



## La mise en attente d'un blessé en canyon La réalisation d'un « point chaud »

### Rappels physiologiques :

L'homme est homéotherme. Sa température de 37 °C est le résultat d'un équilibre entre la production de chaleur (thermogénèse) et sa dissipation (thermolyse).

La thermogénèse dépend essentiellement de l'activité musculaire.

En cas d'**immobilisation** (traumatisme par exemple), celle-ci devient vite inopérante.

La thermolyse ou perte de chaleur se fait par différents mécanismes :

- par radiation (55 %),
- par évaporation (respiration et transpiration) 25 à 30 %,
- par conduction (contact avec un matériau conducteur – eau par exemple),
- par convection (vent) pour 15 %.

Une modification de l'environnement peut considérablement modifier ces proportions, l'immersion en eau froide augmente 25 fois plus les pertes de chaleur par conduction.

**Une fois le diagnostic réalisé et les premiers soins d'urgence effectués, il faut installer le blessé afin que son état ne se dégrade pas en attendant les secours.**

L'attente peut être longue :

- il faut sortir du canyon pour contacter les secours,
- l'hélicoptère ne peut pas voler : mauvais temps ou nuit,
- les équipes de secours ne peuvent progresser qu'à pied (pays sans secours héliportés).



### **OBJECTIF : IL FAUT MAINTENIR LE BLESSÉ DANS UN ABRI ISOLÉ ET CHAUFFÉ.**

Pour que l'état d'un blessé ne se dégrade pas, il faut le maintenir dans une atmosphère entre 18° et 25°. En deçà, il va entrer plus ou moins vite en hypothermie.

### 1 | L'abri

Dans un canyon, il y a toujours du vent : souffle de la cascade, vent météo, brise de vallée.

Il est illusoire de penser que l'on peut réaliser un abri efficace en assemblant dans le canyon des couvertures de survie, avec du ruban adhésif, des épingles, des mousquetons.



## L'abri doit être préparé à l'avance.

### Caractéristiques :

Il doit former un volume sans ouverture qui englobe le blessé couché et permet à un équipier de l'assister. Le principe est de former une bulle d'air chaud autour du blessé. L'assistant doit pouvoir accéder au blessé sans créer d'ouverture qui ventilerait l'abri.

### Les dimensions idéales :

Un parallélépipède rectangle : longueur 2,50 m, largeur 1,20 m, hauteur 1,20 m.

On peut fabriquer un abri très performant en découpant et collant des couvertures de survie épaisses.

Le collage peut être fait avec des rubans adhésifs toilés, résistants à l'eau.

Il faut intégrer dans la construction les cordelettes de suspension.

### Avantages :

- Le plastique aluminisé joue le rôle de réflecteur. L'abri peut être chauffé plus facilement.
- L'abri est étanche à la pluie et aux embruns.

La société Steinberg fabrique un abri destiné à la spéléologie qui peut parfaitement convenir. Il est en toile de tente nylon. Mais le prix peut être rédhibitoire.

A défaut, on peut utiliser un double toit de tente. Dans ce cas, il faudra adapter le système de suspension.

Pour réduire le volume, cet abri plié peut être emballé sous vide ; il sera alors protégé de l'eau.



Abri Steinberg

## 2 | Le choix de l'emplacement

Naturellement, on est enclin à rechercher un endroit plat et confortable. Souvent le choix va se porter vers une plage de sable ou de galets.

C'est une erreur. Il faut rechercher un emplacement qui intègre la « logique de la fosse à froid de l'igloo », il faut créer un point bas qui drainera l'air froid.

Pour optimiser le chauffage, il faut placer le blessé au plus près du plafond dans la bulle d'air chaud et permettre à l'air froid de s'écouler vers le bas.

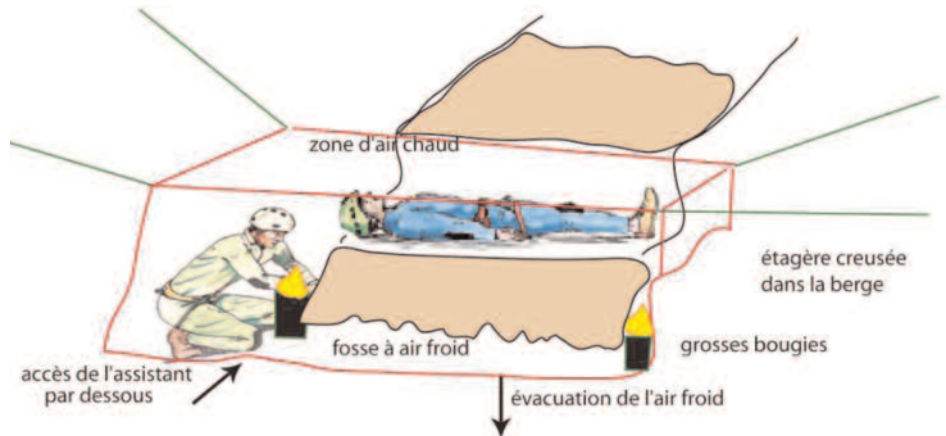
Il faut que l'assistant accède au blessé sans ouvrir l'abri afin de ne pas laisser s'échapper l'air chaud. Il doit donc pénétrer par-dessous.

Le choix d'une plage n'est pas satisfaisant. Car c'est un espace plat où il est impossible de faire une fosse à froid, l'assistant devra soulever l'abri pour accéder au blessé.

Il y a deux solutions.

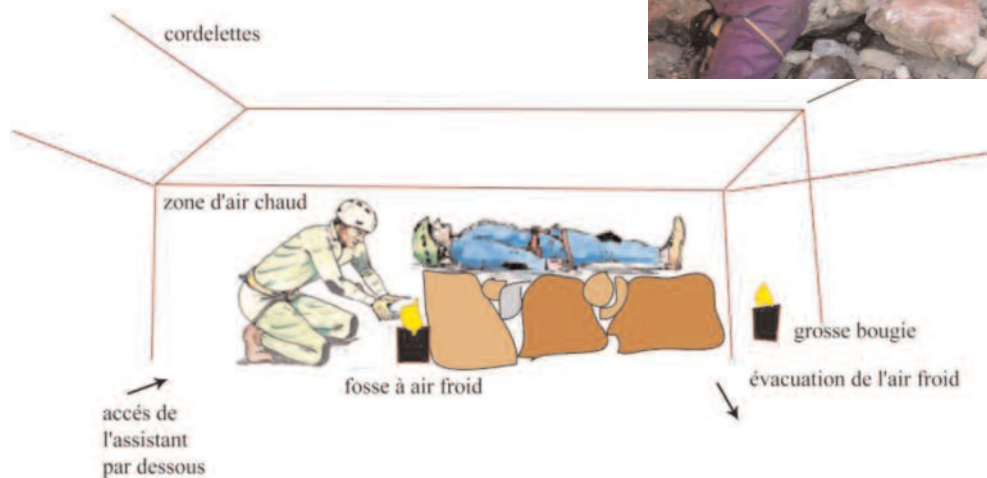
## 2.1 | Le banc :

Utiliser des gros blocs en place dans le canyon et aménager la surface de ces blocs avec galets. Placer ensuite des sacs ou cordes pour isoler et placer l'abri autour de ce « banc ».



## 2.2 | L'étagère :

Dans la pente de la berge, aménager un espace plat, pour réaliser une « étagère ». L'assistant se placera côté pente.



## 3 | Les moyens de chauffage

La respiration et la chaleur dégagée par le blessé et son assistant ne suffisent pas à maintenir une température suffisante dans l'abri. Il faut prévoir un moyen de chauffage.

D'après les mesures effectuées par le groupe d'études techniques de la FFS, il est absolument impossible d'utiliser des réchauds à gaz, à essence ou à alcool (solide ou liquide).

Ce type de combustion (à flamme bleue) absorbe trop d'oxygène et dégage trop de CO<sub>2</sub>. L'atmosphère sera rapidement dangereuse.

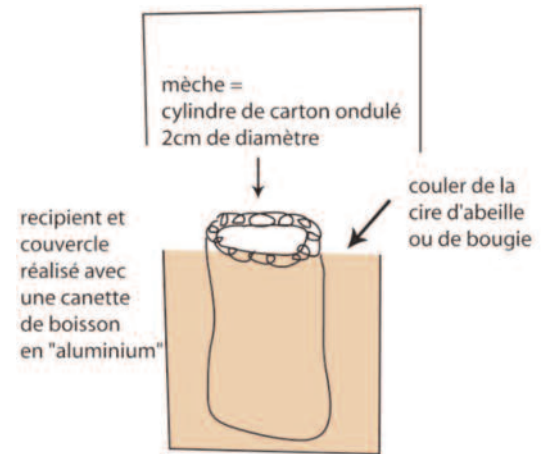
### 3.1 | La bougie :

Le seul système donnant satisfaction est la bougie. Mais les bougies du commerce ont de petites mèches et la flamme produite est trop faible pour monter la température d'un abri.

## Fabrication :

Il faut confectionner soi-même des bougies adaptées :

- L'idéal est de fabriquer un récipient en coupant une canette de boisson en aluminium.
- Placer ensuite au milieu de la boîte une grande mèche réalisée avec un cylindre de carton ondulé.
- Pour terminer, couler de la cire de bougie dans le récipient.
- Avec la partie de la canette non utilisée, fabriquer un couvercle, il servira à éteindre la bougie.



## Fonctionnement/Utilisation :

- La grande mèche va créer une grande flamme.
- Le récipient va conserver la cire liquide qui sera entièrement utilisée pour la combustion. Avec une bougie classique, la cire fond et s'écoule sur le côté.

Exemple : 50 gr de cire durent environ 1 h 30.

- Il est important d'avoir au moins deux bougies pour faire monter rapidement la température dans l'abri. Une fois la bonne température atteinte, il suffit de conserver une seule bougie pour la maintenir.
- Pour éteindre proprement la bougie et ne pas enfumer l'abri, utiliser le couvercle fabriqué à cet effet.



Il est facile d'augmenter de 20° la température de l'abri par rapport à celle de l'extérieur.



## A retenir :

> pas d'utilisation de gaz, alcool solide ou liquide : flamme bleue

- => . température élevée
- . risque d'inflammation de l'abri
- . absorption de l'oxygène
- . dégagement de CO<sub>2</sub>

> utiliser des bougies : flamme jaune = peu de CO<sub>2</sub>

### 3.2 | Les chaufferettes :

- **Les chaufferettes chimiques** : la chauffe est obtenue par mélange de deux composants en brisant une enveloppe.

Placées dans la combinaison du blessé, elles permettent de le réchauffer. Mais pas suffisamment dans des conditions difficiles ( $T < 10^{\circ}$ ) surtout si l'état du blessé est grave.

Attention : la fiabilité est incertaine. C'est un produit qui vieillit. Il faut faire attention à ne pas les percer. La durée indiquée par le fabricant n'est qu'une indication et est souvent surestimée.

- **Les chaufferettes à catalyse** : type Zippo.

Elles fonctionnent pendant plus de 5 h. La température est élevée.

Le système est rustique et fonctionne bien.

Inconvénient : il faut manipuler le combustible avant de la démarrer.

## 4 | Les compléments

### 4.1 | Les sacs « survie » biwi :

Des fabricants canadiens proposent des sacs de survie en plastique fin aluminisé.

Cela ne remplace pas le point chaud car on ne peut pas installer de bougies mais ils peuvent être utilisés avec une chaufferette comme première protection contre le froid.

C'est petit, léger et à utilisation unique.

### 4.2 | Le matelas :

Pour les équipes qui pratiquent le canyionisme dans des régions froides (montagnes), avec des saisons fraîches, il est intéressant de glisser dans le dos d'un sac un demi-matelas en mousse. Il servira à isoler le dos du blessé.

### 4.3 | L'allume-feu :

Si l'attente est longue, une nuit par exemple, il faut penser à réchauffer le reste de l'équipe. Pour allumer un feu, il est très efficace d'avoir avec soi des pastilles ou cubes allume-feu pour poêle ou cheminée. C'est très léger, rustique et ça permet de démarrer un feu facilement.

### En conclusion :

En canyon avec un blessé mouillé, dans un environnement humide, la couverture de survie classique n'est pas une protection suffisante. Il faut réaliser un « point chaud » afin que le blessé attende dans de bonnes conditions.

Pour cela, il faut que l'ensemble soit petit, léger, peu encombrant et ne demande pas d'entretien régulier.

✦ **Un abri préparé, emballé sous vide, des bougies rustiques protégées dans leurs canettes, un briquet ou des allumettes dans un sac étanche. Et pour les situations très froides, un isolant, des « allume-feu ».**