d'en prendre soin.

## 3. Savoir sauver un coéquipier



### 3.8. Donner l'alarme

#### 3.8.1. Informations à transmettre

La planification du sauvetage exige la plus grande prudence. Si l'on oublie quelque chose d'important à ce moment-là, cela peut avoir des conséquences fatales.

L'annonce de l'accident ou de la maladie doit dans tous les cas être formulée sur place, si possible par écrit. L'annonce doit répondre aux questions suivantes:

<b>QUOI</b>	Que s'est-il passé? Courte description des circonstances de l'accident/ de l'apparition de la maladie.
<b>OU</b>	Où est-ce arrivé? En tout cas, donner des indications sur le parcours d'évacuation.
<b>QUAND</b>	Heure de l'accident ou du début de la maladie.  Indications précises sur l'évolution dans le temps, jusqu'à l'annonce.
<b>QUI</b>	Qui est blessé ou malade?  Eventuellement combien de personnes?  Qui est encore sur place?
<b>COMMENT</b>	Quel est l'état du patient (fonctions vitales et évaluation générale).
<b>AVEC QUOI</b>	De quels moyens dispose-t-on? de quoi a-t-on besoin? médicaments, nourriture, vêtements, matériel de bivouac, cordes.
<b>DIVERS</b>	Donner son numéro de téléphone et le lieu d'où l'on appelle.

#### 3.8.2. Sortir et donner l'alarme

Sortir de la cavité **en veillant à sa propre sécurité** et appeler le numéro de la centrale d'alarme de la REGA :

**1414**

Bien préciser qu'il s'agit d'un **accident de spéléologie** et attendre le rappel d'un Chef d'intervention du Spéléo-secours.

## Pharmacie spéléo pour une sortie d'une journée

Produits	Marques	Dimensions, quantités
Bandes (cartouche de) + épingles de sureté	PPI de l'armée ou « <i>Quickhelp</i> » de Flawa	---
Bandes de gaze	compressée ou élastique ( <i>Wero-Luc, Rinkilastic, Peha-Haft</i> )	Une de 5 cm. de large et une de 8-10 cm. de large
Tissu triangulaire ou rectangulaire	---	---
Sparadrap	---	au minimum 2 cm. de large
Pansements rapides	---	--
Pansements spéciaux	<i>Steri-Strip</i>	---
Compresse de gaze	---	7 x 10 ou 10 x 10 cm. (au mieux emballées séparément et stériles)
Bandes élastiques	ou auto-collantes ( <i>Coban, Ventilosen Sport, Sport-Fix</i> )	6 ou 8 cm. de large
Fixation	attelle <i>Sam-Splint</i>	2
Gants	gants en latex	---
Petit couteau (éventl. avec ciseaux)	---	---
Désinfectant	<i>Betadine, Braunoderm, Merfen, Jodoplex</i> ou <i>Betadine Gaze-pad</i> (compresse imprégnée de <i>Betadine</i> ).	---
Anti-douleurs	Acide acétylsalicylique : <i>Aspirine, Alcacyl, ASA-Tabs,...</i> ou Paracétamol : <i>Panadol, Acétalgine, Dafalgan,...</i> ou Métamizole : <i>Novalgine, Minalgine</i>	---
Anti-douleurs puissant	Tramadol : <i>Tramal</i>	en gouttes (ou 1-2 ampoules)
Glucose	sucre de raisin, concentré de sel/sucre	éventuellement avec pique-nique...
Anti-allergique	<i>Claritine, Fenistyl, Tavegyl, Telfast, Xyzal, Zyrtec</i>	---
Calmant	diazépan: <i>Valium</i> ou <i>Temesta</i>	---

## Pharmacie spéléo pour une sortie de plusieurs jours

<b>Tissus de fixation :</b>	selon chaque situation un peu plus, d'autres gants, ici aussi stériles
<b>Instruments :</b>	ciseaux, pincette, couteau de poche, petit thermomètre, matériel pour écrire
<b>Médicaments :</b>	
<b>Anti-douleurs contre les colliques :</b>	par ex. <i>Buscopan</i> . Les suppositoires sont plus indiqués que les tablettes, puisque le patient vomit souvent.
<b>Moyens contre la fièvre :</b>	on utilise actuellement l'acide acétylsalicylique ou le Paracetamol. Les préparations mélangées (comme l'ancien <i>Treupel</i> ) ne sont plus en usage.
<b>Diarrhée :</b>	tablettes de charbon ou en capsules ( <i>Norit</i> ), <i>Carbo-Levure</i> ou <i>Bioflorin</i> . Comme « frein de secours » pour les fortes diarrhées au mieux la Lopéramide ( <i>Imodium</i> , <i>Lopéramide</i> ).
<b>Laxatif contre la constipation :</b>	(par ex. <i>Dulcolax</i> ), recommandé seulement dans des cas exceptionnels.
<b>Médicament anti-inflammatoire :</b>	pour les entorses/foulures, les contusions, les douleurs articulaires : A part Diclofénac ( <i>Voltaren</i> , etc...) et acide méfénamique ( <i>Ponstan</i> , etc...), il en existe beaucoup d'autres.
<b>Pommade antirhumatismale :</b>	(ou gel, graisse moins, rafraîchit) pour des applications locales dans les mêmes situations ainsi qu'en cas de ténosynovite.
<b>Calmant :</b>	par ex. Diazépam ( <i>Valium</i> ), aussi indiqué comme somnifère
<b>Somnifères :</b>	sont parfois utilisés en expédition. Attention aux effets secondaires.
<b>Moyens contre la nausée :</b>	par ex. <i>Torecan</i> , <i>Paspertin</i> , <i>Primperan</i> , <i>Motilium</i> , <i>Motilium lingual</i> , évent. <i>Scopoderm</i>
<b>Moyens contre la toux :</b>	le Dextrométorphane (par ex. <i>Béxin</i> ) est bien toléré. La codéine est efficace, mais provoque fatigue et somnolence. Préparations comme <i>Dicodid</i> , <i>Paracodin</i> , ou <i>Tossamin</i> (capsules pour le jour et la nuit).
<b>Tablettes à sucer :</b>	contre le mal de gorge
<b>Gouttes nasales, décongestionnant :</b>	comme par ex. <i>Otrivin</i> , <i>Nasivin</i> , qui est une dose unique pratique de ce dernier.
<b>gouttes pour les yeux :</b>	<i>Visine</i> (yeux rouges), <i>Néotracine</i> (sécrétions jaunes, inflammation).
<b>Antibiotiques :</b>	Les antibiotiques sont données sous contrôle médical. <i>Ciproxin</i> (presque tout mais plutôt pour le ventre et les voies urinaires), <i>Klacid</i> (mieux en milieu humide). En expédition, pour les cas d'infections intestinales bactériennes (dans des régions à risques), il est recommandé de porter avec soi un Quinolone (par ex. <i>Ciprofloxacine</i> , <i>Tarivid</i> ).

Au mieux un blister unique, pas toute la boîte, et avec la notice d'utilisation. Les médicaments, qui sont dans la pharmacie 1, ne sont plus mentionnés ici ; cela vaut cependant la peine de couper deux ou trois comprimés de la boîte pour la pharmacie de pointe et de placer ici le reste de la boîte comme réserve.

Suivre scrupuleusement la notice pour la dose à prendre. Toujours se renseigner sur les allergies avant utilisation !