

Lycée Jay de Beaufort
Avenue de Turenne
24000 Périgueux

Sommaire

I. L'histoire.....	3
A. Les débuts.....	3
B. Les pionniers de l'escalade.....	4
C. L'escalade en tant que sport : le début de l'escalade libre et sa popularisation.....	4
D. Les différentes compétitions.....	5
1- La difficulté.....	5
2- Le bloc.....	6
3- La vitesse.....	6
4- L'évaluation des performances.....	6
II. Pratiquer en sécurité.....	7
A- Le matériel.....	7
1- L'équipement.....	7
2- Les nœuds en escalade.....	8
3- Les prises existantes.....	9
B- Les techniques à maîtriser.....	10
1- Assurer selon le type de grimpe.....	10
2- La pose d'un rappel ou d'une moulinette en haut de voie.....	12
3- Les mouvements et gestes traditionnels d'escalade.....	13
III. La préparation physique.....	14
A. L'échauffement.....	14
C. L'étirement.....	16
Lexique.....	17
Conclusion.....	20
Bibliographie.....	21

I. L'historique

A. Les débuts

Les premières traces d'escalade sont répertoriés en 1492. Des hommes parviennent à escalader le mont Aiguille dans le massif du Vercors. C'est le réel début de l'alpinisme. La pratique ne se développe néanmoins pas avant le XIXème siècle, époque à laquelle de nombreux sommets sont vaincus. L'escalade est d'abord née d'une nécessité d'entraînement pour pratiquer l'alpinisme, c'est pour cela qu'on la surnomme la petite sœur de l'alpinisme. A l'époque, des alpinistes estiment que pour que leur performance soit meilleure il faut qu'ils s'entraînent dans un premier temps en plaine. L'escalade prend alors forme.



Le début de cette pratique remonte donc à la fin du XIXème siècle, c'est-à-dire au moment où l'alpinisme commence à se développer réellement. En France, à Fontainebleau, les premiers pionniers de l'escalade commencent à s'intéresser aux rochers en 1897. Dans les pays voisins, c'est en Allemagne et Angleterre que s'initie la pratique de la grimpe verticale en falaise à la même période.

Ces deux derniers pays sont les réels berceaux de l'escalade en tant que pratique sportive. Le précurseur en la matière se nommait Walter Perry Haskett, il est par ailleurs considéré comme le père de l'escalade britannique et même mondiale. A Lake District en 1884, il réalise une prouesse pour l'époque en franchissant Needle Rigge seul et sans corde. Il s'agit d'une grimpe du troisième degré sur l'échelle actuelle de difficulté. Dans un même temps, débute en Allemagne, en Saxe, la pratique de l'escalade sportive. Elle est encadrée par des règles bien précises et rigoureuses où le grimpeur ne doit compter que sur ses propres forces. Ces règles suivent l'éthique proposée par Rudolph Fehrmann en 1905. L'escalade devient un sport populaire dans la région et des exploits toujours plus impressionnants sont réalisés. Le matériel rudimentaire n'empêche pas la progression rapide du niveau des grimpeurs. Des voies de cotations 4 et 5 sont escaladées. Olivier Perry-Smith est un grimpeur anglo-saxon méconnu. Grand sportif, il s'intéresse à l'escalade sur les tours de grès allemandes de Dresde. C'est lui qui exporte l'activité aux Etats-Unis.



Dans les années 20, le système de cotation de l'époque atteint ses limites et doit être réinventé, surtout lorsque Olivier Perry-Smith et Rudolph Fehrmann escaladent une voie hors catégorie durant l'ascension du *Teufelsturm*. Il l'est par Willo Welzenbach en 1925. Selon cette nouvelle échelle, les deux hommes ont réussi la prouesse d'escalader une voie de degré 6. A cette époque, sont atteintes, pour de nombreux grimpeurs, les limites des capacités humaines. Chaque pays développe son style et ses règles de grimpe. Les allemands notamment interdisent la reconnaissance des voies et l'assurage reste très basique. Ils privilégient l'aspect

sportif. Les britanniques quant à eux, s'adaptent au mieux à la forme des roches et ne posent que peu de pitons. Ils promeuvent une forme d'escalade libre. Certaines règles sont toujours d'actualité et ont perduré à travers les ans : on continue de grimper par « le bas » par exemple.

L'escalade progresse au rythme des avancées techniques du matériel et des exploits sportifs réalisés. Dans les années 30, le sixième degré est dépassé par des alpinistes du nom de E. Burger, K. Bizjak, F. Matt. Fritz Wiesser, un émigrant, importe la pratique de l'escalade en falaise aux Etats-Unis. Quelques années plus tard sont créés les premières écoles d'escalade. L'escalade artificielle naît à cette période.

B. Les pionniers de l'escalade

Des grands noms de l'escalade et de l'alpiniste sont répertoriés à cette période :

- **Paul Preuss** est un alpiniste autrichien né en 1886 et mort en 1913. Il est un athlète connu dans le monde de l'escalade. Il est resté célèbre pour les grimpes réalisées en solo (300 intégralement). Il avait également une vision très puriste de l'escalade et défend l'escalade libre. Selon lui, on ne doit utiliser que les prises existantes et la corde ne doit assurer que le second de cordée. Il meurt en 1913 d'une chute.



- **Hans Dülfer** (1892-1915) est un autre alpiniste de nationalité allemande. A côté de ses études de médecine, de droit puis de philosophie, il escalade de nombreux sommets alpins. Ses grimpes sont connues pour leur élégance. Il invente de nouvelles techniques, dont certaines portent encore son nom, mais aussi un objet révolutionnaire pour l'époque : le mousqueton.



- **Pierre Allain** (1904-2000) est un des grimpeurs et alpinistes français le plus connu du début du XXème siècle. Il est selon certains considéré comme le père de l'escalade moderne. Il pose les bases du bloc dans les années 40. C'est aussi l'inventeur des chaussons d'escalade et de nombreux autres objets encore utilisés aujourd'hui tels que le descendeur ou le décrocheur.



Ce ne sont que quelques personnages parmi tant d'autres qui ont contribué à l'avènement de l'escalade telle qu'on la connaît aujourd'hui et qui ont réalisé des prouesses qui restent, aujourd'hui encore, impressionnantes. On peut aussi citer Claudio Barbier, Hermann Buhl ou encore Emilio Comici. On voit donc qu'au XXème siècle, l'escalade est surtout liée à des personnalités différentes, hors normes, mais qui restent marginales.

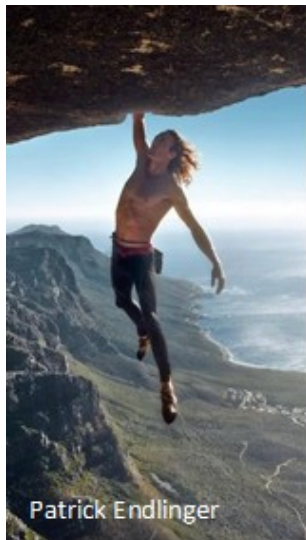
C. L'escalade en tant que sport : le début de l'escalade libre et sa popularisation

Pendant longtemps (surtout en France), l'escalade a été surtout le terrain d'entraînement des alpinistes qui ont utilisé ce biais pour s'entraîner de manière intensive. C'est d'ailleurs pour cela qu'il y a peu de grimpeurs en tant que tels.

Dans le monde entier, la grande question se centralise sur la pratique de l'escalade et de ses règles. Le progrès technique amène toujours plus d'outils performants et, entre les années 20 et 50, l'escalade se résume surtout au matériel. Les falaises sont prises d'assaut par les pitons. Les grimpeurs progressent alors au rythme de leurs outils. S'il y a toujours une dimension pour l'effort physique, il est relativement mis de côté. Peu à peu, de nombreuses critiques s'élèvent et prônent l'escalade libre. L'éthique oblige alors les grimpeurs à préserver les parois pour une grimpe plus « naturelle ». Les pitons et autres outils disparaissent peu à peu de

l'escalade, la grimpe se fait grâce aux prises naturelles des parois. Seul l'assurage permet la mise en place d'objets artificiels sur la roche. L'escalade telle qu'on la connaît aujourd'hui se développe tardivement.

Si certains pays sont un peu en avance, l'escalade comme discipline à part entière ne se développe que dans les années 60. Il faut donc attendre 80 ans depuis ses débuts pour que l'escalade acquiert une réelle identité et ne soit plus considérée comme la petite sœur de l'alpinisme. Les Etats-Unis, et plus particulièrement le parc



Yosemite, deviennent un haut lieu de l'escalade libre. 10 ans plus tard c'est en Italie, Angleterre et Allemagne que se développe la pratique. En France, il faut attendre les années 80 pour assister au développement de l'escalade libre et sportive. Néanmoins, la popularisation de ce type d'escalade suscite dans le pays de virulentes polémiques. C'est le français Jean-Claude Droyer qui est à l'origine du phénomène. Il est celui qui parvient à faire adopter le terme « d'escalade libre » par la communauté des grimpeurs français. La figure médiatique de Patrick Edlinger popularise l'activité auprès des français. Il inscrit dans les mœurs l'escalade libre de haut niveau en tant que discipline sportive, bien distincte de l'alpinisme. Il réalise des grimpes difficiles où la condition physique prend la part égale du mental (cotation maximale : voie 8c). L'escalade se démocratise et se développe peu à peu auprès du public.

L'escalade jusqu'à présent réservée aux hommes intègre peu à peu des femmes dont la renommée grandit durant les années 1990 à 2000. On peut noter la française Isabelle Patissier mais aussi l'américaine Lynn Hill qui font de nombreuses ascensions de haut niveau. En 1993, Lynn Hill réussit la première ascension en escalade de « The Nose » dans le parc de Yosemite. Dans un même temps, on assiste au développement de l'escalade sur bloc. Bien moins longue, l'escalade est aussi plus technique. Fred Nicole s'illustre particulièrement dans cette discipline. Les formes d'escalade naissantes révolutionnent la discipline avec l'apparition de « l'escalade danse », l'escalade urbaine mais aussi la continuité de certaines pratiques telles que l'escalade de vitesse.

Les années 2000 voient les performances des grimpeurs toujours plus impressionnantes. Certains grimpeurs, pratiquant depuis leur plus jeune âge, permettent à l'escalade d'atteindre un niveau toujours plus haut.

D. Les différentes compétitions

Avec la démocratisation de l'escalade, des compétitions ont commencé, des disciplines sportives à part entière sont nées avec leurs codes et leurs règles. Il existe 3 grandes types de compétition en escalade. On parle de compétitions de difficulté, de vitesse ou de bloc. Initialement les compétitions sont réalisées sur des structures artificielles qui reproduisent l'environnement naturel. Les compétitions internationales sont gérées par l'IFSC (*International Federation of Sport Climbing*). Il existe des compétitions par catégorie (minime à senior) ou pour le handisport. L'objectif n'est pas forcément d'arriver en haut de sa voie le plus vite possible.



1- La difficulté

Il s'agit d'une discipline ancienne. Le but est d'aller le plus haut possible. Les parois font en moyenne 15m de hauteur. Les grimpeurs sont assurés en tête, avec corde, baudrier, etc.

Après les qualifications, les grimpeurs ont seulement le droit à un temps d'observation avant de commencer. Ils n'ont pas le droit de regarder les autres grimpeurs. Il existe une limite de temps (6 à 8min) : elle permet de départager les vainqueurs.

2- Le bloc

L'escalade de bloc est un type d'escalade un peu à part qui s'est beaucoup développé ces dernières années. Les blocs sont en réalité de petites structures hautes de maximum 4 mètres. L'intérêt de telles structures est de privilégier la technicité par rapport à la dangerosité ou à la fatigue. Au départ, c'était surtout pour permettre au grimpeur de s'entraîner sur des passages difficiles. A présent, c'est une pratique détachée de l'escalade qui possède ses propres athlètes.

Les grimpeurs tentent de réaliser une succession de mouvements en un temps imparti (4 à 6min) pour parvenir jusqu'au bout de leur voie. Il faut en général réaliser 4 à 6 blocs avec des temps de repos entre. Les chutes ne doivent pas dépasser 4 mètres. L'escalade se fait à vue.

3- La vitesse

La vitesse fonctionne sur le même principe que le sprint en athlétisme. C'est une des dernières inventions dans l'escalade sportive. Le but est d'arriver en haut d'un mur de 15m le plus vite possible. La paroi est entièrement verticale. La voie, homologuée, ne varie pas d'une compétition à l'autre.

D'après la FFME (Fédération Française de Montagne et d'Escalade), le record du monde masculin a été réalisé par Evgenii Vaitcekhovskii (Russie), record établi en 5,88 sec.

Le record féminin est détenu quant à lui par Luliia Kaplina (Russie) avec une voie réalisée en 7,85 sec.

4- L'évaluation des performances

L'échelle des cotations en escalade possède actuellement 9 degrés. La première voie dépassant la 9^{ème} cotation a été réalisée par Wolfgang Güllich dans les années 80. Chaque degré possède 3 stades notés a, b ou c parfois suivis en fonction de la difficulté d'un + ou un -. En bloc, les cotations sont dotées de lettres majuscules. Par ailleurs, l'escalade en bloc suscite de vives polémiques sur certaines voies surcotées.

Le bloc pose en effet problème sur les critères de cotations puisqu'y est enlevée la durée.

	UIAA	GB	USA	FR.
Facile	-	-	5.3	3
	-	-	5.5	4
	V	4b	5.6	4c
Moyen	V+	4c	5.7	5a
	VI-	5a	5.8	5b
	VI		5.9	5c
	VI+	5b	5.10a	6a
			5.10b	6a+
	VII-	5c	5.10c	6b
VII	5.10d		6b+	
VII+	5.11a			
Difficile		6a	5.11b	6c
	VIII-		5.11c	6c+
	VIII	6b	5.11d	7a
	VIII+		5.12a	7a+
			5.12b	7b
	IX-	6c	5.12c	7b+
	IX		5.12d	7c
IX+	5.13a		7c+	
Haut Niveau	X-		5.13b	8a

II. Pratiquer en sécurité

L'escalade comprend 3 grandes catégories : le bloc, la corde et le « Big Wall » mais il existe de nombreuses sous-catégories. L'escalade change aussi selon le type de surface : falaise (SNE) ou mur artificiel (SAE). Chacune de ses pratiques possède ses spécificités, mais presque toujours importants restent le matériel, la technique et surtout la sécurité. L'escalade demande une grande rigueur notamment au niveau de la sécurité : on peut mettre sa vie en danger et celle d'autrui (assurance).

Avant toute grimpe, il faut s'assurer que les conditions météorologiques sont bonnes. Il faut également songer à s'hydrater régulièrement car cela limite le risque de blessure.

A- Le matériel

1- L'équipement

Le matériel est nécessaire sinon à la survie, au moins à la protection du grimpeur. Il joue une part importante pour une grimpe en toute sécurité. Avant de grimper, il faut s'assurer que le matériel est homologué et adéquat. Il n'y a pas de tenue vestimentaire réglementaire mais les grimpeurs évitent les vêtements amples qui pourraient gêner leurs mouvements.

Le mousqueton : Il est utilisé partout, pour fixer la corde à la paroi ou au baudrier. Très léger et transportable, on utilise en général des mousquetons à vis pour plus de sécurité.

Le baudrier (ou harnais) : Il est indispensable dès que l'on ne pratique plus seulement sur le bloc mais sur des dizaines parfois des centaines de mètres. Le baudrier s'enfile à la manière d'un short. Il possède une ou deux boucles sur le devant (pontet) qui permet d'enfiler une corde pour l'assurance. Il s'attache au-dessus du bassin et au niveau des cuisses. Chacun choisit son baudrier à sa convenance.



Les chaussures d'escalade : depuis les débuts de l'escalade c'est un des changements majeurs. Mis au point par Pierre Alain, ils sont aujourd'hui très perfectionnés et permettent une bien meilleure adhérence sur la paroi grâce à leur bout pointu en gomme. Celle-ci ne doit pas être trop molle ou trop dure. De multiples chaussures existent : plus au moins cambrés ou pointus, tout dépend du type de grimpe, si elle est longue, il vaut mieux choisir des chaussures souples car plus confortables, mais les chaussures cambrés sont plus efficaces. Ils sont nécessaires quelle que soit la pratique. L'idéal est de les avoir très ajustés, une à deux tailles en-dessous de la pointure mais cela reste très inconfortable et demande une certaine habitude.

La corde : Elle fait le lien entre le grimpeur et l'assureur et empêche les chutes. Elle doit être deux fois plus longue que la hauteur de grimpe. Les cordes les plus utilisées font entre 30 et 60m. Il existe plusieurs types de cordes, adaptées à la pratique voulue. Elles ont une épaisseur entre 8,1 et 11mm. En escalade, sont utilisées des cordes dites « dynamiques ». Elles sont élastiques, ce qui permet d'amortir les chocs en cas de chute.

Le descendeur : c'est l'outil qui permet à l'assureur de faire redescendre le grimpeur. L'assureur passe le descendeur dans un mousqueton ce qui lui permet de contrôler la descente du grimpeur. Il existe des modèles multiples (chacun avec des avantages et des inconvénients). Il y a deux grandes catégories : les descendeurs autobloquants ou bien automatiques.

Voici quelques exemples :

- Le huit : Il est très utilisé en escalade et a de multiples usages. (Aux Etats-Unis il est souvent remplacé par le descendeur plaquette.)
- Le grigri : système d'assurage avec un frein. Le freinage assisté améliore le confort de l'assurage lors du travail en voie ou en cas de chute.
- Le tube ou le reverso : Deux endroits « gorges » pour faire passer la corde. Ils sont pratiques et fiables. Ils permettent de faire des descentes en rappel. Leur utilisation tend à se répandre en France.



Les dégaines : Elles sont indispensables lors de la grimpe en tête. Elles sont composées de deux mousquetons reliés par une sangle. Le premier mousqueton se fixe au mur tandis que le deuxième sert à faire passer la corde qui doit assurer la survie du grimpeur.

La longe (ou vache) permet au grimpeur de s'attacher directement à la paroi. Il est utilisé en haut d'une voie pour préparer la descente.

Un casque : pour faire de l'escalade en falaise, il permet d'avoir une protection contre les chutes de pierre.

Magnésie : c'est une poudre blanche qui absorbe l'eau. Elle n'est pas forcément obligatoire mais elle se met sur les mains et assèche la transpiration, ce qui évite de glisser sur les prises. Son utilisation a d'abord fait polémique.

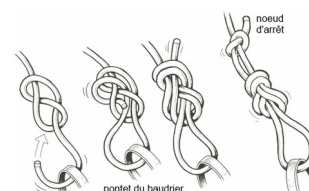
2- Les nœuds en escalade

Inspirés des nœuds utilisés par les pêcheurs, ils sont très nombreux et servent en permanence. Il est nécessaire d'en connaître un certain nombre pour pratiquer en toute sécurité. Ils servent pour l'encordement, l'assurage d'un deuxième grimpeur, la pose d'un rappel ou toute autre manipulation réalisée en tête.

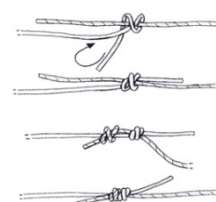
Pour l'**encordement**, il est conseillé d'utiliser le nœud de huit. Il est le plus utilisé en escalade et sert dans de multiples situations. Il est relativement facile à réaliser. Il est très sécuritaire et possède un effet auto-serrant qui augmente encore cette qualité. On peut aussi utiliser le nœud de poing. Plus ancien, il servait lorsque les grimpeurs possédaient des cordes en chanvre. Il sert aujourd'hui surtout lors de la pose d'un rappel comme nœud de jonction car il se desserre difficilement lors d'un encordement. Il nécessite d'être serré avant utilisation. Le nœud de chaise fait aussi parti des nœuds à connaître. Il peut s'utiliser sur n'importe quel type de paroi mais est déconseillé en grande voie.

Comme **nœud de jonction**, un des plus utilisés est le nœud de pêcheur. Il permet de relier deux cordes ou cordelettes entre elles, on s'en sert pour les cordes de rappel ou pour fabriquer une boucle permettant de faire un nœud autobloquant par exemple.

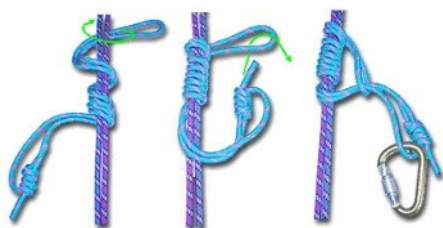
Le **nœud de demi-cabestan** sert lors d'une grimpe en cordée. C'est le nœud le plus efficace et le plus connu pour assurer un second de cordée.



Nœud de huit



Nœud de pêcheur



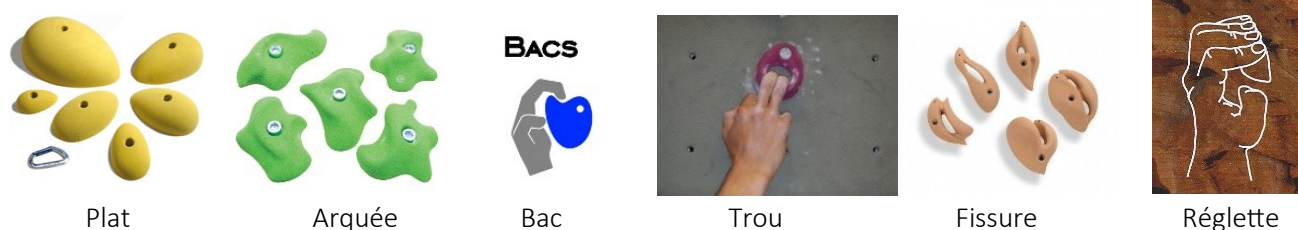
Nœud de Machard

Pour éviter la vache, il existe le **nœud de cabestan**. Il est bloquant réglable. Il est plus rapide qu'une longe et donc utilisé en substitution. La descente en rappel nécessite un nœud autobloquant particulier : le **nœud de machard**. Cette cordelette permet de sécuriser la descente. Sans pression exercée, le nœud stoppe la descente.

3- Les prises existantes

Les prises sont des creux ou des bosses qui servent au grimpeur à progresser sur le mur en les utilisant avec les mains ou les pieds. Il n'y a que peu de prises spécialement utilisées pour les pieds car ce sont les mêmes que les prises des mains. Plus les voies sont difficiles, plus les prises sont petites et difficiles à saisir. Les prises sur les SAE sont censées reproduire les prises naturelles que l'on peut retrouver en falaise.

Quelques exemples :



Les prises les plus faciles sont celles qui ont une forte positivité. Ce sont les prises qui sortent de la paroi, elles sont concaves et sont donc plus faciles à agripper. Les bacs sont le type de prise le plus simple car en plus de leur forte positivité, on peut passer les phalanges des doigts à l'intérieur. De la même manière, on trouve des bac-réglettes qui sont de petits bacs : trop petits pour pouvoir faire rentrer plusieurs doigts, elles restent relativement grosses et permettent une prise assez assurée. On trouve aussi des prises « poignées » qui se prennent facilement dans la main.

Un peu plus difficile sont les plats (ou bosses), à la différence des bacs, ils n'ont pas d'aspérité qui permette de faire rentrer les doigts. On les utilise en les recouvrant du plat de la main et en exerçant une force perpendiculaire aux prises.

En fonction de leur taille les prises sont plus ou moins difficiles à saisir. Toutes les prises (type trou, pince, fissure, réglette) sont bien entendu plus malaisées à utiliser lorsqu'elles sont petites et fuyantes. Les prises arquées sont les plus difficiles car elles demandent une certaine technique et ne sont pas faciles à appréhender.



Les volumes et les colonnes sont des gros blocs, avec des formes plus ou moins biscornues, fixés aux parois qui représentent les reliefs que l'on peut retrouver en falaise. Toutefois, les prises en falaises ne sont ni aussi commodes, ni de la forme habituelle et une pratique régulière est nécessaire pour les appréhender correctement.

B- Les techniques à maîtriser

1- Assurer selon le type de grimpe

L'assurage est à la base de l'escalade : une bonne pratique demande un assurage maîtrisé et sécurisé. Il y a de nombreux types d'escalade différents.

Si on change le type d'escalade et on passe au bloc, l'assurage est complètement différent. Si on grimpe en hauteur en tête ou moulinette, l'assurage diffère également.

Il faut évidemment adapter l'assurage à la pratique de l'escalade.

Le Bloc



Le bloc est une petite structure qui ne nécessite donc pas d'assurage spécifique. Il n'y a ni corde, ni baudrier. En réalité le seul matériel nécessaire est la paire de chaussure d'escalade. Comme 5 mètres reste relativement haut, on trouve en bas des structures des matelas épais (crash-pad) qui visent à protéger les grimpeurs en cas de chute. Le grimpeur doit s'assurer que le matelas est présent au bon endroit et que l'espace de chute soit dégagé.

Les assureurs jouent parfois le rôle de parade mais ne sont pas obligatoires. Lors de la descente, il vaut mieux éviter le saut brut et désescalader le bloc (limiter les blessures lors de sauts et d'atterrissages maladroits).

Le big Wall, la corde



Pour la plupart des types d'escalade, il est nécessaire d'avoir une corde pour assurer le grimpeur. Le grimpeur ne peut donc pas être solitaire. Il a besoin d'un assureur pour grimper en sécurité.

Le grimpeur s'accroche à un bout de la corde par le biais d'un nœud relié à un mousqueton ou directement fixé sur le baudrier. Il est nécessaire de s'assurer que la corde est correctement reliée au pontet du baudrier avant le départ. On peut également réaliser un nœud d'arrêt avec le bout de corde pour sécuriser d'autant plus le grimpeur.

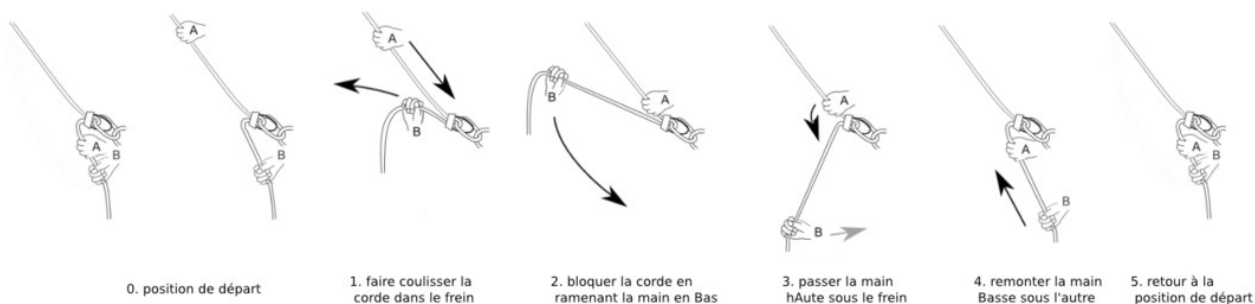
L'assureur toujours au pied de la voie, possède impérativement un descendeur qui est également fixé à son baudrier par un mousqueton. Il doit toujours avoir une de ses deux mains posées sur la corde (en-dessous). Un nœud est conseillé en bout de corde en cas de très grosse chute. Personne ne doit se trouver sous le grimpeur (que ce soit au sol ou sur la paroi). Grimpeur et assureur doivent impérativement communiquer entre eux.

Les cheveux longs doivent toujours être attachés pour éviter des mises en danger inutiles (les cheveux qui se coincent dans le descendeur par exemple).

La grimpe se fait soit avec un assurage en tête ou en moulinette. L'assurage en tête est très utilisé en falaise sur les grandes voies, c'est l'assurage traditionnel en escalade. Il n'abîme pas la roche pour l'escalade libre tout en assurant la sécurité des grimpeurs. La moulinette s'utilise quant à elle pour l'escalade de vitesse mais aussi surtout pour les débutants car elle est beaucoup plus rassurante que la tête. On l'utilise pour s'entraîner à la grimpe en tête. En falaise sa mise en pratique est compliquée.

La moulinette et assurage

Le grimpeur n'a pas de manipulation particulière à réaliser dans ce type d'assurage. Il lui suffit de monter. L'assurage se fait par le haut : concrètement, la corde d'assurage est fixée au sommet de la voie. L'assureur « avale » la corde au fur et à mesure que le grimpeur progresse. Il ne doit jamais lâcher le brin de corde situé sous le descendeur. Il doit être stable et légèrement décalé par rapport à la voie. Si le grimpeur chute, il doit servir de contrepoids. Cet assurage se fait en 5 temps.

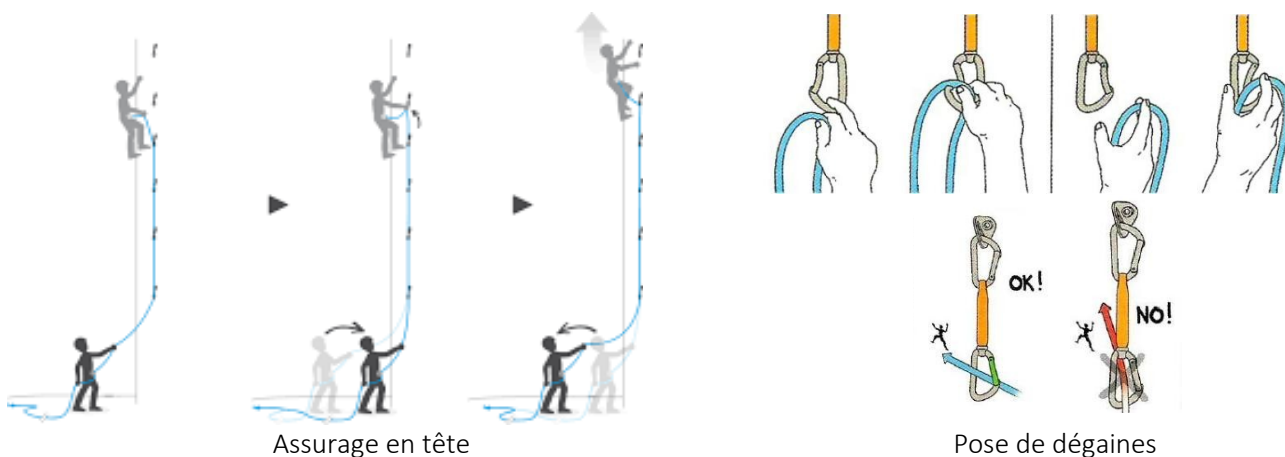


La grimpe en tête et assurage

En tête, le grimpeur a une part d'auto-assurage. Tout au long de sa progression, il fait passer sa corde dans des dégaines qu'il pose souvent lui-même. Il faut vérifier que la corde passe correctement dans les dégaines car le cas contraire entraîne une mise en danger. La corde doit passer dans la dégainie par le côté du mur et ressortir par l'extérieur. Il les attache dans des points d'ancrage (spits) qui sont disposés à intervalles réguliers. Au lieu d'avoir des points d'assurages existants, on peut en placer soi-même des « amovibles » pour une grimpe plus respectueuse de la roche.

L'assurage en tête se fait à la différence de la moulinette par le bas. L'assurage est plus dynamique qu'en moulinette. L'assureur donne progressivement du mou au grimpeur. Il tire sur la corde en haut du descendeur tout en gardant une main dessous pour parer les éventuelles chutes. Pour avoir du mou rapidement, l'assureur peut également se rapprocher de la paroi (lors d'un mousquetonnage par exemple). L'assureur doit anticiper pour ravalier, donner du mou selon les situations.

Avant les premiers mousquetonnages du grimpeur, l'assureur doit parer les chutes en se plaçant sous le grimpeur de manière à accompagner la chute si besoin.



La descente

Avant la descente, le grimpeur doit manifester sa volonté en criant « sec ». Il peut alors se vacher, demander du mou pour poser un rappel ou installer une descente en moulinette. Une fois les manipulations effectuées, le grimpeur demande (ou pas dans le cas d'un rappel) à l'assureur de le faire descendre. Celui-ci, lentement, fait coulisser la corde en plaçant ses mains sous le descendeur.

Remarque

Dans une grande voie, l'assurage peut se faire par le (ou les) second(s) de cordée. Il assure alors le premier de cordée qui grimpe en tête. Il grimpe jusqu'à un relais et se vache. Il assure alors le second de cordée avec un frein autobloquant. Ce dernier ; grimpe en tête pour le rejoindre. Il est assuré par le premier de cordée, par le haut.

On peut aussi grimper sans assurage (escalade libre en solo intégral) ou au-dessus de l'eau qui joue le rôle d'amortisseur (deep water solo) mais cette escalade puriste requiert une grande pratique et n'est pas sans danger.

Isabelle Patissier en solo intégral



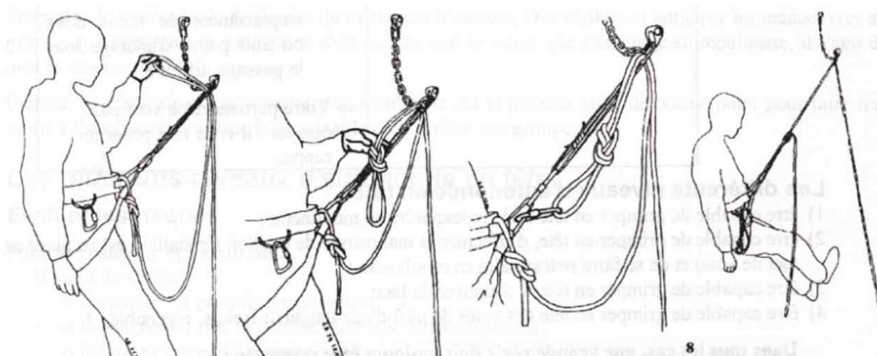
2- La pose d'un rappel ou d'une moulinette en haut de voie

En haut d'une falaise, il est nécessaire de pouvoir effectuer ces deux manipulations pour pouvoir redescendre. En haut d'une voie, on trouve traditionnellement un anneau fermé : le maillon ainsi que des points d'ancrage.

Lorsqu'on arrive à ce point, il est impératif de se vacher. A ce moment, on a deux possibilités : la descente en rappel ou une mise en place de descente type moulinette.

La descente en moulinette

Une fois vaché à un point d'ancrage, le grimpeur doit faire passer sa corde dans le maillon. Pour cela, il demande du mou à son assureur. Il fait passer les deux brins de la corde dans le maillon rapide. Il réalise ensuite un double nœud de 8 avec la boucle obtenue. Il fixe ce nœud à son baudrier. Ensuite, il peut se détacher de la corde telle qu'elle l'était lors de sa grimpe en tête. Après vérification et toujours en communiquant avec son assureur, il peut détacher sa vache et entamer sa descente.



La descente en rappel

Comme pour la descente en moulinette, le grimpeur fait passer sa corde dans le maillon. Il faut faire passer une certaine longueur pour éviter que le poids de la corde ne la fasse tomber.

Le grimpeur se détache et fait un nœud avec le bout de la corde. Il jette ensuite la corde en bas. Il peut alors installer son autobloquant en toute tranquillité et le fixer sur son baudrier. Sur le point intermédiaire de la vache, le grimpeur installe le descendeur qui lui servira de frein et fait remonter son autobloquant jusqu'au frein. Après vérification, il peut se dévacher et entamer la descente.



3- Les mouvements et gestes traditionnels d'escalade

Pour pouvoir progresser sur le mur, le grimpeur se voit souvent obligé de réaliser des mouvements techniques connus. De manière général, il faut privilégier l'utilisation des jambes, souvent négligées. Il faut éviter les postures en grenouille et garder le bassin proche de la paroi.

Il faut penser que les prises ne font pas tout. Parfois, on peut grimper « en adhérence », c'est-à-dire, utiliser la gomme des chaussons pour progresser à même la paroi. On peut aussi utiliser l'allonge de son corps en l'étendant au maximum (voire en prenant une jambe et le bras opposé pour augmenter sa taille). Cette dernière technique bien qu'assez évidente permet parfois de saisir certaines prises que l'on pensait trop loin. On peut aussi progresser en opposition : la force exercée contre la paroi nous permet de progresser, dans les cheminées par exemple.

Les changements de mains ou de pieds : ils sont très traditionnels et indispensables. Ils permettent de retrouver l'équilibre ou d'accéder à de nouvelles prises.

Le pied-main : le pied est placé à la place de la main. Elle permet au grimpeur de ne pas tomber tout en progressant.

La lolotte : Le corps du grimpeur se trouve de profil par rapport à la paroi. Le genou est vers le bas. Le fait de se rapprocher de la paroi permet d'accéder à de nouvelles prises pour les pieds sans se jeter.

Le dülfen : Les prises des pieds et des mains sont alignées, le grimpeur est de profil. Cette technique permet de passer les fissures.

Les poses de pieds et de mains sont aussi importantes car elles permettent à défaut de progresser d'avoir un meilleur équilibre mais surtout d'économiser de son énergie (On peut citer la contrepointe, utilisée en devers).



III. La préparation physique

La préparation physique en escalade est très importante. Elle permet de progresser tout en limitant les dangers liés à la pratique sportive.

A. L'échauffement

Comme dans tous les sports, en escalade, il ne faut pas faire l'impasse sur l'échauffement. En plus de limiter le risque de blessure de près de 50% (que ce soit les déchirures musculaires ou tendineuses), il a de nombreuses vertus. Il permet notamment d'escalader en conditions optimales. En effet, en s'échauffant, on élève la température globale de notre corps. Cela permet de diminuer la viscosité musculaire, améliorer l'élasticité des tendons et augmenter l'amplitude des articulations. L'échauffement est même plus bénéfique que cela : l'augmentation de la température entraîne l'amélioration des transmissions nerveuses, de la circulation de l'oxygène et des performances musculaires. Un degré gagné augmente la puissance des muscles de 2%. La température corporelle idéale à avoir est autour de 38 et 39°C.



Pour réaliser un échauffement correct, il faut prendre au minimum un quart d'heure mais certains échauffements vont jusqu'à 45min. Il y a en principe 3 grandes étapes à réaliser.

En escalade, les articulations sont fortement sollicitées et peuvent donc subir des traumatismes si elles sont mal échauffées. C'est la première étape. Peu à peu, en commençant par le haut du corps le grimpeur doit mettre en mouvement toutes les articulations tranquillement. Les mouvements doivent être de plus en plus amples et rapides. Il faut échauffer le cou, les épaules, les coudes, les poignets et les doigts. A ne pas négliger, car également très sollicités, sont le bassin et les genoux. On termine par les chevilles.

Ensuite, viennent les muscles. Après s'être occupé des articulations, on doit solliciter l'ensemble des groupes musculaires intervenant lors de la grimpe pour faire augmenter leur température. Pour cela, deux types de mouvement sont conseillés : mouvements et phases statiques ainsi que résistances faibles. Certains grimpeurs utilisent des bandes élastiques en latex pour échauffer leurs muscles. Le but est de faire jouer au muscle son rôle de pompe pour augmenter le débit sanguin et la vascularisation. A la fin de l'échauffement de tous les muscles voulus, on peut réaliser quelques exercices visant à préparer spécifiquement les muscles aux contractions qui les attendent (tractions ou pompes par exemple). La température intramusculaire est alors correctement élevée.



La dernière étape consiste à augmenter globalement la température corporelle (elle peut aussi être réalisée en première). Il suffit de faire une marche rapide ou un jogging jusqu'au lieu de grimpe par exemple. Par manque de temps, commencer par une voie bien en deçà de son niveau remplit la même fonction.

Une fois l'échauffement terminé : le grimpeur peut partir pour une grimpe dans des conditions optimales. L'échauffement joue le rôle de lubrifiant pour le corps et comme lui, il est nécessaire. IL est donc impératif de bien s'échauffer.

Il ne faut pas oublier que l'échauffement permet une meilleure récupération physique. C'est aussi une partie adaptable en fonction des besoins, plus l'effort demandé est intense, plus l'échauffement doit être minutieux.

B. L'entraînement

L'escalade est un sport complet. Elle sollicite des muscles multiples. C'est ainsi que la progression passe parfois par un entraînement musculaire régulier.

Le mieux est évidemment de pratiquer l'escalade de manière très régulière (sans sur-entraînement). Par régulière pour les débutants, on entend des séances d'escalade toutes les 48h (environ 3 fois par semaine). Pour s'améliorer, il n'y a pas que la performance physique mais aussi la notion de centre de gravité, de coordination, de vision et de confiance. De nombreux grimpeurs sont bloqués par un manque de confiance. Il faut faire attention à ses appuis, bien penser que ce sont les jambes qu'il faut monter en premier car ce sont elles qui sont les plus endurantes. L'entraînement en escalade consiste à trouver son équilibre même dans des situations compliquées. Le meilleur remède est bien entendu est de pratiquer l'escalade elle-même, il s'agit d'un entraînement dit foncier. S'entraîner sur la paroi permet aussi de gagner en puissance.

Il peut être tout de même important d'entraîner les muscles eux-mêmes. Il faut gagner en puissance et en endurance (pour les longues grimpes sur « big wall »). De plus, le fait de se trouver en haut d'une paroi implique souvent des contractions musculaires et répétées qui peuvent engendrer de la fatigue. L'escalade demande des efforts intermittents. Enfin, il est possible de ne pas pouvoir grimper régulièrement à cause des conditions météorologiques par exemple. L'entraînement en salle de musculation peut ainsi être utile. Pour entraîner un muscle sans grimper il y a plusieurs possibilités. On peut choisir d'augmenter ses performances. Il faut faire des répétitions puissantes et peu nombreuses. L'autre entraînement consiste à augmenter l'endurance. Pour cela, des séries longues, pas au maximum de sa puissance, sont conseillées.

Les muscles les plus sollicités sont nombreux. Les muscles fléchisseurs des doigts. Très actifs en escalade, les muscles des doigts se fatiguent beaucoup, entraînant une sensation de tétanisation dans tout l'avant-bras. Le grimpeur se trouve dans l'incapacité de tenir une prise. Plus classiquement on a les biceps et les triceps (tractions) mais aussi quadriceps, abdominaux et le grand dorsal. D'autres muscles sont concernés par l'effort : les deltoïdes et les adducteurs notamment.

L'effort en escalade n'est pas toujours le même : il existe différents types de contractions musculaires qu'il convient de renforcer.

Le muscle, en escalade, peut avoir une **contraction isométrique** (c'est la plus courante dans ce sport). Il est contracté mais sa longueur ne change pas. Ce type de contraction est présent lorsque le grimpeur veut soit rester immobile, en équilibre, soit exercer une tension supérieure à la possibilité du muscle (déplacement d'une charge trop lourde). Pour ce type de contraction il faut travailler l'endurance. Pour travailler les contractions isométriques, il faut faire des exercices comme le gainage ou la chaise. Ce travail ne développe pas la masse musculaire.

La **contraction concentrique** rapproche quant à elle le muscle de ses points d'insertion, à l'inverse de la **contraction excentrique**.

Pour le blocard, l'entraînement aux contractions pliométriques est utile car il permet de gagner en force plus facilement.

L'entraînement technique des muscles utilisés en escalade dans ses quatre régimes permet de progresser. Des exercices de musculation tels que le tirage nuque/biceps, la presse, le développé-couché permettent de les travailler dans plusieurs de ses régimes. Grâce à ces entraînements, le grimpeur gagne non seulement en puissance mais aussi en endurance. Il retarde ainsi la fatigue liée à l'effort sur la paroi. La souplesse est aussi essentielle et doit être travaillé le plus souvent possible car elle permet d'améliorer la grimpe en escalade.

On peut préparer ses séquences d'entraînement en faisant un plan d'entraînement. Ce plan souvent réalisé par les sportifs leur permet d'arriver aux compétitions dans une forme optimale sans en avoir négligé un aspect.

C. L'étirement

Après chaque séance d'escalade, il y a une petite séance d'étirement. Les courbatures sont ainsi limitées. Elle permet de plus d'améliorer l'amplitude des articulations, ce qui améliore les performances. L'étirement est soit actif, soit passif. Les étirements passifs sont couramment réalisés en milieu scolaire. On utilise notre poids et la force de gravité pour étirer les muscles. Avec les étirements actifs, on utilise nos mouvements pour gagner en souplesse (il prend garde aux possibles déchirures) tels que le balancement de jambe, élevé au maximum puis relâché.

Il ne faut négliger aucun muscle. Les membres supérieurs (doigts, avant-bras, biceps, etc.) mais aussi les membres inférieurs.



Cette récupération en douceur permet de ne pas avoir un arrêt brutal après l'effort. Il y a une certaine continuité. L'intérêt d'une telle pratique est que le travail réalisé est équilibré en renforcement musculaire. Les étirements permettent d'éviter les traumatismes musculaires.

Lexique

ASSUREUR : l'assureur est celui qui... assure. Il assure le grimpeur mais surtout sa sécurité. En moulinette et surtout en tête, son rôle est capital, c'est grâce à son anticipation que le grimpeur qui chute ne se fera pas mal.

AVALER LE MOU : quand on grimpe en tête, après une pose de dégainé par exemple, on peut crier « avale » à son assureur. Ça lui indiquera qu'il peut reprendre du « mou » pour retendre un peu la corde.

À VUE : réaliser une voie au premier essai sans avoir eu de démonstration ni d'explication.

BAUDRIER : le baudrier est l'équipement qui permet de s'encorder pour grimper en toute sécurité. Sa construction consiste en un ensemble de sangles enserrant la taille et les cuisses et permettant de s'attacher à une corde.

BLOC : un bloc est un petit rocher naturel ou artificiel permettant l'enchaînement de mouvements près du sol, donc sans corde ni baudrier.

CARRE : c'est la tranche du pied sur laquelle le grimpeur s'appuie (donc interne ou externe).

CHAUSSENS : nom donné aux chaussures d'escalade. Dotés d'une semelle en gomme afin d'en augmenter l'adhérence, ils doivent bien tenir le pied afin d'en augmenter la précision.

CORDÉE : liés par la corde, le grimpeur, son assureur et le contre-assureur forment une cordée.

COTATION : c'est l'indication du niveau de difficulté d'une voie ou d'un bloc, elle se compose d'un chiffre et d'une lettre (entre A et C). Plus le chiffre est élevé et la lettre croissante dans l'alphabet et plus la voie est dure : 4A, 4B, 4C, 5A, 5B, 5C, 6A... (à ce jour la cotation la + dure connue est 9B+).

Si l'on pense que la voie est entre 2 niveaux on peut aussi ajouter un "+" : 5B+ sera donc plus difficile que 5B (et un peu moins dur que 5C).

Attention, la cotation n'est pas la même entre bloc et voies ; et avec la longueur, la difficulté d'une même cotation n'est pas la même entre voies et grandes voies. Si vous partez grimper à l'étranger, les cotations internationales peuvent varier, il existe des tableaux de correspondances dans les topos.

CRASH PAD : tapis très épais qu'on met au pied des blocs pour amortir les chutes des grimpeurs.

DÉGAINÉ : 2 mousquetons reliés par une sangle.

DEGRÉ : expression du niveau de difficulté des voies d'escalade (9 à l'heure actuelle).

DESCENDEUR (ou tube) : accessoire permettant de freiner ou de stopper un grimpeur en rappel sur une corde, on s'en sert également pour assurer lors de l'escalade.

DÉVERS : paroi dont l'inclinaison forme un angle aigu par rapport au sol, donc au-delà de la verticale.

DIÈDRE : quand une paroi est perpendiculaire à une autre, elles forment alors un angle, un dièdre.

EN TÊTE : partir dans une voie en installant soi-même sa corde au fur et à mesure de sa montée, en la passant dans les dégainés pour se sécuriser.

HARNAIS : baudrier avec sangles supplémentaires pour les épaules et le thorax.

LONGUEUR : une longueur est une partie d'une grande voie, entre 2 relais.

LOVER : action de plier la corde en de belles brassées régulières, pour ne pas y trouver de nœuds ou de torons à la prochaine sortie.

MAGNÉSIE (ou peuf) : poudre de magnésium qui permet de garder les mains sèches pour bien tenir les prises et ne pas glisser. C'est la même que l'on utilise en gymnastique aux agrès.

MOU : quand on assure, donner du mou, veut dire qu'on met plus de corde entre le grimpeur et soi. Le grimpeur en tête pourra utiliser ce « surplus » de corde pour clipper sa dégaine.

MOULINETTE : par opposition à la grimpe "en tête", on fait une voie en moulinette quand la corde est déjà installée au relais (au sommet de la voie).

MOUSQUETON : fabriqué en alliage léger, le mousqueton est un des maillons essentiel de la chaîne d'assurance du grimpeur, l'intermédiaire direct entre lui et la corde.

NŒUD DE HUIT : nœud de corde particulier pour s'encorder.

PAN INCLINÉ : structure artificielle en deçà de la verticale et conçue pour répéter des mouvements, permet de travailler des enchainements seul, les chutes étant amorties par un ou des matelas placés au sol.

PARER : en bloc, comme le grimpeur n'est pas encordé, le ou les pareurs se postent derrière lui pour amortir sa chute ou à minima pour l'orienter vers les crash pads.

PONTET : c'est la partie du baudrier en forme d'anneau où le grimpeur s'encorde.

PRISE : naturelles ou artificielles, ce sont les aspérités du relief ou les empiècements en résine dont on se sert pour progresser sur le mur. Selon leur forme ou leur profondeur on leur donne plusieurs noms : plat, pince, bac, micro, inversée, mono-doigt, régllette etc...

RAPPEL : quand on arrive au sommet d'une grande voie, à moins d'avoir un chemin accessible pour redescendre à pied, le rappel est obligatoire. Cette technique consiste à installer une corde depuis le relais en direction du sol (ou du relais suivant) pour pouvoir s'assurer et descendre dessus à l'aide du matériel adéquat.

RELAIS : au sommet de la voie, c'est l'ancrage où l'on vient accrocher sa corde (par une manip' spécifique en falaise ou simplement en la passant dans des mousquetons en salle) afin de poser une moulinette, d'assurer sa descente ou d'assurer son second.

SEC ! : demander à l'assureur qu'il tende immédiatement la corde.

SURPLOMB : un surplomb est un passage du mur qui avance abruptement dans le vide, de manière parallèle au sol.

TOPO : guide d'un site d'escalade. Il permet de connaître les chemins d'accès aux voies ou blocs et leur difficulté.

VACHER (SE) : se vacher, c'est s'auto-assurer au relais avec une dégaine ou une sangle et un mousqueton à vis (une vache).

VIRE : zone (plus ou moins) plate en falaise, où l'on peut tenir debout pour se reposer ou assurer.

VOIE : itinéraire / route que l'on emprunte vers le sommet. En salle, une voie se compose d'un ensemble de prises de même couleur.

VOL : vous avez toujours rêvé de voler ? En escalade "prendre un vol" (ou un plomb) n'est pas synonyme de victoire, mais plutôt d'une bonne grosse chute... souvent accompagnée de quelques petits cris !

Conclusion

Longtemps considérée comme la petite sœur de l'alpinisme, l'escalade est devenue un sport à part entière. Elle prend une place de plus en plus importante dans le monde du sport : elle n'est plus seulement réservée à quelques passionnés mais s'ouvre à une grande partie de la population. Ainsi, la pratique de l'escalade a fait son apparition dans le milieu scolaire et fera partie pour la première fois des disciplines des jeux olympiques de 2020.

Il s'agit d'un sport varié et exigeant tant sur le plan physique que mental. Il y a toutefois un certain nombre de règles à respecter et à connaître. La sécurité prend une part importante dans l'escalade car une chute peut rapidement entraîner la mort.

L'escalade demande enfin une préparation physique rigoureuse qui joue une part importante dans une bonne grimpe.



Bibliographie

<https://www.ffme.fr/> (La fédération française de montagne et d'escalade)

http://www.cafepedagogique.net/lemensuel/lenseignant/eps/Pages/2013/141_4.aspx (café pédagogique, dossier : enseigner l'escalade)

<http://centrefederaldedocumentation.ffcam.fr/index.php> (La fédération française des clubs alpins et de montagne)

<https://planetgrimpe.com/> (site spécialisé dans la pratique escalade)

<http://www.grimper.com/> (site spécialisé dans la pratique escalade)

<https://www.escalgrimpe.com/> (site spécialisé dans la pratique escalade)

<http://www.grimpe-haut.fr/> (site spécialisé dans la pratique escalade)

<http://grimperensecurite.free.fr/index.html> (site spécialisé dans la pratique escalade)

<http://www.escalade-lyon.fr/> (le blog de l'escalade à Lyon)

<https://www.grimper-malin.fr/> (site de conseils sur l'escalade)

<https://lafabriqueverticale.com/fr/> (site spécialisé dans la pratique escalade)

<https://fr.wikipedia.org/wiki/Escalade> (wikipédia, encyclopédie en ligne)

<http://www.zeoutdoor.com/mag/debuter-escalade-liste-materiel-indispensable.html> (zeoutdoor sur le matériel d'escalade indispensable)

<https://www.youtube.com/watch?v=jdtNNLSdN-E> (fabrique verticale : la manœuvre du maillon)

<https://www.youtube.com/watch?v=tW8nc384WNc> / <https://www.youtube.com/watch?v=hOPrDQg-ee0> (le rappel)

<http://cordevasion.com/noeuds-en-escalade/> (cordévasion : les nœuds d'escalade)

<https://www.youtube.com/watch?v=sbBfc-FZNok> (minute folle : assurer un second de cordée)

<https://www.youtube.com/watch?v=zEwohJUMcxg> (relais en grande voie avec sangle)

OFSP0/J+S Manuel J+S Sports de montagne 30.905.1025 f, édition 2010

<http://www.nospot.org/> (magazine d'escalade et d'alpinisme en ligne)

Dossier : L'ESCALADE et la préparation physique (par Martine Pothet-Favier)