

# Le matériel à conseiller à un débutant

**Travail réalisé en vue de l'obtention du brevet de moniteur spéléo niveau I Adeps**

Réalisé par Grignard Benoît

## Club de Recherches Spéléologiques de Liège

### Avant propos

Avant d'investir dans du matériel spéléo, il faut tout d'abord être convaincu que ce loisir vous passionne et que vous allez y mordre un tant soit peu. Il est donc impératif d'avoir déjà essayé la spéléologie dans des grottes autres que des grottes « écoles » (St Anne, Haquin...). Pour ce faire, des vieux vêtements et un matériel généralement mis en prêt par les clubs suffiront pour voir si la spéléologie vous passionne et ainsi passer à la deuxième étape, c'est à dire investir dans votre propre matériel.

### Introduction

Cet article a pour but de guider un débutant vers le choix de son matériel et de donner quelques petits trucs ou conseils dans cette préparation. C'est pourquoi le matériel est décrit à mon sens par ordre d'importance. Tout d'abord le matériel corporel, ensuite le matériel de progression vertical et pour finir, le matériel plus spécialisé. Il est évident qu'avec un peu d'expérience, chacun affinera son choix et ses préférences. Je ne parlerai pas du matériel collectif étant donné que celui-ci est souvent à charge des clubs et n'est pas le problème du débutant. En outre, il est très difficile de donner une estimation du coût car elle variera en fonction de vos exigences et du fait que vous soyez bricoleur ou pas.

### Sommaire

<b>1</b>	casque et couverture de survie	<b>8</b>	bottes	<b>15</b>	longes
<b>2</b>	éclairage	<b>9</b>	cuissard	<b>16</b>	clé de 13
<b>3</b>	combinaison	<b>10</b>	baudrier de poitrine	<b>17</b>	couteau
<b>4</b>	sous-vêtement	<b>11</b>	croll	<b>18</b>	kit
<b>5</b>	genouillère	<b>12</b>	bloqueur	<b>19</b>	matériel complémentaire
<b>6</b>	gants	<b>13</b>	pédale		
<b>7</b>	montre	<b>14</b>	descendeur		

#### **1. Le casque et la couverture de survie**

Le casque doit être avec jugulaire et occipitale. La jugulaire doit passer sous l'oreille pour éviter une irritation de celle-ci. La fermeture à clips sera plus aisée qu'une boucle de fermeture et permettra de se dégager rapidement de son casque si celui-ci se coince dans un passage étroit.

Les critères de sélection sont : - Sa bonne « tenue »

- Son aération suffisante
- Sa légèreté

- Son coût
- Sa facilité de réglage

L'espace entre la calotte et la coiffe permet le logement d'une couverture de survie. On est ainsi certain de toujours la porter avec soi. Vu sa détérioration au contact prolongé de l'eau, surtout non dépliée, on l'emballera préalablement de manière hermétique en y rajoutant un pansement compressif, quelques pastilles de micro pur, un calmant et la liste des consignes à observer en cas d'accident.

Les casques de chantier ne possèdent qu'une jugulaire rudimentaire inutilisable sous terre. Il faut la remplacer par une jugulaire appropriée. Sa fabrication est assez simple. Voir « Techniques de la Spéléologie Alpine » (Marbach) page 32.

## 2. L'éclairage

Il va de soi que l'éclairage sera fixé sur le casque pour garder les mains libres et avoir ainsi toujours la lumière orientée dans la direction de son regard.

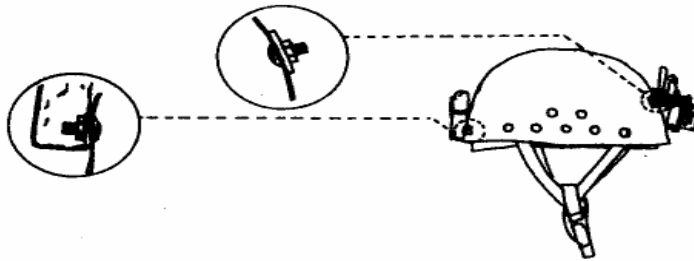
Pour les grottes belges, un éclairage électrique est souvent suffisant. La lampe «tête de mine», montée avec éclairage par diodes électro-luminescentes (leds) et une ampoule halogène de 500 ma est à mon avis un meilleur choix que la duo de Petzl; il faut cependant suivre une technologie qui progresse à grands pas pour le moment et le "maître achat" actuel peut rapidement changer.

L'éclairage par diodes offre une autonomie assez étonnante : même avec des accus déchargés, où une lampe halogène traditionnelle n'éclaire pratiquement plus, on aura encore un éclairage suffisant pour plusieurs heures avec des diodes ! L'éclairage avec diode peut être monté soi-même (voir Regard n°46 page 5). Pour les moins bricoleurs, ces éclairages se vendent déjà montés avec diodes (tête de mine ou duo) ainsi que des casques complets (Explorer de Petzl).

La capacité des accus (actuellement 2.500 mah) et leur légèreté toujours plus performante permettent la fixation de leur boîtier sur l'arrière du casque.

Le débutant, dans un premier temps, se passera de l'éclairage acétylène qui demande plus de savoir faire et est plus encombrant. On le réserve surtout pour les grottes étrangères de température plus basse et les grottes de plus grande dimension avec des explorations plus longues où le carbure est aussi un gage de sécurité car l'acétylène est aussi générateur d'une chaleur qui dans certaines circonstances peut se révéler précieuse.

Important : le dépassement des vis de fixation de l'éclairage et de tout autre accessoire sur le casque doit se faire vers l'extérieur.



## 3. La combinaison

Deux types de combinaison : Nylon ou PVC.

- Nylon : combinaison semi-imperméable, pour les réseaux tempérés et les personnes qui transpirent beaucoup (souvent les débutants).

- PVC : combinaison imperméable, pour les réseaux humides et les personnes plus frileuses (souvent les femmes).

La coupe doit être ajustée mais jamais serrée. En effet, une combinaison serrée est une combinaison froide qui ne manquera pas de se déchirer à la première occasion. Une certaine ampleur s'avère même souhaitable, l'air aspiré et refoulé par les mouvements circule et sèche le sous-vêtement. La combinaison doit aussi posséder suffisamment de hauteur pour pouvoir lever les bras et se baisser sans contrainte malgré le cuissard.

## 4. Les sous-vêtements

Les sous-vêtements doivent être en tissu hydrofuge (ne retenant pas l'eau et séchant rapidement). Ils doivent être d'une seule pièce, bien ajustés et doivent protéger la nuque. Pour les cavités froides, on rajoutera un t-shirt en tissu hydrofuge. La couche cruciale est celle qui est située contre la peau, parce que c'est elle qui assure les échanges directs de chaleur d'eau avec le corps.

Les chaussons seront en laine épaisse, en ++ ou en néoprène pour les grottes aquatiques.

## **5. Les genouillères**

La spéléologie étant un sport où l'on est souvent à « quatre pattes », et les genoux n'étant pas conçus à nous mouvoir de la sorte, on prendra bien soin de mettre des genouillères si l'on veut faire des vieux os dans cette discipline.

Les genouillères seront de type volley et ne devront pas être trop serrantes.

## **6. Les gants**

L'intérêt de mettre des gants est surtout d'avoir une protection, mais aussi de garder les mains propres (pour manger, faire de la topo, ...etc ...).

Il faut choisir des gants en PVC à manchettes longues, on peut aussi ajouter des petits gants de chirurgien pour les cavités aquatiques ou en canyon pour éviter un refroidissement important.

On peut faire un trou à l'emporte pièce dans la manchette, pour passer un mousqueton et ainsi les pendre à la ceinture. Cela évite de les perdre quand on les retire pour faire de l'équipement par exemple.

## **7. La montre**

Il faut prendre l'habitude d'avoir une montre sous terre car c'est la seule indication qui, en absence de soleil, permet de se repérer dans le temps. Elle permet aussi d'éviter des retards générateurs d'inquiétude.

## **8. Les bottes**

En caoutchouc, non toilées (séchage rapide et ne moisissent pas).

Penser à prendre vos chaussons pour essayer vos bottes lors de votre achat.

Pour les nouveaux modèles on évitera de les rouler comme auparavant pour les « enkiter », car elles sont moins solides et elles se déchirent. Il est même conseillé de les laisser vieillir pendant 6 mois avant de les utiliser.

Un élastique de chambre à air permettra de maintenir la salopette sur la botte.

## **9. Le cuissard**

Il est important d'utiliser un cuissard confortable c'est-à-dire adapté à sa morphologie. Il est pourvu d'un système d'accrochage (boucles métalliques ou boucles en sangle). Les baudriers d'escalade sont conçus pour un tout autre univers : ils sont inadaptés au milieu souterrain et au technique de remontée sur cordes.

Le réglage se réalise sur soi avec les vêtements utilisés sous terre. La fermeture du cuissard se fait à l'aide d'un M.A.V.C (Maillons A Vis de Ceinture). Le demi-rond permet un meilleur positionnement des appareils et des boucles du harnais que le triangulaire. Le modèle en zical ne rouille pas et est plus léger que celui en acier. Il est important de positionner le sens de vissage de droite à gauche (vu par le spéléologue et avec le matériel sur lui), cela évite que le frottement de la corde ne dévisse la virole lors de la montée sur corde. Le ramping peut également dévisser le M.A.V.C. si celui-ci est mal positionné.

**Il faut préférer le harnais sans boucle métallique, en effet en cas d'ouverture du MAVC, la sangle du harnais a moins tendance à sortir du MAVC que la boucle métallique.**

**Il faut également éviter les harnais sans ceinture : ils ont en effet tendance à glisser lors de la marche et ce surtout quand du matériel y est accroché (lampe à carbure, mousquetons, matériel de progression...).**

## **10. Le croll ou bloqueur ventral**

Petzl ou Kong : la gâchette du Kong étant plus sensible, il permet à la corde de mieux « ravalier » la corde.

## **11. Le bloqueur de poignée**

Il en existe deux modèles : à poignée ou simple.

Le premier est surtout destiné à la montagne pour les montées en pente oblique.

Le deuxième est plus adapté à la spéléologie : il a l'avantage d'un plus faible encombrement mais surtout oblige une utilisation « ergonomique ». On optimise les tractions de bras dans la même direction.

## 12. Le baudrier de poitrine

Le baudrier de torse est composé d'un anneau de sangle réglable, facile à confectionner soi-même

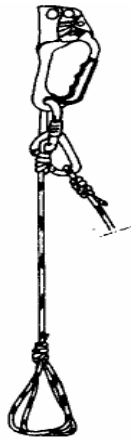


Il ne doit pas comprimer la cage thoracique et doit être, surtout pour les femmes, confortable.  
Il doit maintenir le bloqueur vers le haut et éviter le jeu vertical au maximum.

## 13. La pédale

Il s'agit d'une cordelette statique de 5,5 mm minimum reliée au bloqueur par un mousqueton à l'autre extrémité, une ou deux boucles permettent de positionner les pieds. La longueur de la pédale doit être telle que, jambe tendue, le bloqueur se positionne juste au dessus du croll.

Les pédales en sangle peuvent se coincer dans le croll et ne peuvent être utilisées pour le dégagement d'équipier.



## 14. Le descendeur

Il existe différents types de descendeurs. Au niveau de l'apprentissage, le descendeur simple à poulies fixes et à flasque mobile avec cliquet, doit être préféré: il est facile à utiliser en toute situation.

Le descendeur à poignée, ou stop, mobilise les deux mains et sa manipulation est plus complexe. Une erreur de manœuvre peut entraîner la chute (crispation sur la poignée). L'utilisation de la poignée comme frein est à proscrire car elle altère les cordes (vitrification, ovalisation). Elle doit être uniquement utilisée pour s'immobiliser sur la corde.

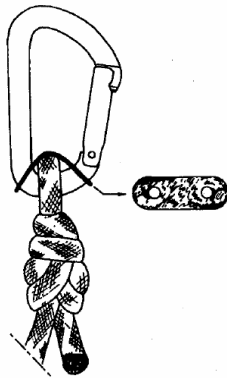
Le descendeur à poignée est réservé à des spéléologues autonomes conscients des limites de l'appareil.

## 15. Les longes

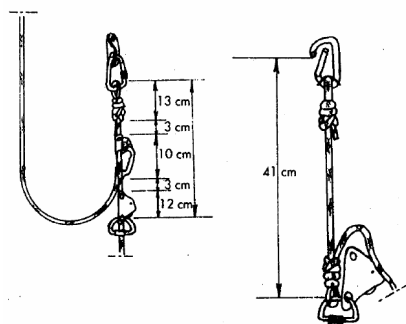
Le système de longes doubles en corde dynamique de 9 mm de diamètre est préconisé. Il se présente sous la forme d'un nœud en huit double (ou un nœud de vache) avec mousquetons. Les mousquetons de longes sont sans vis, à doigt droit, asymétrique et d'une résistance supérieure ou égale à 2 200 kg. Ils doivent pouvoir s'ouvrir sous charge. Le système de verrouillage du mousqueton ne doit présenter aucune aspérité, tant sur le corps que sur le doigt, qui puisse s'accrocher à la corde ou au harnais.



Les mousquetons sont rendus imperdables à l'aide d'un élastique de chambre à air. Ils facilitent l'utilisation de la longe, car le mousqueton est toujours dans le bon sens. Les ganses des nœuds doivent être les plus courtes possibles.



La longe courte doit être suffisamment longue pour se longer au fractionnement lors de la montée.



La longe longue étant reliée au mousqueton du bloqueur de poignée, sa longueur ne doit pas limiter vers le haut l'amplitude des mouvements du bloqueur.

Ainsi équipé, le spéléo peut s'intégrer à l'équipe et la suivre dans la plupart des classiques. Il devra cependant compléter petit à petit son équipement pour participer activement à la vie de l'équipe et devenir un membre indépendant sur lequel on peut compter.

Il devra également acquérir un matériel complémentaire s'il veut agrandir son champ d'action et se lancer dans des cavités plus conséquentes.

## **16. La clé de 13**

A fourche ou à œillet, cette clé pourra être recoupée pour qu'elle ait une longueur de plus ou moins 10 cm et être ainsi moins encombrante. Par la même occasion, elle limitera la force de vissage à une pression bien adaptée.

A son extrémité on fore un trou pour fixer une petite ficelle de plus ou moins 20 cm qui sera reliée à un élastique de chambre à air et qui pourra ainsi être passée dans le poignet pour éviter de la perdre dans les puits.

## **17. Le couteau**

Comme la montre, il faut prendre l'habitude d'en avoir un sur soi. Il peut rendre des services bien variés.

Il est indispensable pour le spéléo non débutant. Il doit s'ouvrir d'une main. Il peut être rendu imperdable, comme la clé de 13 par un élastique passé au bras et une ficelle qui permet de le ranger dans la poche ventrale.

## **18. Le kit**

Le kit personnel de type « sherpa » permet le rangement de l'entièreté de son matériel pour les transports dans les grandes courses voir en surface, il doit être pourvu de bretelles confortables pour les portages de longue haleine. Un kit personnel de volume moindre (et de prix moindre) permettra de transporter son matériel lorsque le « sherpa » ne le justifie pas, il est moins encombrant et son usage permet d'économiser le « sherpa ».

Tous deux devront être pourvus de cordelette permettant de le suspendre à son harnais lors de progressions verticales ou de le traîner derrière soi dans les étroitures.

## **19. Le matériel complémentaire**

-Le tonnelet de 6 L étanche : il permet de transporter son petit matériel, voir sa nourriture, à l'abri des chocs et de l'eau.

-Le bloqueur de pied (pantin) : une aide précieuse lors de la remontée des grands puits.

-La poulie ou « mini-traction »

-Le réchaud : Voir Regard n° 47 page 6 « Chauffe qui peut ».

-La combinaison néoprène ou la pontonnière : nécessaires dans les réseaux humides, chacun des deux type a ses avantages et ses inconvénients. En fait, choisir un modèle ou l'autre dépendra du réseau et de son goût personnel; on veillera à l'uniformité des moyens de l'équipe, en effet, la cohabitation de ces deux combinaisons n'étant pas toujours heureuse.

-Une gouttière urinaire pour dame.

---

## **Conclusion :**

Depuis la naissance de la spéléologie, le spéléologue fabrique, invente, transforme, adapte son matériel. Ce côté bricoleur est aussi une particularité de la spéléologie qui, certes, permet de réduire certains coûts, mais surtout qui prouve bien que nous sommes des passionnés.

---

## **Bibliographie :**

- Manuel technique de l'Ecole Française de Spéléologie, Edition GAP 1996
- Techniques de la Spéléologie Alpine (Marbach), deuxième édition 1986
- Catalogue Expé 2004

---

Autorisation de publication  
Le 10 / 12 / 2004  
**Grignard Benoît**