

# Progresser en canyon

## Introduction

L'activité Descente de canyon est enfin arrivée à maturité. Nous voici loin de l'époque des « explorateurs » qui s'aventuraient dans les gorges du diable en utilisant au petit bonheur la chance les techniques de spéléologie ou d'escalade, pour négocier et souvent éviter les obstacles qu'ils rencontraient. Dans ces aventures, la « chance » n'était pas toujours au rendez vous, les accidents, nombreux ont permis après analyse et réflexion d'imaginer, de créer avec le matériel existant des techniques permettant de gérer vraiment les problèmes posés par les canyons.

Ceux-ci sont maintenant répertoriés dans des topos guides, les chemins d'accès, parkings sont souvent balisés, les autorisations/ interdictions définies. L'équipement en place est en général fiable et moderne. Le débit normal est plus ou moins connu. Les difficultés majeures, l'engagement, les échappatoires, l'horaire normal, la longueur de corde maximale sont connus à l'avance. Nous sommes donc passés progressivement d'une activité dont les fondamentaux étaient l'engagement, et l'incertitude à une activité à caractère plus ou moins ludique en milieu naturel. Les médias ont largement participé au développement de l'activité. Les professionnels ont permis à tous d'accéder à l'activité. La prestation de service « descente de canyon, » représente une part non négligeable de leurs revenus. Les taux de fréquentation augmentant, une démocratisation, voire une banalisation de la pratique s'est produite. Deux grandes catégories de pratiquants co-existent dans les canyons : Les clients encadrés par des professionnels et les groupes autonomes. C'est à ceux-ci que nous nous adressons en priorité.

L'autonomie complète nécessite de maîtriser des compétences variées, à la croisée des chemins entre plusieurs autres activités de pleine nature. Il faudra :

- Préparer soigneusement chaque sortie.
- Etre correctement équipé.
- Gérer la descente de manière collective, communiquer.
- Une habileté certaine en progression et désescalade en terrain varié, glissant.
- Une bonne condition physique et une certaine rusticité.
- Prendre les bonnes décisions dans les passages techniques.
- Maîtriser le rappel et les descentes sur corde en terrain glissant.
- Etre bon nageur en eaux vives et savoir rester calme sous cascade.

## Problématique :

Une question importante se pose : « canyon plaisir » et « canyon sécurité » sont ils compatibles ? La sécurité en descente de canyon est parfois une question d'attitude. En étudiant l'accidentologie et pour avoir à de nombreuses reprises assisté des groupes en difficulté, il est possible d'affirmer que les incidents ou les accidents étaient souvent causés par un excès de confiance, une dynamique de groupe encourageant la prise de risque et moquant les participants trop timorés. Partir dans un canyon en s'imaginant jouer dans un aqualand est excessivement dangereux. Ici point de vasques normalisées, d'anti-dérapant sur le carrelage, de toboggans hyper sécurisés, mais au contraire des obstacles dangereux, des blocs, des troncs et des branches cachées, des accès glissants aux sommets de verticales sans parler des éventuels et heureusement très rares problèmes aquatiques. Une certitude cependant : une journée se terminant à l'hôpital suite à un secours ou plus généralement à un auto secours est une très mauvaise journée. Une autre certitude : il est possible de pratiquer cette activité

dans la durée en sécurité. Un minimum de savoir technique, d'habiletés, de préparation physique et de « sagesse », sont nécessaires pour vivre pleinement cette extraordinaire activité.

## Avant la sortie :

### La préparation

Le topo :

Les informations fondamentales contenues dans un topo canyon sont :

- Les parkings, L'accès et la sortie.
- l'horaire normal
- La longueur de la plus grande verticale (de 25 à 85m sur 95 % des canyons)
- Le nombre de verticales (10 à 14 en moyenne dont une ou deux grandes)
- La description des passages techniques et ou remarquables (il vaut parfois mieux être prévenu).
- Les dangers éventuels, les différents débit constatés. Sur les canyons très aquatiques un repère non équivoque qui permet de savoir si le débit est « praticable ».
- Les échappatoires.
- L'orientation du canyon qui peut permettre de se repérer avec boussole (tangente à la direction principale du canyon).
- Partir avec une photocopie du topo, de la carte IGN dans une pochette étanchéifiée par un adhésif. Prévoir un crayon et du papier.

La carte :

N'hésitez pas à passer du temps sur la carte. Elle contient une masse énorme d'informations, le bassin versant, sa surface, les chemins d'accès anciens. Les affluents, la raideur moyenne etc....

Ne pas oublier la carte routière et le point de rendez vous dans chacune des voitures.

### Les différentes possibilités

Par principe ne partez pas pour réaliser coûte que coûte l'intégralité du canyon. Souvent plusieurs aventures de longueur et de difficulté variable sont possibles selon le niveau et les motivations

La météo :

Il est fondamental de « prendre » le bulletin météo la veille au soir et le matin si inquiétude. Celui-ci ne vous sera toutefois vraiment utile que si vous êtes capable de l'interpréter convenablement pour une sortie canyon.

Une des spécificités de la météo en canyon est qu'elle peut devenir vitale, ce n'est pas qu'une question de confort. Attention aux orages (partir très tôt) et aux fronts importants. S'abstenir et annuler la sortie en cas de risque d'orages importants et de mauvais temps prévu (front). Certains canyons calcaires peuvent se révéler dangereux même sans nuages apparents : il suffit qu'il pleuve de l'autre coté de la montagne...Pensez aussi que certains canyons sont en crue l'après midi avec la fonte des neiges par très beau temps.

Les recommandations :

La FFME, la FFS et FFCK ont publiées des recommandations pour la pratique du canyon. Celles-ci ont été reprises et officialisées par le ministère de la Jeunesse et des Sports. Elles sont disponibles sur internet.

Les membres du groupe :

Ce n'est pas lors de la descente que l'on apprend les techniques. Un minimum de savoir faire préalable est indispensable. Beaucoup d'accidents sont imputables à une faute sportive où a un niveau technique insuffisant.

Au fait: tout le monde sait-il nager ?

Prévenir :

N'oubliez pas de laisser toutes les infos pour un éventuel secours : nom du canyon, heure de départ, itinéraire prévu, replis éventuel sur un autre canyon, heure de sortie prévue. Si vous sortez tard, n'enchaînez pas tout de suite par le restaurant, prévenez pour éviter un déclenchement inutile des secours.

Pour finir avant de commencer :

La descente de canyons est une activité engagée, la moindre blessure, un habillement ou un équipement insuffisant vous placeront dans une situation infernale. Donner l'alerte n'est pas toujours facile, l'arrivée des secours prend beaucoup de temps, souvent la nuit retarde les opérations. Partez tôt, bien préparé et bien équipé, soyez prudent, et le canyon plaisir s'ouvrira à vous.

## **Le matériel :**

### La combinaison gagnante :

Si vous régulièrement une sensation de froid en canyon, il faut envisager d'acheter une combinaison plus épaisse. Vous devez prendre du plaisir à aller dans l'eau. Si les oursins qui nichent en général au plus profond de tous les portes monnaie vous perturbent, sachez qu'un Canyonneur qui a froid est vraiment en danger car l'hypothermie rend maladroit, insoucieux du danger et incapable de prendre les décisions qui s'imposent.

Si votre combinaison ne comporte pas de cagoule, courez vite en acheter une, c'est une pièce maîtresse de la protection contre le froid. Si votre combinaison est trop petite, vous serez engoncés, gêné et maladroit. Si elle est trop grande vous aurez certainement froid quelque soit son épaisseur.

Les chaussettes néoprène sont plus que conseillées, les chevilles étant très exposées aux chocs et au froid. De plus la fragilité aux entorses est accrue par le froid.

Pour les chaussures, des fabricants proposent des articles adaptés et performants, sinon de bonnes chaussures de sport ou de randonnée font très bien l'affaire. Les prévoir une pointure trop grande pour laisser la place aux chaussettes néoprène.

Si l'eau est très froide, des gants (vaisselle épais ou néoprène fins) sont utiles. Ils diminuent aussi le risque de coupures.

### Sur soi : le baudrier type :

Sans que cela soit une obligation, il est fortement conseillé d'utiliser un baudrier spécifiquement adapté à l'activité. L'usure est telle qu'en quelques sorties votre baudrier d'escalade serait à réformer. Choisissez-le confortable, d'une taille adaptée à la combinaison néoprène. L'activité canyon ne doit pas servir à utiliser un baudrier que l'on avait mis à la réforme pour l'escalade ou l'alpinisme.

Il est indispensable d'équiper à demeure le baudrier avec une longe longue et d'une longe courte de diamètre 9mm minimum en corde neuve dynamique :

- La longe longue doit vous permettre de saisir avec les mains une main courante sur laquelle vous êtes suspendu (pour pouvoir se rétablir). Il est intéressant de l'équiper d'un mousqueton de sécurité.

- La longueur de la longe courte se mesure coude contre le nombril, l'extrémité du mousqueton dépassant à peine du bout de la main tendue.

**Image1**



Le matériel à prévoir sur soi :

- Pour un des membres du groupe au moins :

Un descendeur supplémentaire et son mousqueton. Un anneau long en sangle ou corde 9mm pour que tout le monde puisse se vacher long ou sur un arbre. Trois mousquetons à vis supplémentaires. Une montre étanche pour gérer l'horaire.

- Pour tous

Un descendeur en huit avec Mousqueton de sécurité adapté.

TRES IMPORTANT :Ce mousqueton doit être très facile à viser et dévisser, il doit être anguleux pour éviter les retournements et de grande dimensions pour accepter sans freinage excessif une corde de gros diamètre mouillée lors d'une utilisation en rapide.

- Un casque protégeant du choc latéral et ajouré.

**Image2**



- Deux systèmes autobloquants par exemple un shunt avec son mousqueton symétrique non anguleux (il doit pouvoir se retourner facilement) et un anneau de 1.60m de cordelette de diamètre 7mm souple pour l'auto assurance et les manœuvre éventuelles.

- un mousqueton à vis supplémentaire sur le porte matériel. Un couteau (si vous savez l'utiliser en canyons pour la sécurité, sinon ne pas oublier le saucisson).

Remarque : Le couteau ne doit pas s'ouvrir dans un toboggan (prévoir de verrouiller sa fermeture) Le mousqueton qui sert à le fixer sur le porte matériel est parfois bien précieux dans les manœuvres.

Que faut-il emporter dans le sac ?:

Le sac doit être adapté, sac spécifique canyon ou par défaut kit spéléo percé à chaud au fond. Il doit avoir deux bretelles et une longe solide.

- Un bidon étanche 5l par sac, vissé énergiquement.

-Un kit (marteau, tamponnoir, chevilles à frapper, 3 pitons universels longs, un coinneur) par groupe si vous partez dans un canyon peu fréquenté ou moyennement équipé. Cette remarque est valable pour tout canyon si vous partez alors qu'une crue importante s'est produite avant votre passage.

- Une petite pharmacie par groupe avec des couvertures de survie et une polaire sèche dans des sacs plastiques et dans le bidon.

- Une radio et ou un téléphone portable par groupe (dans une pochette étanche et dans le bidon)

-éventuellement un filtre à eau pour remplir les bouteilles et éviter de porter de l'eau.

- Un masque de plongée pour repérer les sauts. Evitez les lunettes de natation avec lesquelles on ne voit quasiment rien.

- Des vivres de course en quantité plus que suffisante pour tous si l'aventure s'éternise...

- Une bouteille d'eau indestructible avec un bouchon qui se visse (ayant contenu du soda par exemple). Prévoir ¼ de litre par personne et par heure dans le canyon plus la marche d'approche, boire au parking avant le départ. On n'a pas soif en canyon, ce qui ne veut pas dire que l'on ne se déshydrate pas.
- Un briquet pour allumer un feu au cas ou.
- Une lampe frontale par personne.

## Quelles cordes utiliser ?

Tout d'abord : il est parfois nécessaire de descendre sur un brin pour gérer certains obstacles, Vos cordes doivent permettre cela. Un diamètre minimal de 9 mm pour des cordes statiques ou semi statique de type spéléo est nécessaire. Un diamètre supérieur est possible mais à partir de 10mm la corde freine trop en double dans le descendeur. L'idéal est une corde spéléo très souple d'un diamètre de 9.5mm (si vous en trouvez). Les cordes spécifiques canyon (semi flottantes) ne sont pas toujours garanties par le fabricant pour une utilisation en simple. A diamètre égal elles sont plus fragiles que les cordes spéléo et leur résistance à l'arête (paramètre important) est faible. La flottabilité d'une corde est un faux problème : si tout va mal, si le débit est important, alors toutes les cordes coulent et s'emmêlent dans les remous. La seule solution est de ne pas laisser les cordes raïner dans la vasque, cela s'apprend.

Deux cordes au minimum sont nécessaires. Une corde dont la longueur est le double de la plus grande verticale. Une deuxième corde dont la longueur est supérieure à la plus grande verticale. Si vous êtes entre 5 et 8 dans le groupe, prendre une troisième corde courte.

Si vous décidez de faire léger en ne prenant que des cordes qui font la longueur de la plus grande verticale, prenez en trois et renseignez vous pour être certain qu'il est possible de rappeler une corde avec un nœud (ce n'est pas le cas partout).

Laissez les vieilles cordes spéléo raide au placard ainsi que les cordes d'escalade qui sont trop dynamiques. Soyez sans pitié : corde abimée = corde coupée.

Vous pouvez marquer le milieu, mais au premier coup de couteau, l'indication devient fausse. Même remarque pour les marquages de longueur.

Si vous rangez la corde dans le sac (enkiter) il est absolument indispensable de faire un gros nœud à son extrémité, voire même de l'attacher à une boucle solide dans ce sac. Plusieurs accidents mortels se sont produits en bout de corde lors de descendes kit accroché à la ceinture.

## Pour ne pas réinventer le monde à chaque fois :

Au retour d'un canyon, prenez la plume et établissez la liste complète du matériel que vous avez utilisé. La prochaine sortie sera rapidement préparée, les risques d'oublis diminués.

## Parking, clé, navettes :

Soyez très précis et mettez vous d'accord avant le départ sur le lieu de rendez vous et sur l'itinéraire. La navette proprement dite dure parfois plus d'une heure sur des routes sinueuses. Souvent une superbe marche d'approche d'une heure permet de l'éviter (les canyons font en moyenne 300m de dénivelée). Les chemins situés sur les rives des canyons sont souvent très anciens, passent par des belvédères ; leur parcours permet de plus de repérer certains échappatoires. Il est plus agréable de marcher sec avant le canyon, de plus le parking du bas est souvent plus proche de la ville.

Ne partez pas dans canyon avec les clés des voitures (perte de sac possible), cachez les non loin du parking (tous les membres du groupe doivent savoir les retrouver) ; Laissez des vêtements de rechange, de l'eau et un petit en cas dans la voiture située à l'arrivée.

# Dans le canyon :

## En terrain varié :

### Quelques conseils :

Le premier des risques est bien évidemment la chute. Pour cela éviter de sauter de blocs en blocs, progresser en bas, entre les blocs. Dans les passages techniques, descendre le centre de gravité en se baissant, en utilisant des oppositions avec les mains, se transformer en quadrupède. S'asseoir lors de courtes désescalades. Une chose est certaine : on ne peut plus tomber de haut si l'on est au raz de la terre.

Ne pas regarder loin tout en progressant : alterner « je progresse en regardant ou je mets mes pieds et mes mains » et « je m'arrête et repère l'itinéraire pour les 20 prochains mètres ». Beaucoup de faux pas seront ainsi évités. Le départ et la reprise de la progression après une pause sont des moments délicats, il faut retrouver ses repères et s'échauffer.

### Combien de personnes dans le groupe ?

Le groupe idéal est composé de 5 personnes. En cas de problème ou d'accident, cet effectif permet de gérer le blessé, le point chaud et une alerte par deux personnes. Pour les navettes voitures, cela reste simple. A trois, l'engagement en cas de problème devient important, à deux, la moindre blessure devient catastrophique. Plus de huit et la progression devient lente. A partir de 10 il vaut mieux constituer deux groupes autonomes qui se suivent en restant au contact tout en étant autonomes.

### On s'aide, on se pare :

La descente de canyon est un sport d'équipe. On reste « à vue et à voix ». la vitesse du groupe est celle du plus lent. Il faut se passer les consignes, s'aider et se parer même quand cela ne paraît pas indispensable. Il n'y a pas de honte à s'entre aider si la sécurité et la vitesse de chacun y trouve son compte. Dans certains groupes, une descente délicate devient une épreuve à subir sous l'œil narquois des copains. Cette attitude hélas très courante peut entraîner l'accident par des incitations à sauter ou se lancer dans un toboggan

## Les verticales sèches :

### Qu'est-ce qu'une verticale sèche ?

Considérons que toute verticale même très glissante, même arrosée modérément et finissant dans une vasque sans mouvements d'eau est à classer dans les verticales sèches si le canyonneur reste maître de lui et capable de manœuvrer sous la cascade et à l'arrivée en bas. Selon votre aisance sous cascade et dans les manœuvres certaines verticales ne sont donc pas sèches pour tout le monde...

Le même passage sera vécu différemment par chacun des membres du groupe, les techniques pour le négocier sont à adapter.

En verticale sèche, il n'y a pas de raisons pour ne pas utiliser les techniques de rappel classiquement utilisées en falaise, c'est à dire descendeur en normal, position anti-tête d'alouette\* (image19 et 20) et auto-assurance (image3)

### **image3 rappel auto-assuré**



**Commentaire image3 :** Auto-assurance en rappel peu arrosé. La main gérant le système auto bloquant ne doit pas pouvoir se crispier sur celui-ci en cas de chute (shunt entre pouce et index, Nœud auto-bloquant poussé par le petit doigt). Une cordelette à l'arrière du shunt permet de faciliter l'auto dégagement (une sangle longue, le pied dans la sangle et tout le monde descend). Transporter la sangle coincée à l'intérieur de la veste.

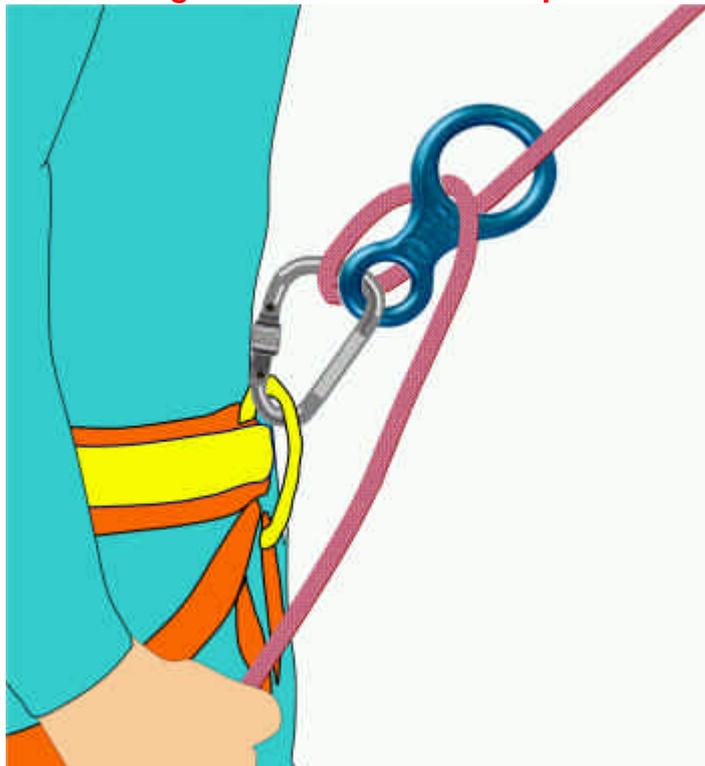
Ne pas oublier les nœuds au bout de chaque corde si le rappel ne finit pas en bas (Un gros nœud par brin pour éviter le vrillage corde avec corde). Attacher la corde au relais.

**Au plus cela devient humide, au plus on diminuera par la technique utilisée les risques de blocage sur corde :**

- Corde réglée au raz de l'eau.
- Pas de nœuds en bouts de cordes si elle arrive en bas
- Pas d'auto assurance...
- Descendeur en rapide (figure 4) :

**A Méditer :** Paradoxalement, au plus cela devient difficile, au plus on diminue la sécurité. Pour certains équipiers, l'assurance par une corde supplémentaire va parfois s'imposer.

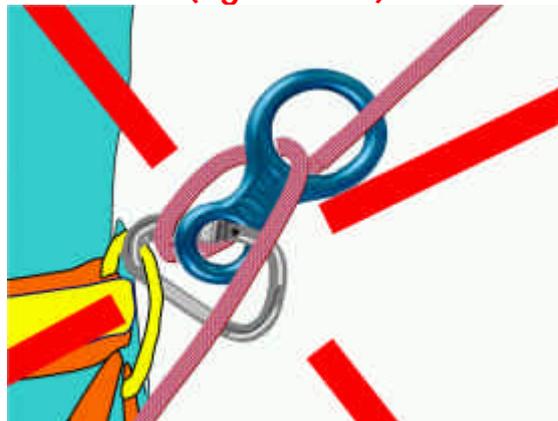
**image 4 descendeur en rapide**



Commentaire image4 : descendeur en rapide

Il s'agit d'une utilisation déviante du descendeur en huit (non prévue dans tous les catalogues). Le choix du mousqueton est important: de grande dimension, solide, ovoïde mais néanmoins avec des formes assez anguleuses et avec un système de sécurité solide et facile à actionner. Avant de vous délonger au départ du relais, tout doit être sous tension, le mousqueton fermé et vissé, et un contrôle visuel pour le positionnement du mousqueton (figure 4 bis)

**(figure4 bis)**



## Quelques « rappels » sur Le rappel en canyon :

Comme en grande falaise, il est vital de pouvoir récupérer la corde, **le dernier à passer** doit laisser les choses au clair, dévriller la corde, séparer les brins et repérer le brin à tirer du bas. Avant son départ on vérifie du bas que la corde coulisse bien.

Dans des passages arrosés ou nécessitant une arrivée très « aquatique », il est indispensable d'anticiper tout problème de blocage sur corde en utilisant un système **débrayable**.

La corde s'em mêle très facilement si elle traîne dans la vasque, ce qui peut devenir très dangereux.

Il est recommandé de la régler au raz de l'eau. Ceci est possible pour un brin. Si la corde doit être réglée au raz, elle ne doit surtout pas être trop courte. Il est intéressant de savoir lancer avec précision une corde lovée un peu trop longue pour en voir l'extrémité fouetter l'eau, on raccourcis ainsi tout de suite l'excédent.

Le contrôle visuel de la longueur n'étant pas toujours possible deux solutions sont envisageables en cas de doute : Laisser filer trop de corde et descendre sans trop traîner avant qu'elle ne s'em mêle ou faire un nœud suffisamment volumineux à l'extrémité, dans ce cas le système doit être facilement et rapidement débrayable (sinon blocage contre le nœud !).

Le transport du sac en longe (attaché long au baudrier) est dangereux dans les verticales arrosées, surtout à l'arrivée ou il se transforme en piège mortel dans les branches ou aspiré entre les blocs.

La descente en rappel sur surface glissante est délicate, ne pas hésiter à se positionner en glissade, sur le côté ou même le dos au rocher (le jet de la cascade est dévié par votre corps) la visibilité vers le bas est améliorée et le risque de glissade et de choc est évité. (image5a)

**.(image5a)**



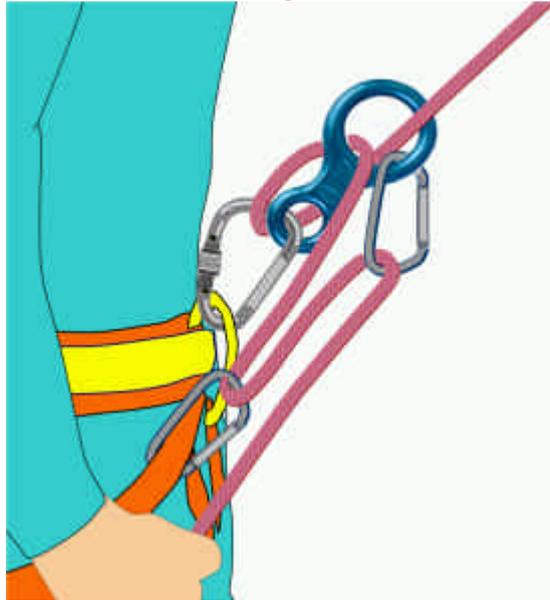
## Les grandes verticales :

Elles posent plusieurs problèmes particuliers :

- Leur caractère impressionnant génère une régression affective qui ramène parfois un pratiquant expérimenté au niveau débutant. Essayez donc de réaliser un auto dégageant sur rappel à 90m de hauteur en combinaison et avec un kit encombrant, nous sommes loin de l'exercice en falaise au soleil.
- Si un frottement existe, la durée de la descente et le nombre d'a coups sur la corde peut provoquer une usure dangereuse, et ceci même sur un seul passage.

- Des chutes de pierre déclenchées par la corde ou par un équipier sont possibles.
- L'approche se fait souvent sur main courante.
- La cascade déviée par le vent peut devenir dangereuse, il faut vraiment descendre à sec.
- On n'est plus ni « a vue » ni « a voix ».
- Sur un brin, le freinage important au départ devient très insuffisant en cours de descente (le poids de la corde diminuant). Il faut savoir utiliser un système de freinage supplémentaire que l'on installe progressivement. Le système illustré à la figure 5 \*\*permet de partir avec un freinage faible quand la corde est encore lourde, puis de passer en cours de descente sur un freinage beaucoup plus important pour la fin de la verticale. Autre avantage, le descendeur en rapide diminue les risques de blocages et passe très bien les surplombs. Ne pas hésiter à s'auto-assurer.
- \*De nombreux autres systèmes existent, notamment le passage de la corde en « vertaco » dans le descendeur (non illustré).

Image 5



### Les frottements et leur gestion :

Après chaque passage, si il y a du frottement, il faut décaler légèrement (quelques cm) la corde en la faisant coulisser. Les points de frottement et d'usure se répartissent et minimisent les risques de « toncher » la corde. Attention à ne pas rendre le rappel trop court.

Ceci est aussi possible en cours de descente, il suffit de ne laisser filer qu'un des brins d'environ 20 cm dans le descendeur (en rapide SVP) tous les 10 m de descente. Attention, ce n'est pas si facile. Auto assurance conseillée.

Si le frottement se produit à proximité du relais, ce qui est souvent le cas, on peut utiliser un système de protection du commerce ou un sac accroché au relais.

La technique reine pour la gestion des frottements et la sécurité sous cascade est la descente sur un brin, tenu en moulinette par un camarade longé qui laisse de temps en temps 10cm de mou. (voir ci-dessous système débrayable figure 7).

C'est un excellent système débrayable immédiatement car déjà débrayé de fait. (figure7).

### Que faire en cas de blocage ?

Les techniques d'intervention de type secours ou auto-secours sont complexes, il n'est pas envisageable de les aborder sommairement. La FFME et la fédération de Spéléologie organisent des stages de perfectionnement Canyon et de préparation au monitorat fédéral Canyon au cours desquels ces techniques sont abordées. Le ministère des sports forme aussi les professionnels de la descente de canyon dans les trois diplômes dits du « trio à corde » ; c'est à dire les guides, les moniteurs d'escalade, et moniteurs de spéléologie.

Tout canyonneur autonome doit savoir au minimum se débloquent tout seul (s'auto-dégager).

Dans tous les cas il est préférable d'anticiper tout blocage par l'utilisation des systèmes débrayables (ci-dessous). Si vous n'êtes pas capable de résoudre le blocage d'un équipier, sachez que vous prenez le risque de

vivre une situation dramatiquement insoluble, et de dépendre de l'arrivée hypothétique d'un autre groupe pour vous aider. En cas de blocage, même l'alerte devient parfois impossible par manque de matériel!

### Propositions simple pour aider une personne bloquée :

Nous appellerons l'équipier bloqué « la victime ».

- Si vous êtes nombreux et musclés, Utiliser une autre corde, la faire parvenir à la victime avec un mousqueton à vis qui sera relié au pontet du baudrier. Assurer la sécurité avec un système autobloquant et tirer très fort sur la corde à plusieurs (très efficace à 5 personnes bien calées si l'on a du recul).

Quand le descendeur est mou, la victime résout son problème et continue sa descente. Sinon la hisser jusqu'en haut.

- Du haut, vous pouvez aussi lui envoyer une boucle de corde avec mousqueton à vis qu'il faudra relier au pontet. La victime se hisse en tirant sur le bon brin de ce mouflage, pendant que l'on aide du haut seul ou à plusieurs (figure 6). Remarquer la sécurisation du système par un système auto-bloquant anti retour (ici un shunt). Dans le cas de la figure 6, le rappel devenu mou, le problème du blocage peut être résolu.

Cette manœuvre consomme trois fois la longueur de corde, elle ne peut être mise en œuvre si la victime est trop loin du relais. Il est aussi plus pratique de pouvoir communiquer verbalement ou au moins par gestes.

. (voir schéma6)



### **Sous cascade :**

Quand débrayer ne signifie pas rester sur la grève :

Pourquoi installer un système débrayable ?

Un risque majeur en canyon est le blocage sur corde sous cascade ou dans la vasque. Le fait de pouvoir laisser filer doucement la corde du haut ou du bas (débrayer) peut résoudre le problème (ou coincer l'équipier derrière un bloc et le noyer définitivement). On ne débraye pas n'importe où et n'importe comment. Le système

débrayable permet aussi de gérer l'usure des cordes. Le passage du dernier pose problème. L'installation d'un système débrayable du bas pour son passage est complexe, pose de nombreux problèmes de communication, de sécurité et sort du cadre de cet article. Par défaut et sans connaître ces techniques le dernier doit avoir le niveau pour gérer tous les passages sans système débrayable.

Nous vous proposons trois solutions pour installer la corde de manière débrayable :

### 1<sup>er</sup> système débrayable : Le système « moulinette » :

C'est le plus simple (tout le monde sait assurer en moulinette), il est déjà débrayé donc disponible instantanément (en cas de détresse sous cascade chaque seconde compte).

Plusieurs remarques s'imposent:

- L'assureur doit absolument se longeur longue au relais (pas dans le maillon où coulisse la corde).
- L'assureur est occupé, peu mobile, il a donc du mal à s'informer sur la situation de l'équipier qui descend. L'alerte déclenchant le débrayage doit être donnée, soit du bas (signe conventionnel), soit du haut par un équipier en position pour observer la descente (longé long par exemple). Sinon décider d'un délai ; par exemple: « si je ne ressens plus les à coups donnés par ta descente sur la corde, je compte jusqu'à 20 et je débraye lentement, puis de plus en plus rapidement. ».
- Le descendeur de l'assureur doit être passé « en normal », ce qui permet de se libérer en le laissant venir en butée (clé d'arrêt solide nécessaire).

Image7



La position de l'assureur n'est pas confortable, il est en permanence en poids sur son baudrier. Il est possible d'augmenter le confort en attachant le descendeur par un mousqueton de sécurité à la longe courte de l'assureur. En laissant le descendeur se caler contre le relais lors des à-coups, l'assureur gagne en confort.

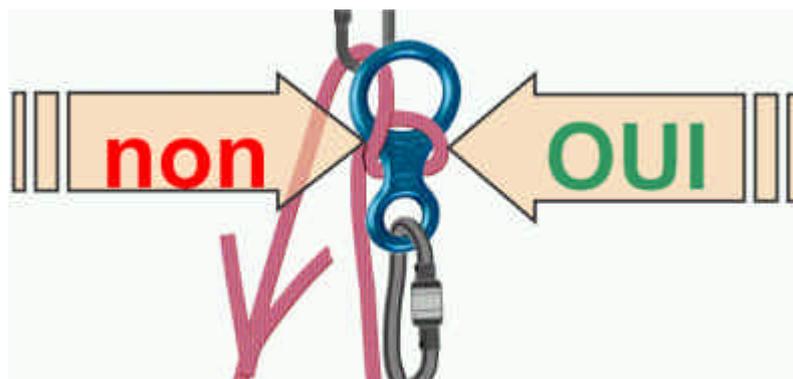
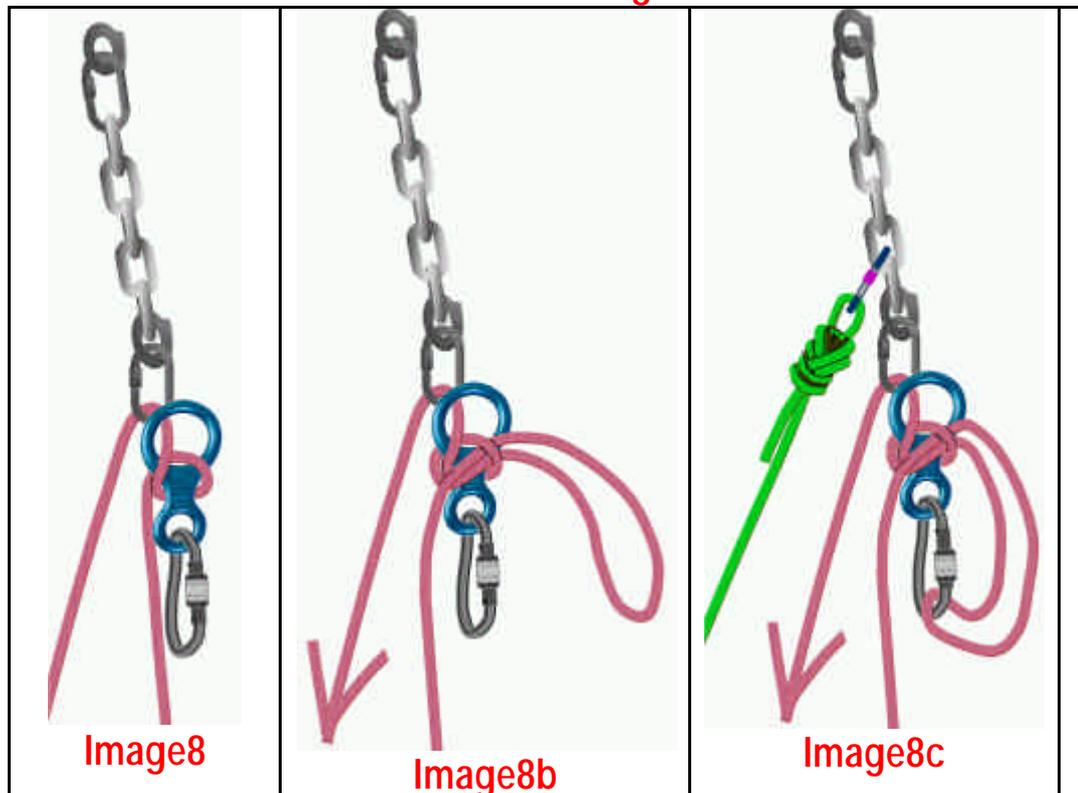
ATTENTION : ne pas croire que l'on est longé longue courte, la longe longue reste la seule sécurité de l'assureur. Avec un peu d'imagination et en améliorant le système on passe graduellement au système débrayable « descendeur en butée » illustré figure 8 .

### 2<sup>ème</sup> système débrayable : Le « descendeur en butée » (3 figures 8) :

Ce système utilise le descendeur en position gansée sur lui même. Il reste toujours facile à déganser si l'on respecte le schéma (figure 8d). Il y a deux possibilités pour ganser le descendeur :

- Du côté où la pression de la corde est importante sur le corps du descendeur (c'est le mauvais choix car difficile à déganser).
- Du côté où la pression de la corde est faible sur le corps du descendeur (après frottements : c'est ce qu'il faut faire).
- Pour donner du mou plus facilement, une action manuelle (pour positionner le descendeur) est utile, il est aussi possible de revenir au système de la figure 7 en se longeant court sur le descendeur.

Image8



### 3ème système débrayable : Le « demi cabestan nœud de mule » :

C'est le système le plus connu, il pose deux problèmes majeurs :

- Une fois sur 4, le positionnement de l'ensemble, les contacts avec le rocher rendent le débrayage immédiat impossible (observé sur canyonneurs expérimentés et bons techniciens). Attention donc, car ce système n'est fiable que hors contact du rocher et en utilisant un mousqueton ovale de grande dimensions.
  - Il est presque impossible de donner du mou rapidement. En effet, tirer simultanément la corde au travers du maillon (A) ; la faire sortir du sac, et gérer la moulINETTE n'est pas une mince affaire...
- En (B) figure 9, ne pas oublier de sécuriser la ganse par un nœud d'arrêt ou un mousqueton.

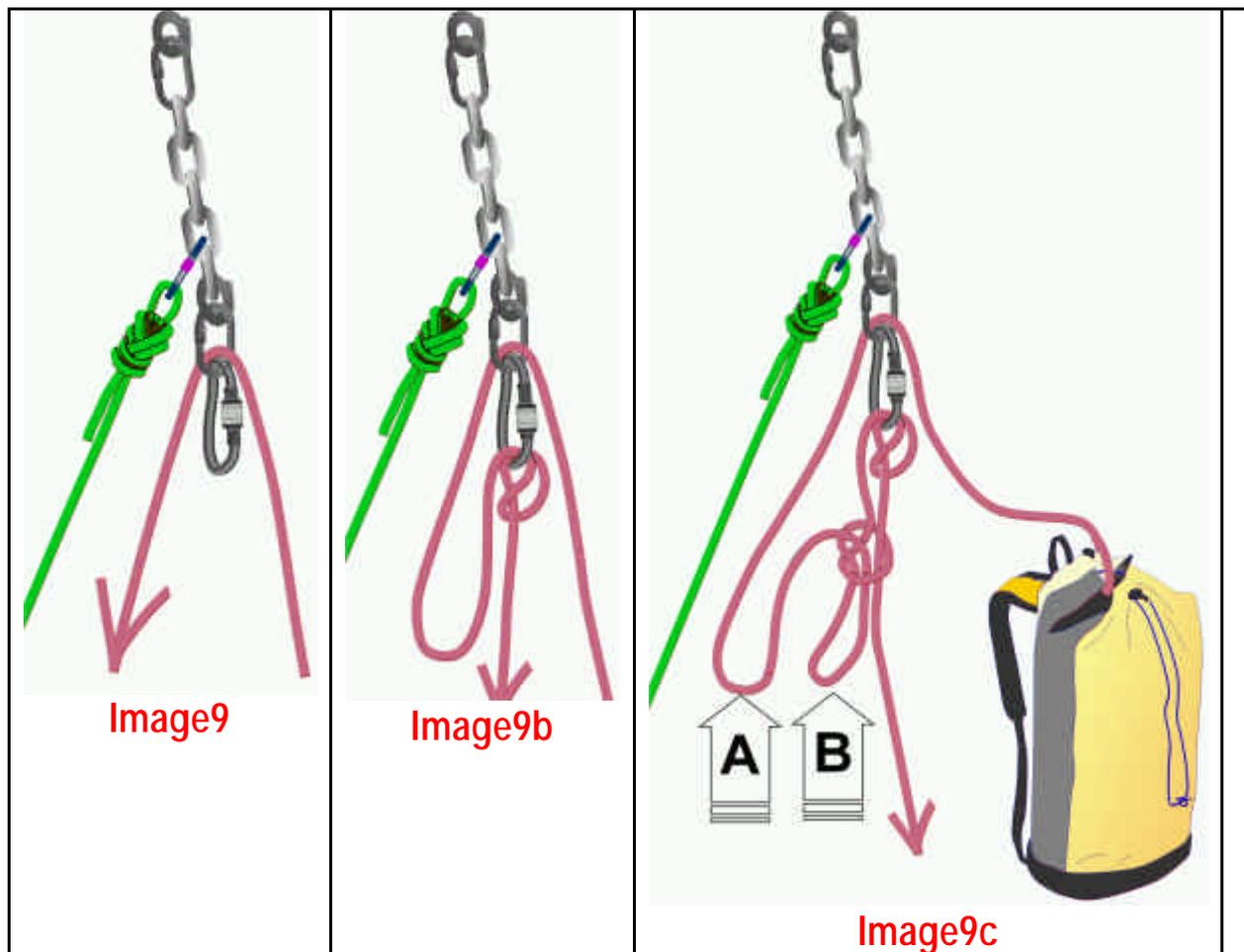


Image9

Image9b

Image9c

**Remarques importantes pour tous les systèmes débrayables :**

- il est impossible de faire sauter un système gansé (et donc de débrayer) si la corde est vrillée. L'action de déganser doit être méticuleuse. La longueur de la gansé ne doit pas être excessive. Si la gansé ne saute pas (classique pour le nœud de mule illustré figure 9) ne pas hésiter à placer son descendeur et à utiliser le poids de son corps.
- Vérifier au préalable que le descendeur soit assez gros pour ne pas passer au travers de l'amarrage.

Si il vaut mieux éviter la cascade :

Dans la quasi totalité des canyons connus et équipés, ceci n'est pas nécessaire. Si vraiment la cascade est trop violente, c'est certainement que le débit est « anormal » ou que votre niveau est insuffisant. La sagesse est alors de sortir du canyon ou d'attendre que le débit baisse (cela peut-être long).

Pas de solutions simples pour cela, si ce n'est de choisir un amarrage « hors crue » qui permet de descendre au sec, ou de sortir par un échappatoire. Les amarrages hors crue sont à chercher assez loin sur les rives, une main courante est parfois à installer. Pour ce faire, assurez vous comme en escalade pour placer la main courante. Assurez le dernier pour qu'il vous rejoigne, les membres du groupe passent longés.

**Les systèmes (figure10 et 11)** qui permettent de se dégager latéralement en cours de descente posent plusieurs problèmes importants.

**Le rappel dévié : (figure10)**

- Le passage d'une déviation demande un bon niveau technique et peut s'avérer vraiment dangereux pour un débutant car le point de déviation n'est généralement pas solide (dans notre schéma figure 10, un arbuste). Il ne faut pas se longer exclusivement sur ce point
- Le passage du dernier nécessite l'abandon de matériel (cordelette au minimum), mousqueton de préférence.
- La déviation n'est pas toujours suffisante et le problème reste souvent entier arrivé en bas au plus fort de la cascade.
- Il n'est pas facile de rappeler la corde.

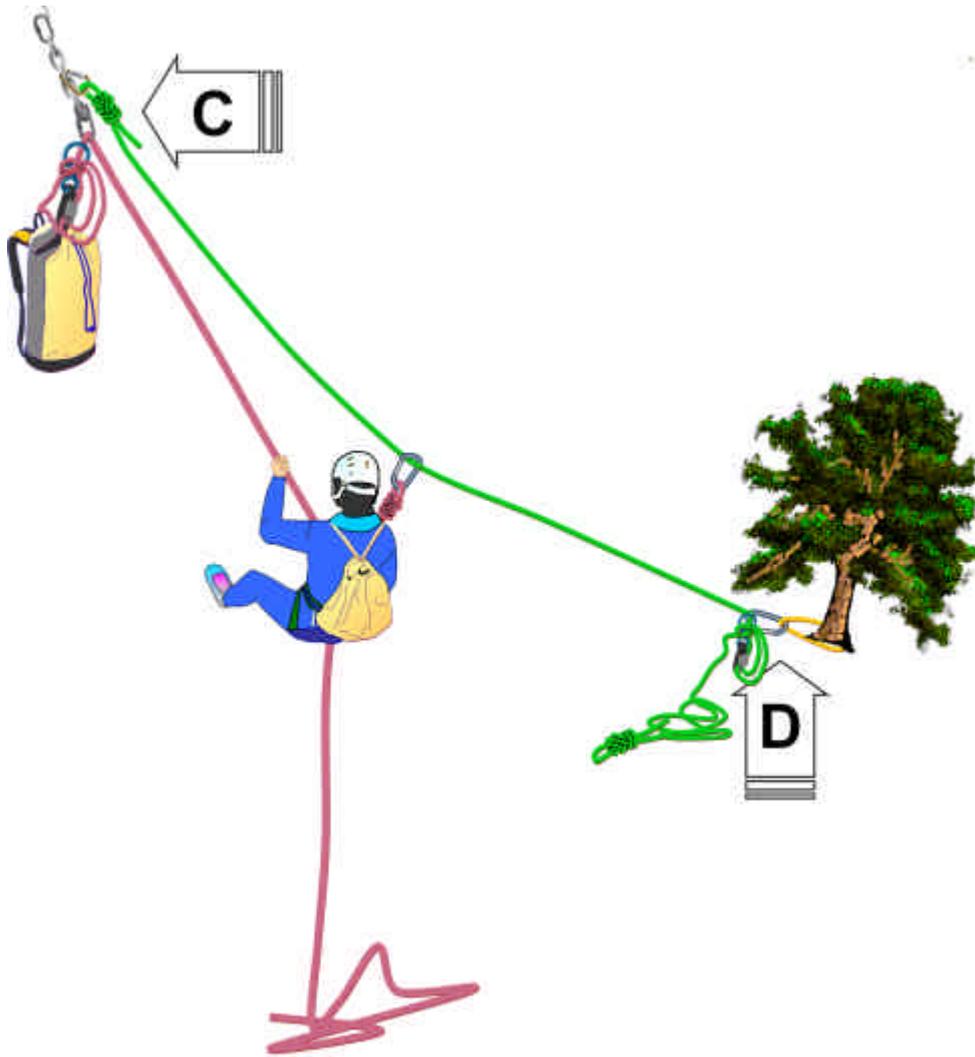
**Image10**



**Le rappel guidé (image11)**

- De nombreuses variantes existent, celle qui est représentée figure 11 permet aux membres du groupe de passer en sécurité.
- Le passage du premier et du dernier n'est pas résolu, leur niveau doit être suffisant pour passer en rappel débrayable.
- Il ne faut accepter aucun frottement de la corde guide contre le rocher.
- Il est inutile de mettre la corde en traction de manière excessive. Les forces en jeu deviennent en effet vite importantes sur les amarrages et pour la résistance à l'arrêt. D'autre part, la déviation de trajectoire restera de toute façon décevante, vous resterez en général très près de la cascade.
- En (C) figure 11, Le point de fixation de la corde guide doit être très solide, les frottements corde sur corde en cas de débrayage sont à éviter. La corde de descente doit être débrayable.
- En (D) figure 11, Le point de fixation de la corde guide doit être très solide, le système doit être débrayable et la corde suffisamment longue. Le pas oublier un nœud à l'extrémité.

**Image11**



- D'autres techniques existent mais elle sont complexes et dépassent le cadre de cet article.

Il faut donc parfois passer à la douche. Ceci est souvent vrai pour le premier en tout cas, il franchira l'obstacle en rappel débrayable (de préférence tenu en moulinette par un camarade). Il pourra ensuite dévier ses camarades du bas en tirant légèrement sur la corde, ce qui augmente le freinage. Pour cela la corde doit être suffisamment longue (ne pas être réglée au raz de l'eau) pour pouvoir être saisie solidement par l'équipier du bas qui va extraire ses camarades de la vasque. N'espérez pas dévier radicalement un équipier pendant sa descente, par contre, l'angle augmentant il est facile de le tirer au sec en fin de rappel, surtout si l'équipier du haut donne du mou en fin de descente. Un autre avantage : pas de corde dans l'eau.

Dans le vacarme des cascades, communiquer par gestes pour mettre en œuvre ces techniques est utile:

Voici un extrait du code gestuel canyon, inspiré d'une part du langage des sourds muets et d'autre part des signes utilisés par les grutiers. Il permet de communiquer à distance si l'on est à vue. Avec un peu d'habitude on peut même composer de petites phrases très utiles.

La communication par gestes est précieuse mais elle ne remplace pas une bonne discussion pour se mettre d'accord avant le passage technique. Ces signes ne seront compris que si ils sont connus par tous.

### Images 12 13 14 15 16



Direction Latérale à suivre, serrer à droite ou à gauche

Image12

Pour dire stop croiser les avants bras devant soi. Cela peut signifier « arrêtez vous » ou « stop la corde a la bonne longueur ».

Pour dire doucement : les deux paumes vers le sol à hauteur de taille faire comme si l'on testait un matelas avec les mains.

Pour exprimer la profondeur, indiquer le nombre de mètres avec les doigts, ou montrer sur vous avec votre avant bras là ou l'eau vous arriverait. Délimitez une zone en la dessinant avec votre bras tendu, puis dites « oui OK » ou « non danger »



Débrayez, grands moulinets des bras. Geste d'urgence demandant de mouliner l'équipier bloqué en cours de descente.

Image13



Rallonger la corde, donner du mou (différent de débrayer). Sert à donner **du bas** des indications



pour régler la corde au **raz de l'eau**

Image14



Ce geste veut dire « corde », il devient ainsi possible de construire de petites phrases du style : « corde raccourcir trois mètres stop »

Image16



Image18

Attention ça glisse, la main du dessus fait des aller retour comme si elle glissait

Raccourcir la corde, reprendre du mou pour régler la corde au raz de l'eau. Ces deux gestes peuvent être complétés par l'indication du nombre de mètres avec les doigts.

Image 15



Image17

Danger : Obstacle dangereux (sous l'eau) mimer un bloc pointu, compléter en pointant l'endroit dangereux. Ou en se plaçant soi-même sur le rocher pour le signaler.

Pour dire non ou oui utiliser les mouvements de tête

Avec les mains pas de problèmes pour dire non. Pour dire oui, utiliser le pouce en haut ou le signe OK des plongeurs sous marins.

D'autres signes sont disponibles sur plusieurs sites Internet se consacrant au Canyon

Petit exercice de mémo mime à la maison . Essayez de mimer les phrases suivantes :

- Stop, ralentissez, ça glisse, passez plutôt à droite.
- rallonger la corde de 4m....OK stop c'est bon
- Stop, non pas par là, utilisez la corde et passez à gauche.
- Débrayez.....plus doucement...OK c'est bon
- Attention, danger bloc caché ici sous l'eau... Là bas dans cette zone, c'est OK, il y a trois mètres de fond.

Bien sûr, les autres écrivent ce qu'ils ont compris.

## Dans l'eau

Comment évaluer si cela peut être dangereux ?

Sous cascade :

La dangerosité d'un passage arrosé dépend de plusieurs facteurs :

- **Le débit** qui s'évalue en litres par seconde en canyon.

Un débit de moins de 10 litres par seconde ne pose pas de problèmes importants, sauf cascade « laser » de plus de 10m de hauteur. Un débit de plus de 150l par seconde commence à générer des mouvements d'eau dangereux, sous cascade, c'est vite l'enfer. A plus de 250l par seconde, il devient nécessaire d'éviter l'eau dans les passages raides. Au dessus de 500l par seconde, on parle de canyon très aquatique, la nage en eau vive devient une réalité. Sachez qu'un canyon en crue peut faire 200.000 litres par seconde, c'est à dire 5 fois plus que ce qui serait suffisant pour pratiquer le raft dans une rivière large.

Un problème : évaluer le débit n'est pas facile. Servez vous de la vitesse du courant et calculez (un litre par dm<sup>3</sup>). Pensez aussi que le débit augmente au cours de la descente avec la surface du bassin versant.

- **La hauteur de la chute détermine son énergie** (elle augmente avec son carré), une verticale de 1m seulement avec 500l par seconde peut bloquer un canyonneur sur un bloc sans possibilité de dégagement (plusieurs accidents). Au dessus de 5 m les cascades commencent à devenir violentes.

- **La dispersion de l'eau** correspond à une division du débit : 500l par seconde coulant sur un dôme de calcite de 5m de diamètre permettent de descendre sous cascade. 50l par seconde bien focalisés sur 10m de hauteur sont dangereux.

- **Les obstacles**, branches, blocs coincés, blocs siphonnant, qui couplés à l'eau rendent les passages plus dangereux.

L'évaluation du haut d'un passage est délicate. Il n'y a pas de droit à l'erreur. Le premier canyonneur à passer coure le plus de risque, c'est souvent la victime dans beaucoup d'accidents. Il constate heureusement bien souvent que les choses sont moins terribles qu'il n'y paraissait. Prudence donc en cas de doute : sécurisez au maximum le passage du premier, quitte à continuer en rappel simple pour le reste du groupe si tout est Ok.

Dans la vasque :

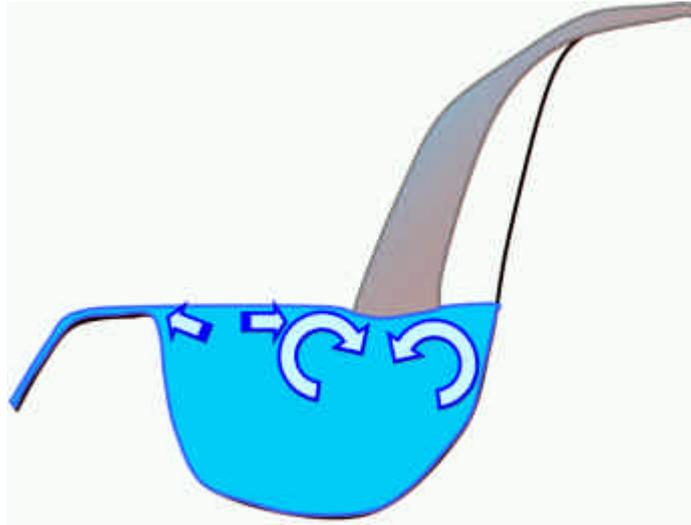
Trois dangers principaux :

- **Le rappel (d'eau)** : La cascade en entrant dans la vasque génère un mouvement d'eau (figure 21) Une zone dite de rappel, constituée par un courant de surface qui se dirige vers la cascade. Si ce courant est important, il peut piéger le nageur dans un circuit infernal. Si la zone blanche, bulleuse (et non porteuse) qui entoure le pied de la cascade est importante, c'est un signe qui indique le danger. Le courant est parfois visible directement.

- **Le drossage** : Le courant en percutant une paroi, creuse des surplombs sous lesquels il se glisse. Un nageur peut se faire entraîner. La présence de branches augmente le danger. Le drossage existe aussi sur bloc ou troncs.

- **Le siphon** : L'eau qui ne court plus en surface passe dessous. Soit sous blocs, soit par un fond de marmite de géant percé. Le danger est évident. Dans les chaos de blocs, par gros débit, le danger est partout. Un simple rocher coincé sous la surface dans un méandre étroit se transforme aussi en ventouse mortelle.

**Image 21**



## Sauts et toboggans :

### Les sauts :

Un des plaisirs principaux de l'activité, mais aussi un danger redoutable : Rares sont les endroits où le saut n'est pas dangereux.

Quelques conseils : On ne repère pas un saut en sautant !. Repérez bien avec le masque mais aussi tactiquement la vasque. Un tronç planté verticalement n'est toujours facile à détecter. Un bloc récemment effondré peut rendre impossible le saut possible la veille.

La précision nécessaire, la qualité de la zone d'appel, le niveau et l'habileté des pratiquants sont à apprécier. Une règle de prudence : ne jamais forcer quelqu'un à sauter, toujours garder une corde en haut pour pouvoir descendre en rappel. Une autre règle : proscrire les sauts de plus de huit mètres sauf vasque exceptionnelle et sportifs entraînés. Les énergies en jeu deviennent énormes.

Une remarque au passage, le casque ne gêne absolument pas lors des sauts, au contraire, il diminue les risques de baro-traumatisme au niveau des oreilles. Même remarque pour la cagoule de la combinaison, qui plaquée sous le casque ne pose pas le moindre problème. J'ai personnellement sauté des centaines de fois d'une hauteur parfois déraisonnable, avec différents modèles de casque et cagoule sans le moindre problème. Le saut sans casque est dangereux, plusieurs accidents mortels sont à déplorer. Une cagoule trop lâche sous un casque ne protégeant pas latéralement peut par contre causer des surpressions sur les tympans, dans ce cas sautez **sans cagoule mais avec** le casque.

### Les toboggans :

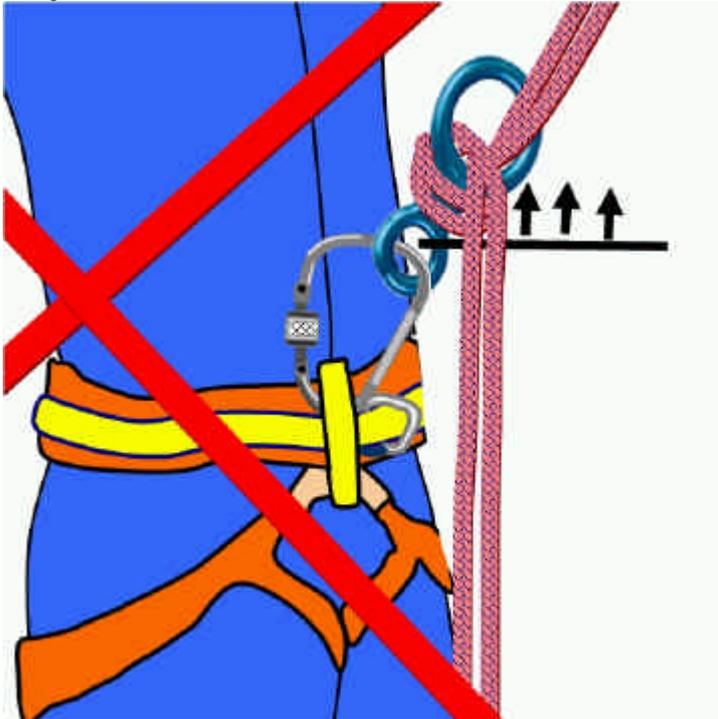
La nature a parfois réussi des merveilles, toutefois la reconnaissance d'un toboggan est délicate. Se faire mouliner avec corde dans le toboggan et repérer les angles dangereux, puis essayer le toboggan d'une hauteur progressivement croissante. Ne pas oublier que l'arrivée se fait dans une vasque à repérer également. Vous n'avez qu'une colonne vertébrale et que deux tibias. Lors de la descente, rentrer les coudes, ne pas laisser traîner les mains. Enfin si c'est génial, profitez-en et installez une corde pour remonter.

### Bibliographie :

Les deux fédérations FFME et FFS ont chacune publiées un mémento sur la descente de canyon, ce sont des ouvrages de référence régulièrement mis à jours. De nombreux topos existent, souvent plusieurs par massifs. Les cartes topographiques IGN sont incontournables pour bien préparer et gérer une sortie. Enfin Internet est un moyen d'informations en pleine genèse sur l'activité.

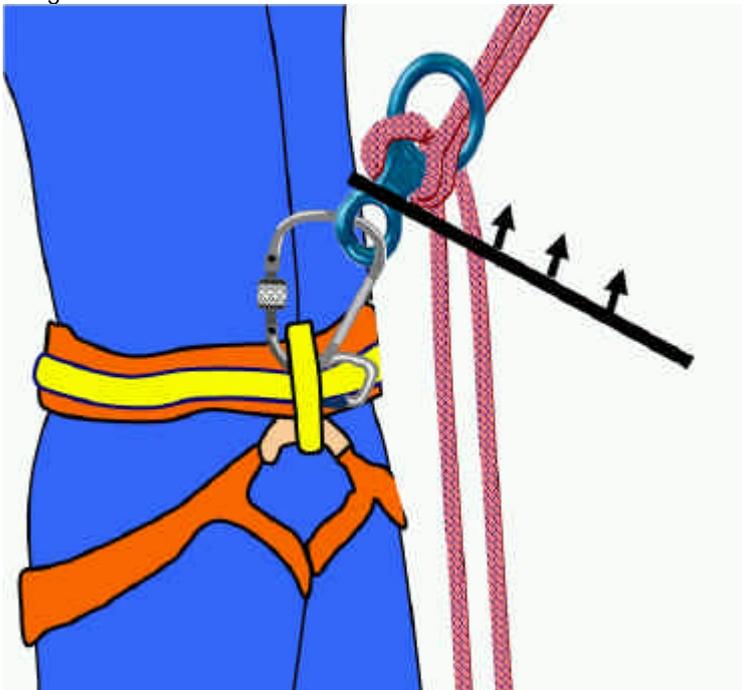
Annexes (à placer au meilleur endroit selon présentation)

Descendeur en position anti-tête d'alouette : images 19 et 20  
Image19



Si l'on positionne la corde ainsi, il est probable qu'elle coiffe le descendeur en position tête d'alouette suite à un frottement lors du passage d'un surplomb marqué et anguleux.

Image20



Ainsi positionnée dans le descendeur la corde se place très rarement en tête d'alouette. Le risque d'être bloqué pour cette raison est faible.