Club Alpin Suisse CAS
Club Alpino Svizzero
Schweizer Alpen-Club
Club Alpin Svizzer

K. Winkler / H.-P. Brehm / J. Haltmeier

Sports de montagne d'été

Technique / Tactique / Sécurité

3e édition

Table des matières

Préface 8

Avant-propos des auteurs 10

Introduction 12

Connaissances de base 15
Nature et environnement 16
Météo 32
Orientation 43
Dangers en montagne 57

Equipement 69
Vêtements 70
Equipement technique 73
Equipement de premier secours 83

Planifier & décider 85
Préparation de la course 86
Prise de décision 100

Alpinisme en groupe 111
Guider un groupe 112
Les groupes en montagne 114
Alpinisme avec des enfants 118

Randonnées et randonnées alpines 121

Via ferrata 129

Technique de corde 137
Cordes 138
Nœuds 145
Encordement 151
Assurage 158
Descente en rappel 176

Escalade en rocher 187
Mieux grimper 188
Bloc 210
Salle et école d'escalade 213
Ancrages dans le rocher 224
Voies de plusieurs longueurs 230
Trucs et astuces pour les voies difficiles 238

Courses de haute montagne 245
Techniques en neige et en glace 246
Ancrages en neige et en glace 253
Courses sur glacier 258
Courses mixtes 261

Secours 283
Premiers secours 284
Bivouac 293
Evacuation 294
Sauvetage en rocher 295
Sauvetage en crevasse 304
Secours organisé 314

Annexes 317
Littérature 318
Index des illustrations 321
Listes de contrôle 322
Liens, apps et numéros de téléphone 324
Mots clés 327
Auteurs 330

Club Alpin Suisse CAS
Club Alpino Svizzero
Schweizer Alpen-Club
Club Alpin Svizzer

K. Winkler / H.-P. Brehm / J. Haltmeier

Sports de montagne d'été

Technique / Tactique / Sécurité

Formation

3e édition

Chef de projet CAS : Bruno Hasler
Traduit de l'allemand par
Valérie et Yannick Bischoff, facesud.ch

En collaboration avec :

Editions du CAS

Préparation de la course

La préparation de la course est la clé pour la pratique de l'alpinisme en sécurité et avec succès. Elle permet d'éviter beaucoup de situations dangereuses ou difficiles. Cela vaut la peine d'y consacrer suffisamment de temps.
Le but de la préparation de la course est, entre autres, de poser les diagnostics suivants :

- *Oui,* la course devrait être possible sans problème (dans les conditions actuelles !).
- *Oui,* mais uniquement avec certaines restrictions (p. ex. mettre une corde fixe, assurer les cordées suivantes depuis le haut dans le passage clé).
- *Non,* cette course n'est pas possible. Il faut déjà maintenant rechercher un autre but.
- *Une décision n'est pas encore possible* (parce que p. ex. on ne sait pas s'il y a de la neige ou de la glace dans une pente). La décision ne peut être remise à plus tard que si l'on peut répondre de manière satisfaisante à toutes les questions ci-dessous. Dans le cas contraire, on doit renoncer à la course.
  - A quel endroit ou à quel moment doit-on avoir pris la décision ?
  - Aura-t-on d'ici là les informations nécessaires ?
  - Quelles alternatives a-t-on s'il n'est pas possible de faire cette course ?

Déroulement de la préparation

La procédure suivante a fait ses preuves :

La préparation grossière

Dans un premier temps, on planifie les étapes 1 à 3 (voir pages suivantes). Si la préparation grossière se fait longtemps avant la course (lors de l'élaboration d'un programme de courses par exemple), on n'est pas en mesure de se faire une idée précise de celle-ci avant d'être sur le terrain. Par contre on décide déjà à ce moment-là quelles devront être les conditions et qui pourra participer. Pendant la préparation détaillée, peu avant la course, on compare les exigences avec les conditions réelles et les participants.

La préparation détaillée

Peu avant la sortie, on parcourt les étapes 1 à 5 en détail. On prend en compte les conditions du moment et les participants inscrits.

La préparation continue

Dès le début de la course, la préparation détaillée se transforme en préparation continue.

Evaluation de la course

Une comparaison entre la randonnée faite et celle prévue lors de la préparation permet d'acquérir de l'expérience.

Les différentes étapes de la préparation

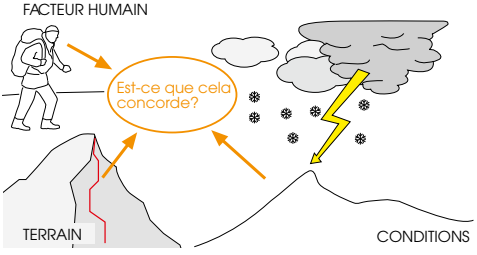
1) Collecter des informations

Itinéraire
On se familiarise avec la course et on cherche les informations nécessaires. On étudie l'itinéraire dans un guide ou dans un topo, on détermine grossièrement les passages clés et on estime la durée. On reporte la marche d'approche et la descente sur la carte 1 : 25 000.

Conditions
On s'informe sur les conditions météorologiques et d'enneigement actuelles. Ensuite on les note sur le formulaire de préparation.

Le facteur humain
Est-ce que tous les participants ont les capacités techniques et physiques pour cette course et que puis-je faire en tant que moniteur ? Est-ce qu'on a l'équipement nécessaire ?

Comparaison
Si lors d'une première comparaison il y a compatibilité entre l'itinéraire, les conditions et le facteur humain, on continue la préparation. Sinon on cherchera déjà à ce niveau un objectif plus approprié.

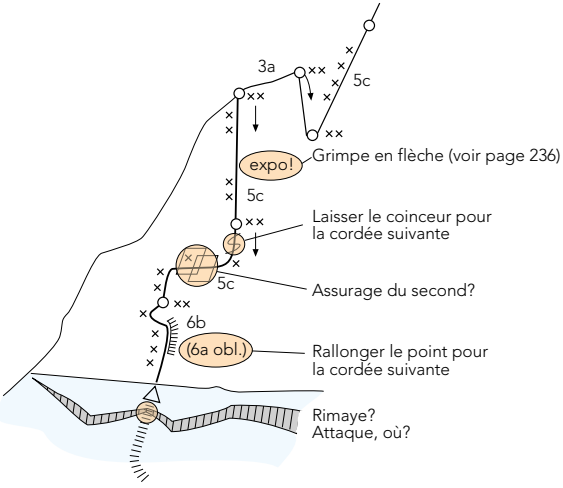


2) Les passages clés

On recherche d'une manière systématique tous les passages clés et on réfléchit s'il est possible de surmonter cette difficulté, de quelle manière et avec quel matériel. Peut-être constate-t-on qu'un certain passage n'est possible que sous certaines conditions. Par exemple, si la visibilité sur un glacier crevassé est bonne ou s'il y a encore de la neige dans un couloir menacé par les chutes de pierres. De telles conditions doivent être notées et contrôlées avant le passage. De plus, on réfléchit à la tactique, par exemple à la composition et l'ordre des cordées.

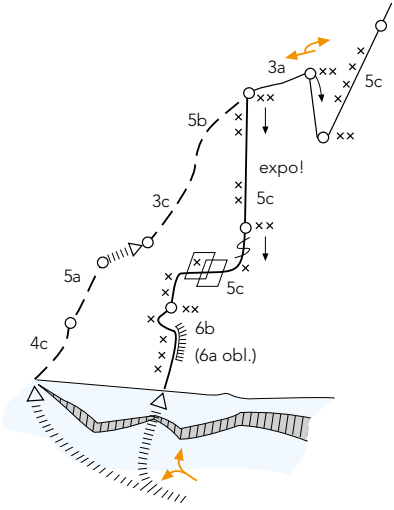
Les passages clés d'une course comportent soit des difficultés techniques, soit des dangers, par exemple :

- difficultés techniques en rocher et en glace ;
- danger de chute aux endroits où l'on ne peut ou ne veut pas s'assurer, p. ex. dans une pente mixte ou dans un névé ;
- crevasses, surtout par mauvaise visibilité, neige fraîche ou manteau neigeux ramolli ;
- orientation, par exemple un itinéraire compliqué dans une face ou éventuellement le matin lorsqu'il fait encore nuit.



3) Les variantes et les points de décision

Qu'est-ce qu'on fait si les conditions sont moins bonnes que prévu ; si une condition pour parcourir un passage clé n'est pas remplie ; ou si un participant est sursollicité ? Pour ne pas être pris au dépourvu si un tel cas survient, il est judicieux de prévoir plusieurs variantes. Ce peut être un itinéraire plus facile menant au même sommet ou alors un autre but plus facile dans la même région.
Avant les passages clés, aux bifurcations pour les variantes et aux endroits où il est possible de faire demi-tour, on doit se décider pour l'une ou l'autre possibilité (p. ex. au sommet lorsqu'il est encore possible de rebrousser chemin plutôt que de faire une traversée). Ce qui est important c'est de prendre ces décisions consciencieusement. Définir les points de décision et les reporter sur la carte lors de la préparation peut aider à prendre la bonne décision. Idéalement, les points de décision sont des endroits d'où les passages clés sont visibles et où on peut faire une pause. En effet, si l'on n'est pas stressé, on arrive mieux à prendre des décisions (voir page 106, paragraphe « Prise de décision »).



Randonnées et randonnées alpines

La randonnée en montagne est un sport accessible à tous et qui connaît de nombreux adeptes, qui le pratiquent avec plus ou moins d'intensité. Il est important d'adapter le but aux capacités physiques et techniques de chacun. De la course d'école au Chasseral, en passant par la randonnée en famille à la Tour de Famelon, jusqu'à la randonnée alpine exigeante du Tour des Muverans, tout le monde y trouve son compte. La randonnée en montagne demande une planification de la course (voir page 86) car on est aussi exposé aux dangers de la montagne. Comme dans tous les domaines de l'alpinisme, les conditions, le terrain et le facteur humain (capacités, condition physique et équipement) doivent aussi concorder. Plus la course prévue est exigeante, plus la planification de la course devra être sérieuse. La transition entre les randonnées alpines et l'alpinisme est progressive. En conséquence, les randonnées alpines difficiles demandent un assurage à la corde, de l'expérience des techniques alpines et un équipement spécifique. Même pour les courses en haute montagne ou pour l'escalade, la marche d'approche et la descente durent souvent plus longtemps que l'escalade en soi.

i Cotations et balisage, voir www.sac-cas.ch/fr/en-route/echelles-de-difficultes

Pour assurer des enfants vifs, une corde peut s'avérer utile même pour les randonnées faciles. Souvent un encordement autour du ventre est suffisant (voir page 154).

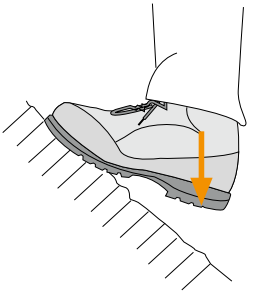
Technique de marche

Une marche régulière et pas trop rapide est idéale. En marchant par intervalle, on est vite épuisé et on peut moins profiter de l'environnement. Dans un terrain avec un danger de glissade, il faut se concentrer pleinement sur le chemin.

Position du pied et du corps

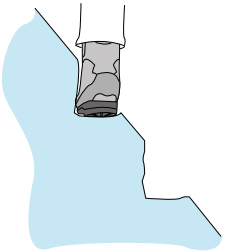
En adhérence

En terrain peu raide, sur les sentiers et pour les pas en dalles sur le rocher on s'efforcera de poser, si possible, toute la semelle sur le sol.



Avec le côté de la chaussure

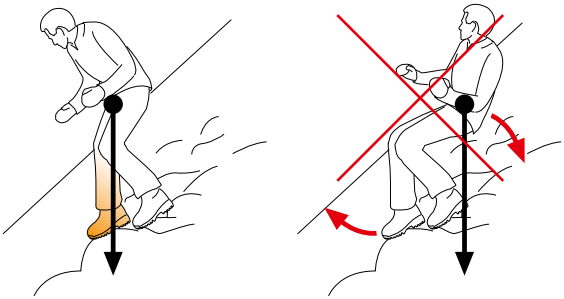
Dans l'herbe raide, sur un pierrier et dans la neige (sans crampons), on tiendra le pied horizontal et on posera « la carre » (le côté) de la chaussure.



Ne pas se pencher vers l'amont

- Le centre de gravité du corps doit être au-dessus des pieds.
- Plier les genoux à la descente et se pencher en avant.

Si l'on est penché vers l'amont, les pieds risquent de glisser et on tombe sur les fesses. En terrain plus raide cette position peut faire chuter.



En dehors des sentiers, dans les pentes herbeuses raides et sur les névés, des chaussures de montagne solides avec une semelle rigide ont une meilleure tenue que les chaussures de trekking souples.

Descente

A la descente on fait des petits pas, on fléchit les genoux et on adopte une démarche souple. Le haut du corps est légèrement penché vers l'avant. C'est ainsi qu'on peut absorber les charges avec les muscles et réduire les chocs. Cette technique demande une certaine force dans les cuisses qu'il faut d'abord entraîner. Si l'on se laisse tomber jambes tendues et qu'on fait des grands pas, la charge sur les articulations sera beaucoup plus importante.

Des semelles amortissantes qu'on porte sous les semelles intérieures réduisent les chocs à la descente et donc la charge sur les articulations. Elles ne sont adaptées que si la place est suffisante au niveau des orteils et du cou-de-pied.

Bâtons de trekking (bâtons de ski pour l'été)

Les bâtons de trekking rendent bien service pour la randonnée en montagne. Ils donnent de la stabilité surtout dans les pierriers, dans l'herbe haute, sur la neige ou avec un sac à dos lourd. Un emploi correct des bâtons à la descente permet de réduire les dommages à long terme aux genoux et aux hanches :

- tenir les bâtons près du corps (sur le côté) et les poser en avant des pieds ;
- les bras sont presque tendus ;
- ne pas utiliser des bâtons trop longs à la descente, au maximum ⅔ de la taille du randonneur. Ainsi on évite de mettre le corps en extension au niveau des hanches ;
- utiliser les dragonnes à la descente permet de diminuer fortement les sollicitations, mais il y a toujours un risque de luxation de l'épaule ;
- pour franchir un seuil ou une marche haute, on pose les deux bâtons en bas de la marche avant les pieds.

Si l'on utilise toujours des bâtons de trekking, la capacité d'équilibre naturelle se réduit. Les enfants et les seniors devraient donc éviter de toujours les utiliser.

Très bien serrer les bâtons télescopiques pour éviter qu'ils ne se replient de manière intempestive en terrain raide.

En terrain avec risque de chute, il vaut mieux ne pas utiliser les bâtons, et en aucun cas passer les dragonnes. Sinon, il y a un risque de tomber par-dessus les bâtons.

Hors des sentiers

Herbe

Les pâturages exploités par l'agriculture se traversent en bordure. Les pentes herbeuses raides présentent un risque de glissade. Ces terrains demandent de la prudence surtout lorsqu'ils sont humides. Au printemps, on rencontre souvent de l'herbe couchée vers le bas et déjà très glissante à l'état sec. On parcourt les pentes herbeuses ainsi :

- bien choisir l'endroit où on pose les pieds et si nécessaire creuser une petite marche avec les chaussures ;
- mieux vaut faire de nombreux petits pas contrôlés que peu de grands pas ;
- les bâtons peuvent nous aider à garder l'équilibre.

Utiliser éventuellement le piolet ou les crampons dans les pentes d'herbe dangereuses.

Eboulis fins

Il est très pénible de remonter des pierriers instables. Les endroits les plus favorables sont :
- des endroits couverts de végétation ou avec de plus grandes pierres ;
- les crêtes ou les lits des torrents ;
- les traces de chemins ou d'animaux.

A la descente on cherche au contraire les parties les plus molles et on glisse sur les talons. Les chaussures sont très sollicitées, mais on économise les muscles et les articulations.

⇨ Sur les derniers mètres au-dessus d'un ressaut rocheux, il n'y a souvent qu'une fine couche de graviers par dessus la dalle rocheuse. On arrête donc de glisser un peu avant et on descend les derniers mètres en contrôlant ses pas.

⇨ Les groupes restent serrés pour que les pierres qui roulent soient encore lentes ou qu'elles puissent être retenues par d'autres membres du groupe.

Dans les débris fins et durs (c'est parfois le cas sur les flancs à forte érosion ou sur les moraines), on arrive en général à creuser des marches avec les chaussures comme dans de la neige dure. Des éboulis fins sur un sol dur constituent souvent un terrain glissant et demandent donc de la prudence.

Si l'on prend appui sur les grosses pierres du côté de la pente, elles sont pressées contre le sol et ne partent pas en roulant.

Champs de blocs

Les champs de blocs sont pénibles à traverser. On marche sur le haut des blocs, c'est-à-dire on passe d'une pointe de bloc à une autre. Ceci demande un bon équilibre mais évite de devoir escalader chaque bloc.
La plupart des blocs de rochers sont en granite ou en gneiss. Ils sont souvent recouverts de lichen et deviennent très glissants lorsqu'ils sont humides.

⇨ Une chute dans les blocs présente un grand risque de blessure.

Moraines

Les moraines latérales qui ne sont pas recouvertes de végétation ont souvent plus de 40° d'inclinaison. Elles sont pénibles à escalader et il y a souvent un danger de chute de pierres. Les endroits les plus stables et les plus favorables sont :

- les ravins d'une rivière sur la moraine ;
- les endroits recouverts de végétation.

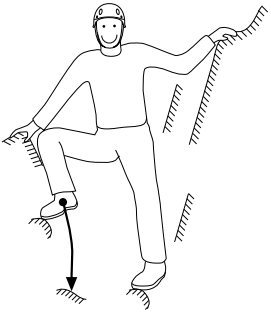
⇨ En groupe, il est préférable de ne pas suivre la ligne de pente. On reste serré de sorte que les pierres qui roulent soient encore lentes (voir chapitre « Alpinisme en groupe », page 116).

S'il y a de la glace sous les pierres (glace « morte » d'un glacier à proximité) qui dégèle en été, les pierres sont alors très instables et il y a un danger de coulée de pierres. Eviter les pentes raides de ce genre.

Terrain escarpé

Dans les pentes escarpées, on rencontre souvent des rochers faciles entrecoupés par de l'herbe ou des éboulis. Le risque de chute y est élevé. Selon la situation, il faut s'encorder. Dans le rocher souvent friable, on charge le bas des marches et on évite de tirer les prises vers l'extérieur. A la descente, on s'aide des mains.

- Aussi longtemps que possible, on progresse avec le visage vers l'aval ; on peut aussi franchir de petits ressauts de côté.
- On désescalade les passages difficiles avec le visage vers l'amont.



Névés

Le dépôt des avalanches et la neige à l'ombre restent souvent jusqu'en été. Lorsque la neige est dure (souvent le matin) il y a risque de glissade déjà en terrain peu raide. Il est conseillé de progresser avec la prudence nécessaire :

- Prendre le temps de tailler de bonnes marches. Celles-ci doivent être assez grandes pour le pied entier et pencher légèrement vers l'intérieur. Selon la dureté de la neige, on peut les tailler avec les chaussures ou avec le piolet.
- Il est souvent plus facile de descendre un peu avant le névé puis de le traverser en biais vers le haut plutôt que de le traverser horizontalement. Les traversées descendantes sont délicates.
- Quelquefois, on peut contourner les névés par le bas.
- Des crampons peuvent être nécessaires surtout en début d'été même pour la randonnée pédestre.
- Les bâtons facilitent un bon positionnement du centre de gravité, bien au-dessus des pieds. Mais en cas de glissade, ils ne sont d'aucune utilité. Seul un piolet peut freiner la glissade.

i Technique pour marcher sur la neige, voir page 246, chapitre « Courses de haute montagne ».

⇨ Lorsque les conditions sont défavorables ou que l'équipement est insuffisant, il vaut mieux faire demi-tour.

Pour la traversée d'un névé, une pierre pointue dans la main peut donner un peu de stabilité. Mais elle ne remplace ni les crampons ni un piolet.

Mieux grimper

Terminologie

Ecole d'escalade Souvent des voies d'une seule longueur jusqu'à environ 35 m de hauteur. On assure depuis le sol et on utilise un anneau métallique pour passer la corde à la fin de la voie (au relais).

A vue Escalade en tête d'une voie que le grimpeur ne connaît pas et où il n'a vu personne grimper. La chaîne d'assurage ne doit pas être chargée.

Flash Escalade d'une voie en tête, au premier essai, sans charger la chaîne d'assurage. Différence avec le « à vue » : on a droit à des connaissances préalables (observation d'autres grimpeurs, des astuces criées par les autres etc.).

Enchaînement Escalade en tête d'une voie, sans charger la chaîne d'assurage. On a préalablement travaillé la voie autant de fois qu'il le faut (« Travailler une voie », voir page 208).

Moulinette En école d'escalade la corde est passée dans le relais à la fin de la voie. Le grimpeur est assuré depuis le haut, l'assureur se trouve au sol.

Généralités

L'escalade est un sport complet qui exige non seulement de la force, de la technique et de la souplesse mais aussi des capacités mentales. A cause des nombreux facteurs entrant en jeu, il n'y a pas de recette qui garantisse des progrès en escalade. Une analyse de ses capacités constitue le début d'un entraînement efficace. Elle est la base de la structure du futur entraînement.

- Quelle est ma forme actuelle, quels sont mes points forts et mes faiblesses ?
- Quel est mon but et à quel point suis-je prêt à m'investir pour l'atteindre ?

C'est seulement après avoir répondu à ces questions qu'on se demande *comment* on veut atteindre son but.

i Ouvrages recommandés traitant de l'entraînement en escalade : *Verdier et Angonon [2013], Broussouloux [2004], Keller et Schweizer [2011].*

Feedback

Il est rare qu'un entraîneur d'escalade nous accompagne et analyse notre style d'escalade. Pour donner un bon feedback à notre partenaire, on se concentre à tour de rôle sur un aspect particulier, par exemple sur le travail des pieds, la fluidité de l'escalade, la précision des mouvements etc.

Où puis-je apprendre à mieux grimper ?

On ne fait pas de progrès dans les grandes voies, mais en école d'escalade, en salle et surtout en bloc. C'est seulement là qu'on peut se concentrer à fond sur l'escalade sans avoir peur, étudier de nouveaux mouvements et perfectionner les mouvements connus.

Organisation d'une journée d'escalade

Si l'on grimpe différentes voies pendant la journée, le déroulement suivant est idéal :

Echauffement	Activer la circulation sanguine et les muscles et étirer doucement.
Echauffement	S'échauffer en grimpant dans une voie facile réduit le spécifique risque de blessures et augmente la performance.
Technique	Entraînement technique ou escalade technique difficile.
Force maximale	Passages difficiles, bloc.
Endurance	Voies d'endurance (voies qui donnent des avant-bras « durs »).
Retour au calme	Escalade facile pour engager la phase de récupération.

Escalade et récupération

L'escalade peut être source de récupération pour le quotidien mais parfois on doit aussi récupérer de l'escalade elle-même. Les règles générales suivantes sont adaptées :

- entre deux jours d'entraînement de force maximale (p. ex. bloc), on doit attendre 3 jours (p. ex. dimanche à mercredi) ;
- on peut faire deux jours de suite un entraînement d'endurance mais il faut compter ensuite autant de jours de repos ;
- après un jour d'entraînement de force maximale, on peut consacrer un jour à l'entraînement d'endurance. L'inverse n'est pas conseillé.

En vacances d'escalade, il est difficile de respecter ces règles. En prenant un jour de repos au milieu de la semaine, on sera d'autant plus motivé après et on pourra grimper des voies plus difficiles. De plus, on prend ainsi le temps de connaître le pays et ses indigènes.

Force

La force ne remplace pas la technique, mais sans force il est impossible de faire des voies difficiles. Le but n'est pas de grimper sans force mais de faire une voie la plus dure possible avec la force qu'on a.

Force maximale

La force maximale nous indique la quantité de force à disposition. Elle correspond à la charge qu'on peut tirer à une seule reprise, resp. à la prise qu'on peut tout juste tenir pendant une seconde. Pour l'escalade c'est la force maximale relative qui compte, c'est-à-dire la force maximale par rapport au poids corporel.
On utilise la force maximale pour le bloc et aux passages clés. Avant un deuxième essai, il faut au minimum 5 minutes de pause.

Force et endurance

Lors de charges d'environ 50 à 90% de la force maximale, il se forme de l'acide lactique dans les muscles qui ne peut pas être éliminé assez rapidement et le muscle devient dur (tétanisé). Le temps de récupération est d'environ 45 minutes.

Endurance

On tient longtemps des sollicitations en dessous d'environ 50% de la force maximale sans qu'il y ait saturation d'acide lactique dans la musculature.

La quantité de force dont dispose un grimpeur est difficile à évaluer dans une voie. Pour cela il vaut mieux considérer le temps de suspension à une prise déterminée.

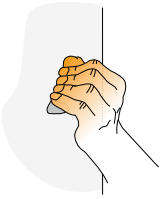
Souplesse

Une bonne souplesse au niveau des hanches et des épaules est très utile. On doit être capable de prendre activement une certaine position et de faire des mouvements précis même dans les positions extrêmes du corps.
De par la nature, toutes les personnes n'ont pas la même force et tout le monde n'a pas la même souplesse. Normalement, la souplesse diminue avec l'âge, mais elle peut être améliorée par des étirements.

i Entraînement de la souplesse voir Albrecht et Meyer [2014].

Tenir les prises

- On économise beaucoup de force en tenant les prises le plus « légèrement » possible (juste ce qui est nécessaire) au lieu de les serrer le plus fort possible.
- Si l'on peut tenir une prise comme une « corne » ou avec le pouce, on ménage les fléchisseurs des doigts qui sont sinon fortement sollicités → principe : utiliser le plus de muscles différents possibles.
- Le risque de blessures est moins élevé quand les doigts sont tendus que quand ils sont arqués.



Réglette

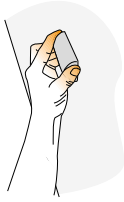
- Les petites prises à angles vifs sont tenues avec les doigts arqués.
- Souvent, on pose en plus le pouce sur la réglette.
- Les doigts arqués augmentent le risque de blessures.

Aplat

Grosses prises rondes, plates et fuyantes, on les tient avec les doigts tendus.

Trou

- Bi-doigts, ici tenu avec les doigts tendus.
- On peut mieux tenir les trous en enfonçant les doigts le plus loin possible.

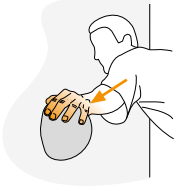


Pincette

- On appuie avec le pouce contre les autres doigts.
- Les pincettes très fines sont particulièrement fatigantes.

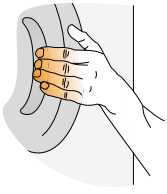
Corne

- On tient les cornes avec le côté du petit doigt, de la main.
- Il est souvent possible de se reposer dans ce genre de prise et de détendre les fléchisseurs des doigts beaucoup sollicités sur les autres prises.



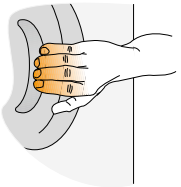
Appui

- Utilisé surtout pour les rétablissements, dans les dièdres ou dans les cheminées.
- Les appuis permettent de détendre la musculature de traction beaucoup sollicitée ailleurs.



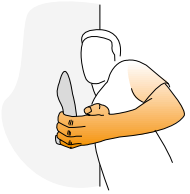
Prise verticale

- Manière courante de tenir une prise verticale. Permet un long mouvement.
- Le pouce pointe vers le haut : tout ira bien avec les prises verticales !



Prise en épaule

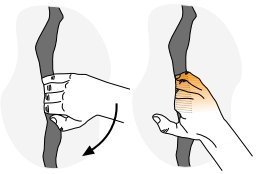
- Il est très physique de tenir les prises verticales en épaule et un grand mouvement n'est guère possible.
- Le pouce est dirigé vers le bas.



Prise inversée

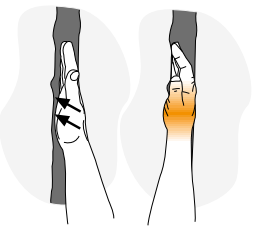
- Les prises inversées permettent de très grands mouvements.
- Très hautes, avec le bras tendu, elles sont difficiles à prendre. Le mieux est de les prendre à la hauteur des hanches.

Mémoriser l'emplacement de la prise inversée avant de passer avec la tête, car après on ne la voit plus.



Coincement de doigts

- Mettre les doigts avec le pouce vers le bas dans la fissure.
- Plier la main à 90° à la base des doigts.
- Tirer vers le bas avec le bras.



Coincement de main

- Mettre la main détendue dans la fissure, le pouce en haut si possible.
- Cambrer la main de travers : tirer la base de l'auriculaire et du pouce l'un vers l'autre. La main est ainsi plus épaisse et se coince dans la fissure (ne pas tirer avec les fléchisseurs des doigts !).

Le coincement de main entre deux colonnettes, dans un trou ou une fissure offre souvent de bonnes positions de repos.

Ev. protéger le dos de la main avec du « Tape » (Leukotape), surtout en calcaire rugueux ou en grès.

Dans les fissures plus larges on coincera le poing ou l'avant-bras. Pour les fissures encore plus larges voir « Cheminée » à la page 207.

Club Alpin Suisse CAS
Club Alpino Svizzero
Schweizer Alpen-Club
Club Alpin Svizzer

Sports de montagne d'été

Maniement de corde et techniques d'assurage, de la salle d'escalade jusqu'aux faces nord.

Trucs et astuces pour l'escalade sportive, avec un chapitre pratique « mieux grimper ».

Technique, tactique et sécurité pour les courses sur **glacier** et en **haute montagne.**

Un chapitre entier est dédié à la **randonnée en montagne,** à la **randonnée alpine** et à la **via ferrata.**

Le **« facteur humain », effets de groupe, conduite et préparation de course.** La « RiskBox » facilite la gestion du risque.

Nombreuses informations utiles sur **la nature, l'équipement, l'orientation** etc. Liste de liens et d'adresses.

En collaroration avec :

Avec le soutien de :

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Schweizer Armee
Armée suisse
Esercito svizzero

Amis de la Nature Suisse

secoursalpinsuisse

Formation

COUVERTURE : CORDÉE ARRIVANT AU SOMMET DU MONT BLANC 4810 M