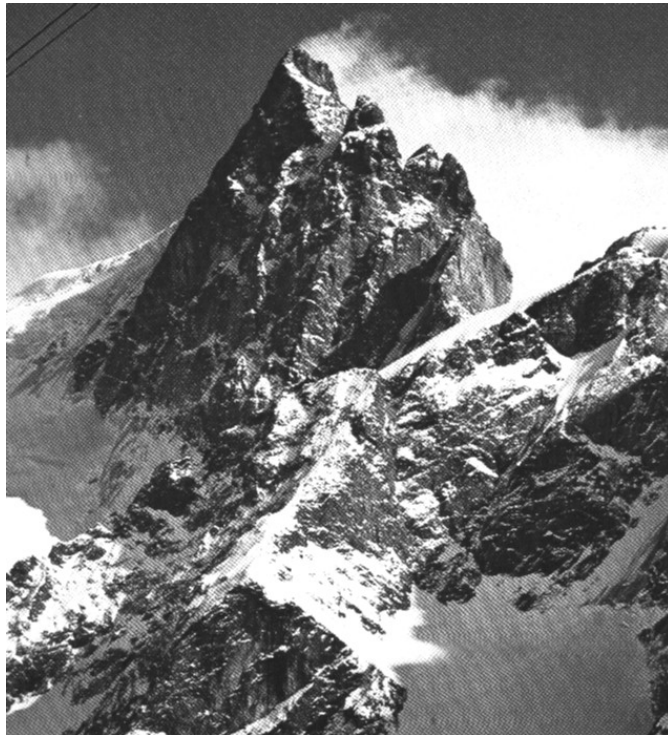


La Montagne

Jean-Marie Levrard



LA NEIGE - TECHNIQUE DE PROGRESSION.....	3
LA GLACE - TECHNIQUE DE PROGRESSION.....	4
LE ROCHER - TECHNIQUE DE L'ESCALADE.....	5
L'ASSURAGE EN MOUVEMENT.....	6
L'ASSURAGE PAR LONGUEURS.....	7
LES NOEUDS.....	8
LA BOUSSOLE.....	10
METEOROLOGIE.....	11
TROUSSE DE SECOURS.....	13
SAC A DOS.....	13
.....	14
LES AVALANCHES.....	14
LES ORAGES.....	18
ADAPTATION DE L'ORGANISME A L'ENVIRONNEMENT.....	19
.....	21
L'ALIMENTATION.....	21
VALEUR CALORIFIQUE DE QUELQUES ALIMENTS.....	25
DICTIONNAIRE.....	26
LA MUSCULATION DU GRIMPEUR.....	26
LE DEVELOPPEMENT DE LA FORCE MAXIMALE.....	27
LE DEVELOPPEMENT DE L'ENDURANCE-FORCE.....	29
LE DEVELOPPEMENT DE L'ENDURANCE.....	30
POUR LA MARCHE EN MONTAGNE.....	30
COMPOSITION D'UN PLAN D'ENTRAINEMENT.....	31
ABDOMINAUX (Entretien).....	32
SOUPLESSE.....	35
ENTRAINEMENT EN SITUATION D'ESCALADE.....	38
LES TESTS.....	39
.....	41
LA TECHNIQUE DU SKI.....	41
Les virages élémentaires:.....	41
Fixations Silvretta 404:.....	45

LA NEIGE - TECHNIQUE DE PROGRESSION

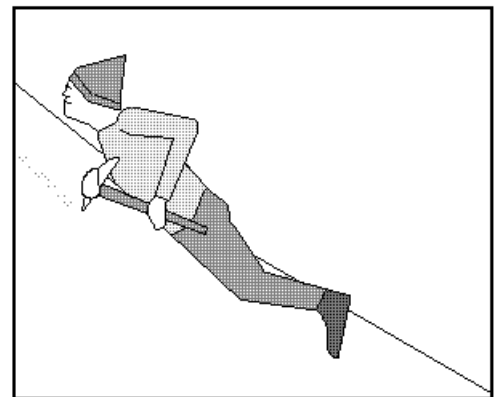
Enrayer une chute:

On ne progresse en sécurité sur la neige que si l'on est capable d'enrayer un début de glissade en toute circonstance, c'est-à-dire de venir se placer en position ventrale, corps légèrement arqué et tonique, jambes écartées et les deux mains sur le piolet.

Progression en neige molle:

Quel que soit le mode de progression, montée, traversée ou descente, le piolet est toujours tenu de façon classique et utilisé comme une canne. Il est planté vers l'amont pour procurer un bon appui et enrayer efficacement un dérapage des pieds.

La descente s'effectue en général face à la pente, en appui sur les talons.

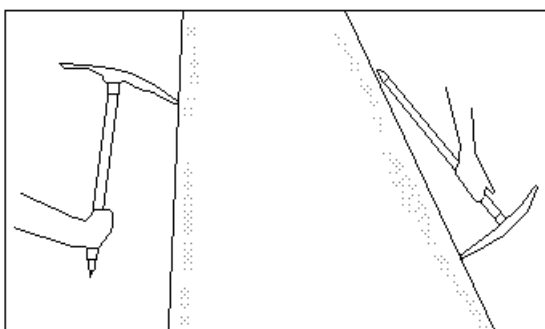


Progression en neige dure:

La progression se fait en crampons. Le principe est de faire mordre toutes les pointes des crampons pour bénéficier d'un appui solide.

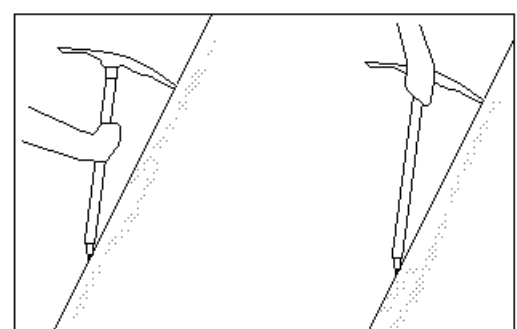
Le piolet est là aussi utilisé comme une canne. Sur les pentes raides, le piolet est tenu par la panne et la lame est plantée au niveau de l'épaule.

La position des pieds est fonction de la pente (de face ou de côté ou mixte) sauf en descente où les pieds sont orientés pointes des pieds vers le bas et divergeant d'un angle de 90°.



Piolet traction

Piolet rampe



Piolet ancre

Piolet panne



LA GLACE - TECHNIQUE DE PROGRESSION

Utilisation de l'ensemble du poids du corps pour améliorer la pénétration des pointes d'un crampon, d'où des problèmes de transfert du poids du corps comme à ski.

Pentes faibles:

Pieds à plat et piolet-canne.

Pentes moyennes (40°-55°) glace tendre:

Cramponnage mixte: C'est-à-dire avec un pied à plat et l'autre en cramponnage frontal.

Le piolet est utilisé en piolet-panne ou en piolet-ancre, c'est-à-dire en ancrant la lame dans la glace en tenant le piolet par le manche.

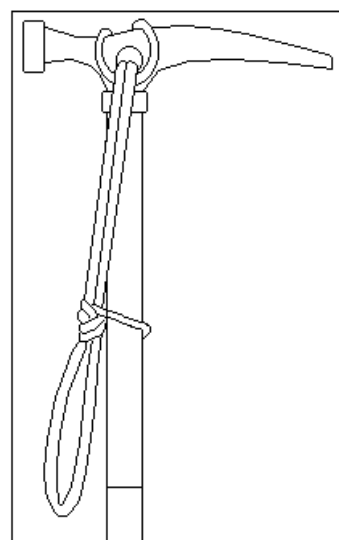
A la descente, la progression se fait toujours face au vide, pointes des pieds orientés vers le bas et divergeant de 90° comme en neige.

Le piolet est tenu en piolet-ramasse ou ancré vers le bas (piolet-rampe).

Pente moyenne, glace dure et pentes fortes:

Cramponnage frontal ou mixte.

Piolet systématiquement ancré.





LE ROCHER - TECHNIQUE DE L'ESCALADE

1- Se tenir sur ses pieds:

- Privilégier l'utilisation des pieds
- Charge du poids du corps sur les membres inférieurs
- Flexion ou torsion de la cheville pour absorber les inclinaisons variées et placer l'ensemble du corps au-dessus des appuis.

2- Transférer le poids du corps au-dessus des appuis:

La maîtrise fine de ce transfert de poids permet des équilibres de plus en plus complexes avec une précision grandissante de la pose du segment libéré du poids du corps.

- amplitude des transferts du poids du corps en oblique dans l'ascension, latéralement lors de traversées, et d'avant en arrière dans les surplombs
- Placement du genou au-delà de l'appui
- Positions de repos avec relâchement des bras.

3- Améliorer la technique d'utilisation des prises:

a) Améliorer la pose du pieds par:

- La précision du point d'application des forces avec une pose de pied différenciée (carre interne, externe ...)
- Une poussée perpendiculaire à la surface utilisée.
- Eloignement du talon du plan de la paroi sur des prises utilisées en carres latérales
- Le placement du bassin au-dessus de l'appui oriente la poussée des jambes.

b) La technique de mains:

- Minimiser l'effort des bras en toutes situations.
- Amélioration de la tenue par crochetage par blocage du pouce, bi-doigts etc.
- Perfectionner la tenue par adhérence-appuis en passant d'un appui évident des mains lors d'un rétablissement à des oppositions complexes limites.
- Utiliser des pincettes extrêmes.
- Maintien des bras tendus dans les suspensions.

4- Mettre en jeu des techniques d'oppositions complexes:

La maîtrise des oppositions représente l'apanage des grimpeurs de bon niveau. Schematiquement, deux prises verticales = 1 prise horizontale.

L'ASSURAGE EN MOUVEMENT

La corde doit toujours rester tendue entre les membres de la cordée. Les membres de la cordée progressent ensemble.

Encordement court:

Les deux grimpeurs progressent à deux ou trois mètres d'intervalle. Le leader de la cordée à trois ou quatre mètres de corde dans la main qui permettent d'assurer le second sur un bref passage. Ces anneaux sont lovés régulièrement dans la main et se terminent par un tour mort autour de la main.

- Pentes de neige
- Terrain mixte facile

Encordement long:

Les deux grimpeurs progressent à au moins 15 mètres d'intervalle. Ils n'ont pas d'anneaux dans les mains. Autant que faire se peut, ils passent la corde sur des points d'assurance naturels ou non (écaille, becquet, bloc ou piton, broche)

- Voie rocheuse
- Arête rocheuse ou neigeuse
- Pente de glace
- Terrain mixte plus difficile
- Glacier

L'ASSURAGE PAR LONGUEURS

Installation du relais:

Trouver un endroit à l'abris d'éventuels dangers objectifs (chutes de pierres ...) et d'y placer des points d'ancrage inarrachables.

Ce relais devra comprendre au moins deux points d'ancrage distincts:

- L'un autoassurant l'alpiniste qui reste au relais.
- L'autre servant de point de renvoi à la corde qui part vers le leader.

Le huit comme la plaquette est toujours attaché au baudrier, jamais au point de renvoi.

L'assureur doit toujours être en tension sur son autoassurage.

Cas particulier du relais en neige:

Il ne demande qu'un point d'ancrage. L'assurage se fera sans point de renvoi, directement à la taille, pour le premier comme pour le second.

Le point d'ancrage peut être constitué, dans le cas d'une neige très dure, par le piolet planté verticalement au marteau, et l'on s'autoassure sur un anneau passé autour du manche au ras de la neige.

Dans la neige de plus faible consistance, le principe consiste à enfouir un objet plus ou moins volumineux (piolet, sac à dos ...). Pour qu'il soit solide, il faut que le trou soit suffisamment profond, que la neige qui le recouvre soit tassée, que l'anneau qui l'entoure soit placé au milieu de l'objet et qu'il sorte tangentiellement à la surface de la neige.

L'assureur:

Il est placé 2 mètres en dessous de l'ancrage, en position assise, les pieds bien calés dans la neige (Tailler des marches pour les pieds et les fesses).

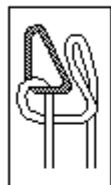
Face au vide, il assure à la taille, ce qui lui permet de bien doser le freinage en cas de chute et d'éviter ainsi d'encaisser un choc violent.



Noeud de pêcheur double



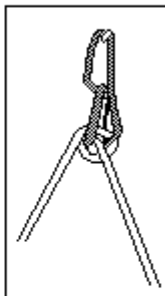
Noeud de sangle



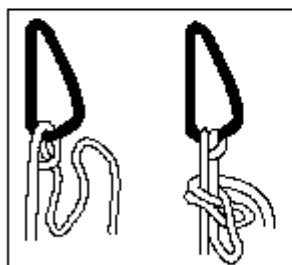
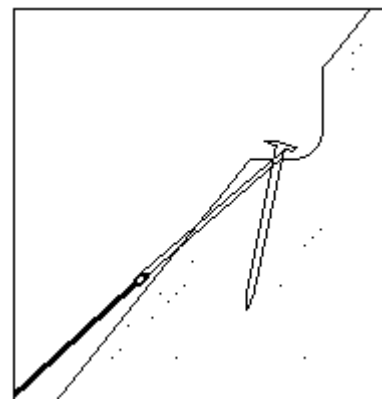
Demi-cabestan



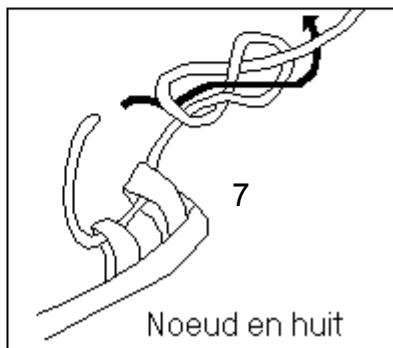
Cabestan



Noeud de coeur



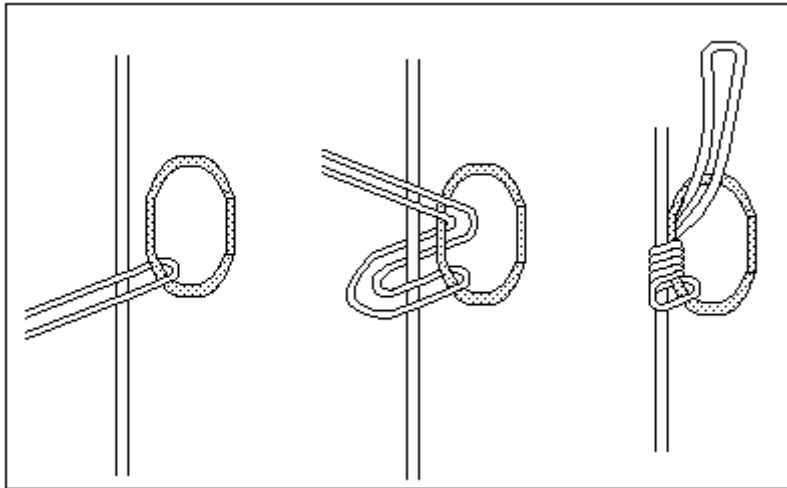
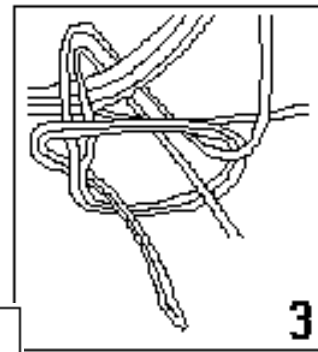
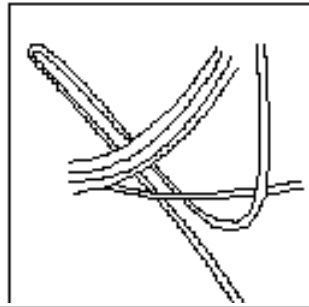
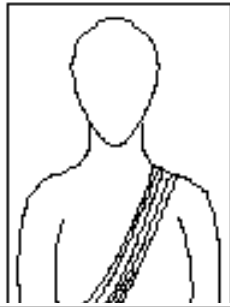
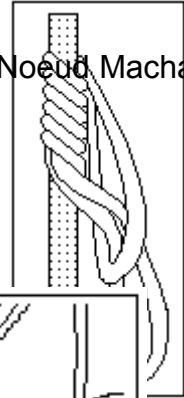
Noeud de blocage



Noeud en huit

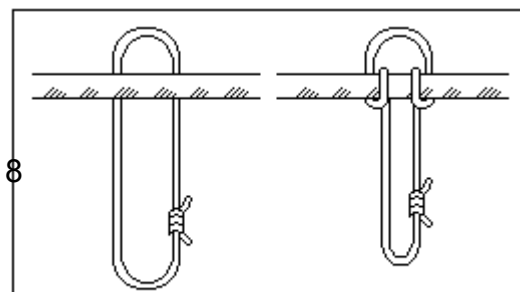
LES NOEUDS

Noeud Machard

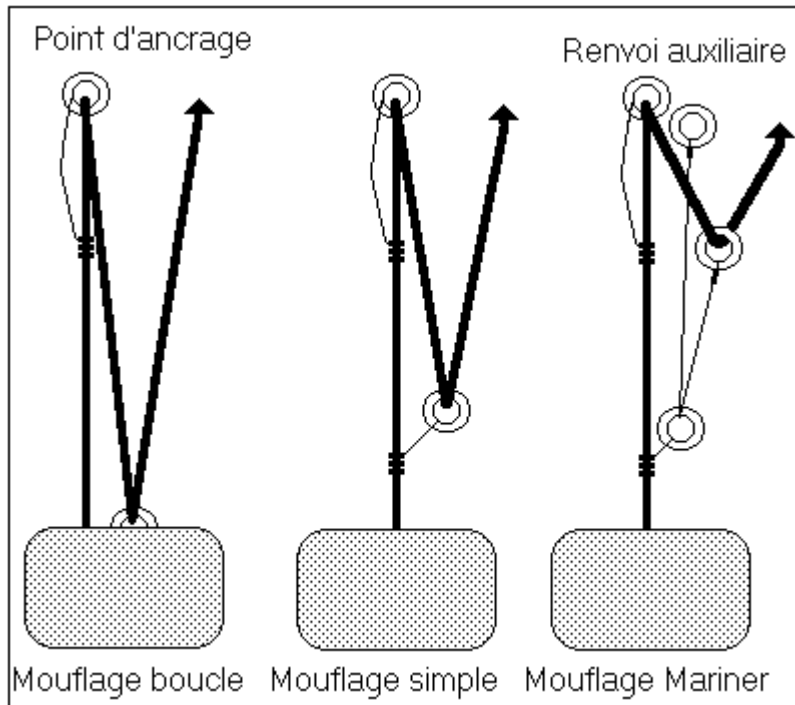


anneaux de buste

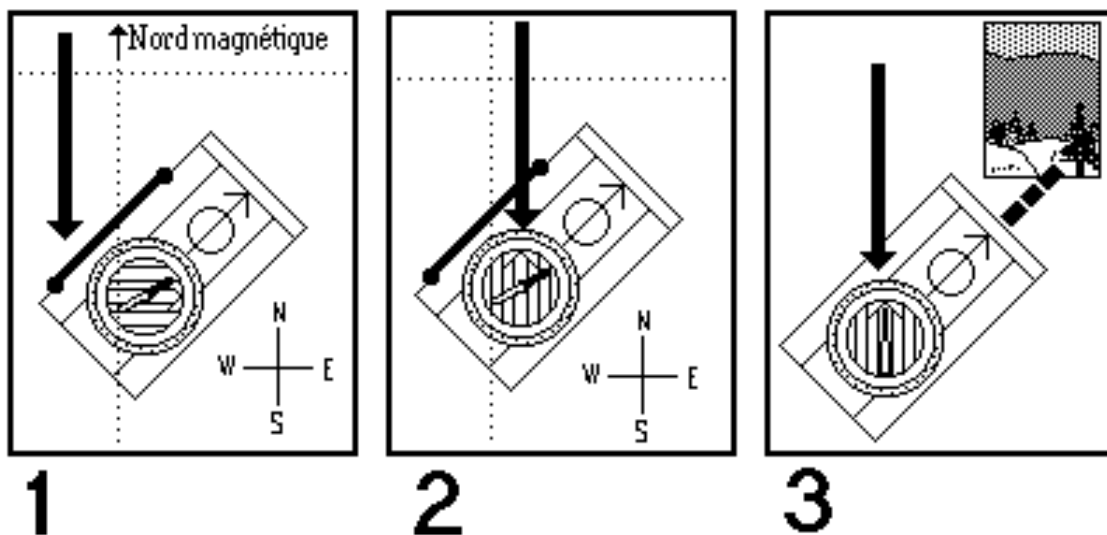
Noeud autobloquant Bachmann



Prussik



LA BOUSSOLE



1 - Placez le bord indiqué sur la carte le long du chemin à suivre.

2 - Tourner le boîtier jusqu'à ce que les lignes de fond soient parallèles aux méridiens de la carte et que la flèche marquant le nord soit dirigée vers le nord de la carte.

3 - Tournez toute la boussole en la tenant horizontalement jusqu'à ce que l'aiguille aimantée coïncide avec la flèche indiquant le nord. Suivre la direction de la flèche de sens de marche.



METEOROLOGIE

LES TYPES DE TEMPS

1- Evolution diurne:

Brise de vallée le matin: le soleil réchauffe les vallées, l'air chaud monte en refroidissant (6° par 1000m.) . Dans l'air qui refroidit, l'eau se condense et des nuages se forment (orages de fin d'après-midi).

La nuit, le cycle est inversé: le vent descend dans les vallées, l'air froid se réchauffe et les nuages disparaissent.

Ce type de temps est caractéristique d'une situation stable.

2- Temps estival décadaire:

Les perturbations arrivent de l'ouest et les Alpes subissent des vagues successives de fronts orageux froids.

Si le vent vient du Sud-Ouest, le mauvais temps ne dure pas plus de quelques jours.

Ensuite, un vent du Nord-Ouest annonce un rétablissement jusqu'à la prochaine perturbation.

3- Dépression à Front stationnaire:

La dépression prend naissance sur la Méditerranée et se stabilise le long des Alpes avec de longues périodes de mauvais temps (rare).

4- Régime anticyclonique:

Zone de haute pression sur l'Europe occidentale et beau temps pendant de très longues périodes de 2 à 3 semaines.

Le vent vient de l'Est et le ciel est limpide.

C'est une situation fréquente en Septembre- Octobre.

LE BEAU TEMPS EST ANNONCE PAR:

- ☐ Les sommets qui fument avec des panaches de neige soulevés par des vents de Nord ou d'Est.
- ☐ Pas de vent le matin et brouillard dans les vallées.
- ☐ Gelée blanche sur les prés.
- ☐ Brise régulière avec petits Cumulus.
- ☐ Nuits froides et sans vent.
- ☐ Couchers de soleil rouges.
- ☐ Oiseaux volant très haut.

LE MAUVAIS TEMPS EST ANNONCE PAR:

- ☐ Halos autour du soleil et de la lune.
- ☐ Ciel laiteux et moutonneux.
- ☐ Chaleur le matin et fort vent la nuit.

- ☐ Aube de couleur rouge foncé.
- ☐ Hirondelles volant très bas.
- ☐ Nuages lenticulaires ou en forme de poissons sur les sommets les plus élevés.
- ☐ Longues traînées d'avions dans le ciel.

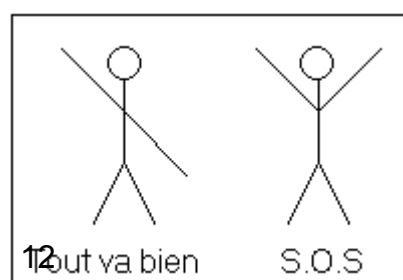
LES 12 REGLES DE PREVISIONS:

- 1- **La pression augmente fortement en quelques heures (4 à 6 mB):** Eclaircies de brève durée.
- 2- **La pression monte sensiblement au cours de la journée:** Beau temps pour une journée.
- 3- **Augmentation de pression lente et régulière au cours de 2 à 3 jours:** Une période de temps sec s'annonce.
- 4- **La pression monte et le vent passe du Sud au Nord en passant par l'Ouest:** Rapide amélioration.
- 5- **Pression élevée inhabituelle, air humide et pas de vent:** Brouillard et beau temps.
- 6- **Cours irréguliers de variations de pressions:** Temps instable.
- 7- **La pression baisse, le vent tourne du Nord ou de l'Est vers le Sud ou le Sud-Ouest:** Précipitations certaines.
- 8- **Chute constante et accentuée de la pression:** Précipitations certaines.
- 9- **Chute de pression rapide mais limitée, avec chaleur et sans vent:** Orages.
- 10- **Chute de pression persistante entre 10h30 et 11h30:** Pluie assurée dans les 24 heures avec des vents d'Ouest et plus tard avec des vents d'Est.
- 11- **La pression ne monte que dans l'après-midi:** Eclaircies de brève durée.
- 12- **Légères chutes de pression l'après-midi:** Pas de grande signification.

TROUSSE DE SECOURS

- Un désinfectant sous forme de pochette
- Quelques compresses stériles
- Une bande Elastoplaste
- Une pochette de suture adhésive (Stéristrip)
- Une bande Velpeau et 2 épingles à nourrice
- Un collyre (Uvéline)
- Doliprane
- Antidiarrhéique (Diarsed)
- Un tube de crème écran total
- Un tube pour les lèvres.

SAC A DOS



- Corde
- 1 Cuissard
- 1 Descendeur en Huit
- 1 mousquetons à vis
- Casque
- 3 dégaines
- 6 anneaux de corde
- 2 friend
- 2 pitons plat
- 2 pitons cornière
- 2 Broches à glace
- 1 marteau
- Piolet
- Crampons
- Chaussettes
- fourrure polaire
- Veste imperméable
- Trousse à pharmacie
- Carte , boussole et altimètre
- Gants
- Lunettes
- Gants et lunettes de rechange
- Lampe frontale
- Gourde
- Duvet
- Surduvet
- Popote
- Alimentation
- Couverture survie
- Allumettes



LES AVALANCHES

LES AVALANCHES DE NEIGE PULVERULENTE:

La neige de départ se comporte comme de la poudre. Sa densité est faible. La température est toujours négative et parfois très basse.

Ces avalanches se produisent généralement en début de saison après d'abondantes chutes de neige (1 mètre et plus) et par temps très froid.

La vitesse atteinte par ces avalanches est de plusieurs centaines de Kilomètres/heure. Les avalanches de poudreuse dévalent les montagnes sans trop tenir compte du relief. Ceci est dû à leur faible interaction avec le sol. On verra donc ces avalanches prendre des trajectoires qui à première vue pourront paraître fantaisistes, mais qui sont réglées en réalité par la mécanique des fluides.

Risques:

Ces avalanches sont généralement très dangereuses, les victimes la respirent et périssent les poumons noyés.

Que faire:

Il faut s'abstenir de parcourir la montagne après une grosse chute de neige. On peut dire qu'à partir de 50 centimètres de fraîche, il commence à y avoir du danger.

Le salut est rarement dans la fuite. Pour éviter de respirer le nuage de neige, enveloppez-vous la figure dans un vêtement et cachez-vous la tête. Couchez-vous le plus possible au sol en essayant de vous cacher dans la neige, ou à l'abri d'un obstacle même petit.



LES AVALANCHES DE NEIGE HUMIDE:

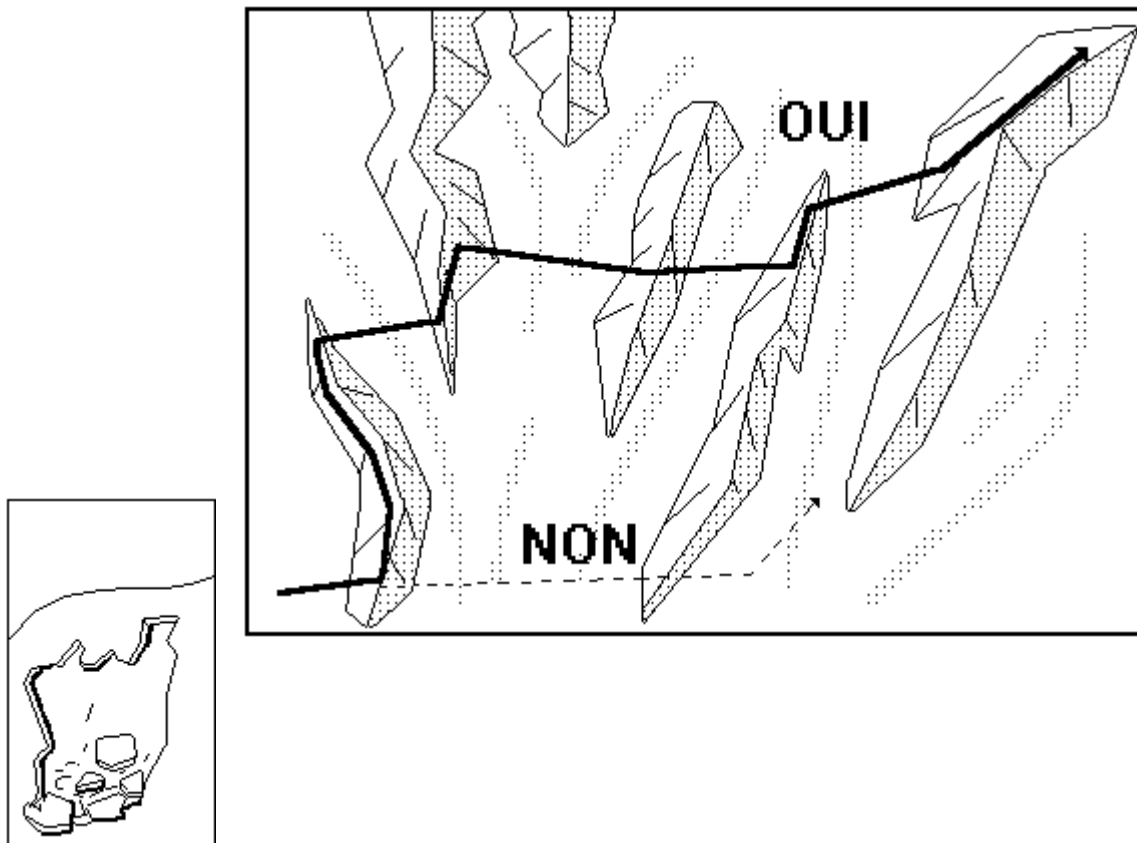
La neige de départ se comporte comme une pâte, à cause de l'eau qu'elle contient. La densité est toujours forte. La température est de 0° puisque l'eau est à l'état liquide. Ces avalanches se produisent toujours après un fort réchauffement et s'observent principalement au printemps. De vitesse lente (10 à 20 Km/heure), elles bousculent tout sur leur passage. La trajectoire, contrairement aux avalanches de poudreuse est sans surprise.

Risques:

C'est la masse de neige qui ici est dangereuses, plus que la vitesse.

Que faire:

Ce type d'avalanche se produit dans des conditions bien précises (Chaleur de l'après-midi au Printemps ou en Eté). Cela suppose un retour de course pas trop tardif. Il faut choisir soigneusement son itinéraire tant à la montée qu'à la descente, se méfier des nouvelles avalanches qui peuvent survenir sur le trajet des anciennes, n'engager dans les passages douteux qu'une seule personne à la fois et la suivre des yeux. Si une avalanche de neige lourde croise votre route, la fuite hors du chenal s'impose.



LES AVALANCHES DE PLAQUE:

La neige de départ est solide, mais fragile et cassante, de densité moyenne. La température est négative ou voisine de 0°. Ce sont les avalanches les plus dangereuses pour le montagnard. Les cristaux de neige sont détruits pendant leur transport par le vent et transformés en quelques secondes en petits grains ronds. Projetés par le vent, ces grains vont s'agglomérer en donnant des congères, des corniches ou des plaques. Cette neige est alors plus mate, ce qui permet parfois de reconnaître le danger. Le problème reste entier lorsqu'elle est recouverte par une nouvelle couche de neige tombée sans vent.

Principe:

Sur une couche de neige récente, se dépose une plaque à vent. Dans les jours qui suivent, la neige de la sous-couche va expulser l'air qu'elle emprisonne et se tasser. La plaque est, dès sa création, incompressible. Il va donc y avoir un décollement entre les deux couches et la plaque ne sera supportée que par quelques points. Le passage d'un animal ou d'un montagnard déclenchera l'avalanche. La vitesse est de 50 Km/h environ.

Risques:

Etant générées par le vent, on peut s'attendre à trouver des plaques dès que l'on s'approche d'un col, d'une arête ou d'un sommet. Il y a des indicateurs montrant qu'un vent fort a soufflé pendant la chute de neige: La neige est striée, les arbres ou rochers sont plaqués de neige projetée par la tempête, présence de congères et de corniches, les arêtes sont décapées et les combes semblent plus enneigées. On peut prendre pour règle générale que sous une corniche, il y a une plaque à vent.

L'Echelle de prévision du risque d'avalanche:

Divisée en 5 niveaux sans niveau 0.
Situations à fort risque à partir du degré 3.

Utilisation de l'ARVA

Technique des angles droits:

- Mettre son ARVA en position de recherche
- Obtenir un premier signal et en diminuer l'intensité sonore
- Choisir un axe de recherche
- Chercher les 2 points d'extinction (le maximum est au milieu)
- Du milieu, répéter l'opération sur l'axe perpendiculaire
- Ne pas oublier de toujours baisser le son
- Recommencer l'opération jusqu'à une localisation fine
- Terminer à la sonde pour connaître la profondeur.

Un ARVA sans pelle est comme un vélo sans pédales.

Un ARVA doit être porté comme un sous-vêtement (sangles) et non pas dans une poche et encore moins dans le sac.

En recherche, penser à réduire l'intensité du son car l'oreille est plus sensible aux différences de niveau sonore à faible volume.

Lorsque l'on est témoin d'un accident d'avalanche, il faut:

- ▣ Bien suivre des yeux le trajet des emportés et prendre des repères.
- ▣ Marquer le lieu où la victime a été vue pour la dernière fois.
- ▣ Organiser les secours: vérifier que la victime n'est ni visible, ni audible. Mise en place d'un guetteur si utile. Envoi d'une équipe qui va donner l'alerte et rechercher le ou les disparus.

Victime d'avalanche= polytraumatisme + asphyxie + hypothermie

LES ORAGES

Causes principales:

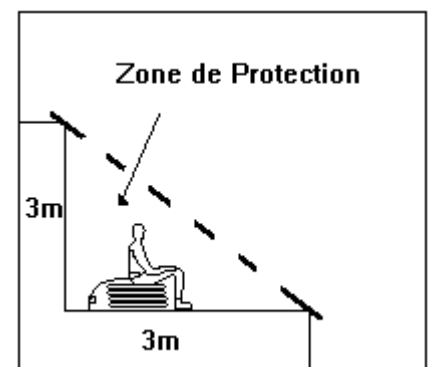
Ce sont les courants terrestres qui proviennent de coups de foudre proches. C'est le cas qui menace le plus l'alpiniste. Il peut y survivre s'il prend les précautions nécessaires. Les coups de foudre directs sont rares mais presque toujours mortels.

Les zones dangereuses:

En général, le danger est plus grand dans les rochers que sur la neige ou la glace.

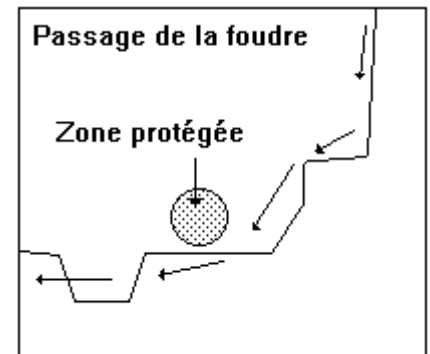
Les endroits particulièrement dangereux sont:

- ▣ Les sommets et arêtes.
- ▣ Les combes, crevasses et fissures.
- ▣ Les plateaux et éperons rocheux.



Les signes du danger:

- ☐ Grésillement des piolets et autres objets métalliques.
- ☐ Les cheveux se dressent.
- ☐ Feu de Saint-Elme



Mesures à prendre en cas d'orage:

- ☐ Se mettre à l'abri dans une cabane, dans un refuge fermé ou dans une caverne.
- ☐ Eloigner les piolets, pitons, mousquetons ...
- ☐ Sans abri, s'accroupir en serrant la tête et les bras contre les jambes.
- ☐ Eviter absolument que le corps ou les mains touchent la paroi rocheuse, mais rester à l'intérieur de la zone de protection de 90°.
- ☐ S'asseoir sur le sac à dos ou sur la corde (jamais sur des objets mouillés).
- ☐ Eviter les arbres, poteaux, pylones ...
- ☐ Si possible, enlever les vêtements mouillés.
- ☐ S'auto-assurer contre une chute éventuelle.

En général, il faut s'installer de sorte que le courant électrique ne puisse pas traverser la tête et le corps.

ADAPTATION DE L'ORGANISME A L'ENVIRONNEMENT

ADAPTATION A L'ALTITUDE:

L'hypoxie chronique:

Phase d'acclimatation normale à un séjour prolongé en altitude.

1- L'organisme réagit au manque d'oxygène en accélèrent la respiration et le rythme cardiaque. C'est une réaction normale et bénéfique.

2- Après quelques jours, l'organisme produit des globules rouges supplémentaires pour que le sang puisse transporter autant d'oxygène qu'au niveau de la mer. C'est une réaction normale à condition que le sang ne produise pas trop de globules rouges qui rendent le sang visqueux, provoquant une mauvaise circulation dans les petits vaisseaux et augmentant les risques de gelures.

Il est important de ne pas monter trop haut trop vite. Au dessus de 3000 mètres, ne pas monter de plus de 400m entre deux nuits.

ADAPTATION AU FROID:

L'activité physique est le meilleur moyen de résister au froid. Celui qui bénéficie d'une bonne endurance aérobie est mieux armé contre le froid.

Des expositions au froid de courtes durées et répétées améliorent la tolérance au froid.

LE MAL DES MONTAGNES:

Signes:

Maux de tête dans 96% des cas

Insomnie dans 70% des cas

Perte d'appétit dans 38% des cas

Nausées dans 35% des cas

Un score clinique peut être établi:

maux de tête nausées ou perte d'appétit insomnies vertiges	1 point
Maux de tête ne cédant pas à l'aspirine	2 points
Vomissements essoufflement au repos fatigue anormale urines concentrées de faible volume	3 points

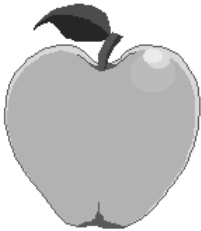
Le score mesure l'importance du MAM:

1 à 3 MAM léger
La progression peut être poursuivie lentement, des antalgiques estompent les maux de tête.

4 à 6 MAM modéré
La progression doit être stoppée jusqu'à l'amélioration des signes cliniques.

> 6 MAM sévère

Il faut redescendre à une altitude inférieure. Continuer la progression exposerait le sujet à des complications redoutables



L'ALIMENTATION

Les nutriments sont classés en trois catégories:

Les glucides: sucres

les lipides: graisses et huiles

Les protides: viandes, poissons, légumineux

D'autres substances non énergétiques sont vitales:

L'eau

Les sels minéraux

Les vitamines

Les oligo-éléments

LES GLUCIDES

Ils sont transformés en glucose, l'aliment du muscle et du cerveau par excellence.

Ils sont plus ou moins rapidement assimilés et brûlés par l'organisme.

Ils sont stockés sous forme de glycogène dans le foie et les muscles, et en graisse dans les cellules graisseuses.

Les sucres très rapides (simples) se trouvent dans:

Le miel
Les fruits

Les sucres rapides (doubles) se trouvent dans:

Le lait
Le sucre de canne à sucre et de betterave
Les fruits

Les sucres lents (complexes) se trouvent dans:

Les céréales
Les légumes riches en amidon
Les légumineux (Haricots, lentilles, soja)
Le pain
Les pâtes

Le miel est composé en grande partie de glucose et fructose, sucres simples directement assimilables (sucres rapides) qui fournissent immédiatement à tous les muscles l'énergie dont ils ont besoin. C'est donc un sucre naturel, pauvre en saccharose d'où une assimilation sans fatigue pour l'organisme. Le miel est l'aliment de prévention des "coups de pompe" pour le sportif.

Le saccharose, sucre blanc alimentaire, n'est pas assimilé directement et doit être d'abord transformé en glucose et fructose.

LES LIPIDES

Les graisses animales provoquent un taux trop élevé de cholestérol.
Il faut utiliser les graisses végétales sous forme d'huiles polyinsaturées:
Olive, soja, tournesol, arachide.

LES PROTEINES

Les protéines sont les éléments bâtisseurs nécessaires au renouvellement de nos cellules. Les protéines excédentaires ne sont pas stockées mais utilisées comme énergie.

Les sources de protéines:

Légumineuses: Soja, haricots, pois chiche, pois, lentilles
Céréales: blé, riz, pain, pâtes
Oléagineux: amandes, noix, noisettes
Compléments alimentaires: Spiruline, levure alimentaire
Poisson
Oeufs (le plus équilibré)

Lait et laitages
Viande

LES AUTRES SUBSTANCES

Les vitamines:

Ce sont des substances indispensables dont le manque provoque des maladies. L'excès de vitamines est aussi mauvais que le manque.

Toutes les vitamines se trouvent en quantité dans une alimentation équilibrée.

Les fibres alimentaires:

Ce sont des glucides quasiment inassimilables par notre organisme. On ne les trouve que dans les végétaux. Ils forment un important ballast favorisant le transit intestinal et permettent de manger à satiété sans prendre de poids. On les trouve dans:

Pain complet	Pâtes complètes
Aubergines	Brocolis
Haricots secs	Epinards
Lentilles	Mâche
Poireau	Pois cassés
Petits pois	Pois chiches

Les Oligo-éléments

Ils sont quotidiennement indispensables et se trouvent dans la ration alimentaire équilibrée

Le sel

est nécessaire au bon fonctionnement des muscles et contribue à l'excitabilité du cœur et au cheminement de l'influx nerveux.

L'apport de sodium par une alimentation normale est de 8 à 10g par jour. Les pertes par transpiration au cours d'efforts intenses peuvent aller jusqu'à 3g / heure. De même, une alimentation normale apporte au maximum 400mg de magnésium, alors qu'un sportif en dépensera 600 à 700mg / jour.

L'équilibre en sels minéraux conditionne la forme musculaire et neuromusculaire, mais elle détermine aussi la faculté de récupération. Les fins de saison difficiles sont souvent dues à des déficits chroniques en magnésium et à des manques de sodium et potassium trop fréquents au cours des épreuves.

Les pertes en eau:

Sur la totalité de l'énergie apportée par les aliments, 20% seulement se transforme en travail mécanique, le reste produit de la chaleur, s'élimine en grande partie par la transpiration.

La déshydratation limite considérablement l'effort musculaire: une perte d'eau de 2% réduit la capacité physique de 20%, une perte d'eau de 4% la réduit de 40%. Au cours d'un effort, il faut boire avant même d'avoir soif et, de toute façon, boire plus que sa soif, par petites gorgées et fréquemment un liquide pas trop froid (15°). Après un exercice de longue durée, et même si on a bu pendant l'effort, il y a souvent un déficit en eau: c'est pourquoi il faut boire immédiatement après l'effort.

Le tabac:

Chaque aspiration de fumée provoque un aérosol qui se fixe dans le poumon profond et provoque des lésions de la membrane protectrice interne des poumons. Il provoque l'essoufflement et la fatigue et perturbe les systèmes cardio-vasculaire et neurovégétatif.

EQUILIBRE NORMAL:

Glucides:	4 parts	
Protides:	2 parts	C'est le 421 GPL
Lipides:	1 part	

Pour la montagne:

La part de lipides doit être augmentée jusqu'à 60% de la ration alimentaire avant une longue course.

S'alimenter en sucres lents la veille de la course.

Emporter des sucres rapides à prendre pendant la course.

Manger salé la veille.

Consommer beaucoup d'eau

Après l'épreuve, boire de l'eau minéralisée, des jus de fruits et de légumes et manger léger.

La ration calorifique:

En survie:	1500 Kcal
En activité normale:	2000 Kcal
En expédition:	3000 à 5000 Kcal

1 Kcal = 4,185 Kj

Exemple de ration quotidienne en course:

1 petit déjeuner complet Lyophal

4 sachets de Thé

2 sachets de café lyophilisé

1 berlingot de miel

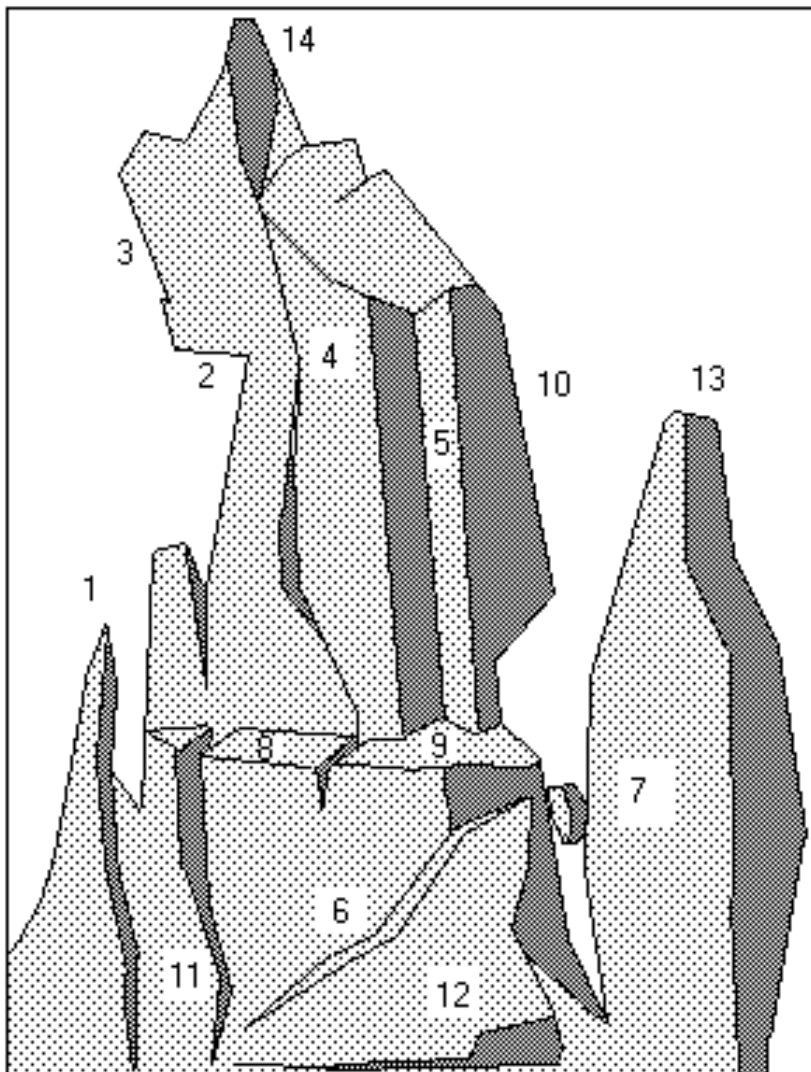
1 plat complet Lyopthal
1 Minute soupe
3 tranches de viande des Grisons
2 Power bar
1 Gerblé amandes
1 barre de sésame
6 sucres
1/2 tube de vitamine C

VALEUR CALORIFIQUE DE QUELQUES ALIMENTS

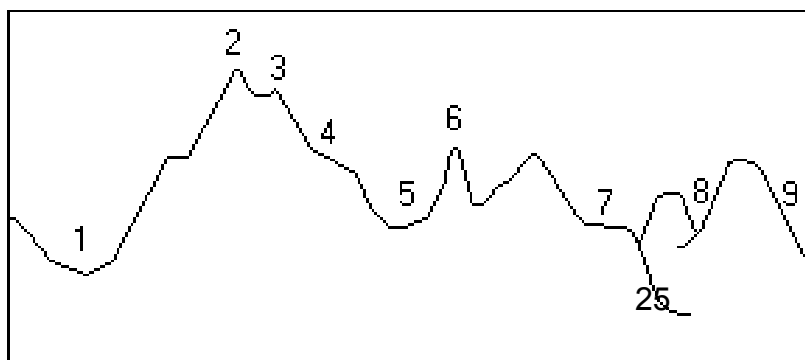
pour 100g en Kcal:

Noisettes sèches	656
Noix sèches	631
Rillettes	601
Saucisson	559
Chocolat	500
Foie gras	454
Biscuits secs	410
Sucre betterave	399
Gruyère	376
Pain d'épice	354
Lait concentré sucr	330
Raisins secs	324
Miel	304
Pruneaux	292
Thon à l'huile	280
Figues sèches	275
Abricots secs	272
Brie	271
Flocons d'avoine	270
figues sèches	270
Pain blanc	259
Sardine à l'huile	226
Hareng fumé	224
1 oeuf	246
Maquereau	148
Banane	97
Biscuit 5 Vit Nergi	445/2(50g)
Muesli Nergisport	404/1(30g)

DICTIONNAIRE



1	Gendarme
2	Toit
3	Surplomb
4	Paroi
5	Dièdre
6	Rampe
7	Cheminée
8	Terrasse
9	Vire
10	Arête
11	Goulet
12	Dalle
13	Aiguille
14	Sommet



1	Col
2	Sommet
3	Antécime
4	Arête
5	Selle
6	Aiguille
7	Epaule
8	Brèche
9	Ligne de faîte

LA MUSCULATION DU GRIMPEUR

LES FILIERES ENERGETIQUES:

La filière anaérobie alactique:

En absence d'oxygène, et sans production d'acide lactique.

- Temps d'intervention: 5 secondes à 30 secondes.
- Puissance maximale
- Capacité faible
- Rendement élevé
- Reconstitution des réserves: 1'30mn à 2mn
- Récupération: plus de 72 Heures

Cette filière est utilisée en escalade.

La filière anaérobie lactique:

En absence d'oxygène avec production d'acide lactique.

- Temps d'intervention: 30 secondes à 3 minutes.
- Puissance moyenne
- Capacité moyenne
- Rendement faible
- Reconstitution des réserves: 1 heure
- Récupération: 24 à 48 heures.

Cette filière est très utilisée en escalade

La filière aérobie:

En présence d'oxygène.

- Temps d'intervention: 5 minutes à plusieurs heures
- Puissance faible
- Capacité importante
- Rendement faible
- Reconstitution des réserves: 24 heures

L'escalade fait appel presque uniquement aux filières anaérobies lactiques et alactiques, alors que l'alpinisme fait largement appel à la filière aérobie.

LE DEVELOPPEMENT DE LA FORCE MAXIMALE

A- LE RECRUTEMENT DES UNITES MOTRICES:

Les unités motrices sont des groupements de fibres commandées par un stimulus nerveux. La coordination des unités motrices est un facteur important du développement de la force maximale sans augmentation du volume musculaire.

Pour perfectionner le recrutement des unités motrices, il faut utiliser toutes les techniques qui utilisent les exercices de courte durée, avec ou sans charges additionnelles d'intensité supra-maximale ou submaximale.

Méthode des efforts maximaux:

- Charges de 95% à 100%
- 1 à 3 répétitions (durée inférieure à 10s.
- Pauses de 3 à 5 mn entre les répétitions
- Améliorer en augmentant le nombre de répétitions (2 à 5) ou en augmentant la charge.

Méthode des efforts intenses + récupération courte

- Efforts de 10s à 20s proches du maximum
- Récupération égale au double de la durée de l'exercice.

- 3 à 6 séries

Méthode des contractions isométriques:

- Exercice statique
- On doit toujours avoir tout juste assez de force pour réaliser l'exercice.
- se suspendre 30 puis 20 puis 12,7,12,20,30s avec 2mn de récupération entre les suspensions.
- On peut varier en réduisant ces temps ou en inversant la pyramide et en changeant l'angle de blocage.

Méthode de la contraction dynamique:

- Toujours efforts maximaux en travaillant lentement.
- 1 traction max, 2mn de repos puis 2 tractions de suite.(en changeant la charge) . Cette série est répétée 5 fois.

B- AUGMENTATION DE LA SECTION DU MUSCLE:

Ce procédé utilise le processus de la surcompensation et est nécessaire pour les avant-bras et les doigts des grimpeurs moyens.

Méthode des efforts répétés à épuisement:

- Charges de 70% à 90% du maximum
- 6 à 8 répétitions par série (15s)
- 4 à 7 séries entrecoupées de 3mn de récupération

Dans chaque série, les répétitions doivent amener à l'épuisement. Pour améliorer, augmenter le nombre total de séries.

Méthode des efforts dynamiques à vitesse maximale:

Enchaîner 6 à 8 tractions en un minimum de temps. Lors de la séance suivante, essayer d'augmenter le nombre de tractions dans le même temps.

LE DEVELOPPEMENT DE L'ENDURANCE-FORCE

- Son développement suppose des charges et des durées proches de celles effectivement mises en jeu lors de la performance ou de la compétition. Les charges d'entraînement se

situent légèrement au-dessus des efforts exigés en compétition, entrecoupées de pauses courtes.

Exercice de développement de la capacité:

- Charge de 60 à 70%
- 8 à 12 répétitions de 45s à 2mn
- 6 à 10 séries
- 2 à 3mn de récupération entre chaque série

Exercice de développement de la puissance:

- Charge de 70 à 80%
- 6 à 8 répétitions de 15s à 45s
- 5 à 7 séries
- 2 à 3mn de récupération entre chaque série.

Capacité dans le geste:

- Un degré en dessous de son niveau max
- Exercice de 1 à 3mn
- 5 à 10 répétitions

Puissance dans le geste:

- 1/2 degré en dessous de son niveau max
- Exercice de 30s à 1mn
- 4 à 6 répétitions

Méthode du contrat par minute:

- Réaliser un travail par minute, 10 minutes de suite.
- 1 ou 2 efforts sont réalisés nimporte quand dans la minute.
- Chaque minute ne doit pas présenter de réelle difficulté
- La 5eme et la 8eme minute comportent des efforts plus importants.
- La 2eme minute est un effort isométrique maximal.

LE DEVELOPPEMENT DE L'ENDURANCE POUR LA MARCHÉ EN MONTAGNE

Les efforts continus:

Cette méthode consiste à faire des efforts continus de longue durée dont l'allure est constante, ou variée, avec une fréquence cardiaque maximale de 170 pulsations / minute pour des sportifs entraînés.

Pour l'alpinisme, le meilleur entraînement pour ceux qui habitent en plaine est le jogging une à deux fois par semaine.

Le débutant devra assez vite parvenir à courir 8 à 10 Kms/heure en alternant la course avec la marche. Il devra progressivement augmenter les périodes de course. Il est bien évident que 10 minutes d'assouplissements et 10 minutes de musculation dynamique sont recommandés après la séance.

L'effort continu permet d'améliorer la capacité du sujet à maintenir une activité durant un temps de plus en plus long.

Les efforts fractionnés:

C'est l'alternance de phases d'efforts et de repos.

Pour un entraînement fractionné, la distance parcourue varie de 1000m à 5000m. La course fractionnée développe l'endurance si la vitesse utilisée est moyenne avec peu de repos, et la résistance si la vitesse est rapide avec un temps de repos long. Elle permet également à l'organisme de maintenir un haut niveau de consommation d'oxygène pendant les périodes de repos relatif.

Exemple: Courir 150m et marcher 10 à 15secondes etc...

COMPOSITION D'UN PLAN D'ENTRAINEMENT

Un plan d'entraînement est composé de macro-cycles et de micro-cycles.

LES MICRO-CYCLES:

Les micro-cycles sont de périodes d'une semaine à l'intérieur desquels on effectue un certain type d'entraînement. Pour planifier un micro-cycle, il faut tenir compte des délais de récupération des différentes filières. On place les exercices de type aérobie le lendemain des exercices de force de manière à les utiliser comme une récupération active.

LES MACRO-CYCLES:

C'est une période de 2 à 3 mois composée de micro-cycles.

Ces périodes sont de plusieurs types:

Macro-cycle de reprise:

Nécessaire après une période de repos afin de retrouver la forme. Les micro-cycles qui composent cette période seront essentiellement composés d'escalade technique, d'exercices de musculation générale aérobie et de travail de souplesse.

Macro-cycle de développement:

Essentiellement composé d'exercices de musculation spécifique, d'entraînement de souplesse et d'escalade technique.

Macro-cycle de réalisation:

A ce stade, la forme est à son sommet. Les micro-cycles sont composés d'exercices de maintien de cette forme et d'escalade performante.

Macro-cycle de transition:

Dont le but est de laisser récupérer l'organisme après une période de réalisation et avant le macro-cycle de développement suivant.

PERIODISATION SIMPLE ET DOUBLE:

On peut opter pour une périodisation des macro-cycles annuelle ou double. Dans la périodisation annuelle, les macro-cycles sont effectués une fois. Dans la périodisation double, après la première période de réalisation, on place un macro-cycle de transition avant une nouvelle période de développement et de réalisation.

ABDOMINAUX (Entretien)

1- Départ: Allongé sur le dos, jambes fléchies, bras le long du corps.

Exercice: Ramener les genoux sur la poitrine en soufflant et en rentrant le ventre. Revenez à la position initiale en inspirant.

20 répétitions

2- Départ: Allongé sur le dos, jambes fléchies, bras le long du corps.

Exercice: Effectuez des pédalos en ramenant bien les genoux au dessus des hanches pour ne pas cambrer. Respirez régulièrement.
20 pédalos.

3- Départ: Allongé sur le dos, jambes fléchies, bras le long du corps.
Levez les jambes à la verticale et maintenez-les.

Exercice: Faites des ciseaux en amenant alternativement une jambe au dessus de l'autre.
20 Battements.

4-Départ: idem

Exercice: Dessinez des cercles jambes serrées et jambes écartées.
2 x 10 cercles

5- Départ: Pendu par les bras à une barre, jambes serrées et tendues.

Exercice: Serrez les fesses, rentrez le ventre et ramenez les genoux le plus haut possible vers la poitrine en soufflant. Revenez à la position initiale en inspirant.
3 fois 5 mouvements à une cadence rapide.

6- Départ: Allongé sur le dos, jambes fléchies, pieds au sol coincés sous un meuble, bras le long du corps.

Exercice: Soufflez en vous asseyant, le front venant au contact des genoux. Revenez doucement à la position initiale en inspirant.
2 fois 10 mouvements.

7- Départ: Même position mais les pieds ne sont pas tenus.

Exercice: En expirant, asseyez-vous en ramenant les bras vers l'avant. Revenez doucement à la position initiale en inspirant.
2 fois 10 mouvements.

8- Départ: Allongé sur le dos, Jambes fléchies, mains croisées derrière la nuque.

Exercice: En soufflant, relevez la tête et les genoux de façon que coudes et genoux se touchent. Revenez à la position initiale en inspirant.
10 mouvements

9- Départ: En équilibre sur les fesses, jambes en l'air fléchies, Bras tendus devant vous.

Exercice: Inspirez en tendant les jambes et en écartant les bras vers l'arrière. Soufflez en ramenant jambes et bras.
2 fois 10 mouvements rapides.

10- Départ: Allongé sur le dos, bras en croix, genoux fléchis à 90° au dessus des hanches.

Exercice: Portez les genoux fléchis et serrés sur le côté, à droite puis à gauche.
2 fois 10 mouvements.

11- Départ: Allongé sur le dos, bras allongés au dessus de la tête accrochés dans le prolongement du corps sous un meuble, jambes fléchies, pieds au sol.

Exercice: Contractez les abdominaux pour bien plaquer les reins au sol, puis ramenez les genoux vers les épaules, genou droit vers l'épaule gauche et inversement en soufflant.
2 fois 10 répétitions.

12- Départ: Allongé sur le dos, jambes fléchies, pieds au sol coincés sous un meuble, bras le long du corps.

Exercice: En soufflant, asseyez-vous en amenant l'épaule droite sur le genou gauche puis l'épaule gauche sur le genou droit. Revenez doucement à la position initiale en inspirant.
2 fois 10 mouvements

13- Départ: Même chose mais les pieds ne sont pas fixés.

Exercice: Idem

14- Départ: Allongé sur le dos, jambes fléchies, pieds au sol, mains croisées derrière la nuque.

Exercice: En soufflant, ramenez le coude gauche vers le genou droit qui vient à sa rencontre. Inspirez en revenant à la position initiale. Puis inversement.
2 fois 10 mouvements.

15- Départ: En équilibre sur les fesses, jambes légèrement fléchies, Bras tendus devant vous.

Exercice: Envoyez vos jambes à gauche et vos bras à droite en même temps puis inversement. Respirez régulièrement.
2 fois 10 répétitions.

16- Départ: Couché sur le côté, bras du côté de l'appui replié, main sous la tête, l'autre bras fléchi en appui assurant l'équilibre, jambes allongées.

Exercice: Soulevez les 2 jambes du sol, portez une jambe en avant, l'autre en arrière. Ciseaux des jambes tendues d'avant en arrière, pieds ne touchant pas le sol.
2 fois 15 mouvements.

17- Départ: Couché sur le côté, bras du côté de l'appui replié, main sous la tête, l'autre bras tendu au-dessus de la tête dans le prolongement du corps, main accrochée sous un meuble, jambes tendues.

Exercice: En soufflant, soulevez les 2 jambes du sol au maximum en gardant le dos bien droit. Inspirez en revenant à la position initiale.
2 fois 10 mouvements de chaque côté.

18- Départ: Couché sur le côté, bras du côté de l'appui replié sous la tête, l'autre main appuyée sur les côtes, jambes allongées et coincées sous un meuble.

Exercice: Soufflez en décollant l'épaule et la tête du sol, élévation latérale.
2 fois 10 mouvements de chaque côté.

19- Départ: Allongé sur le côté en appui sur l'avant-bras et les pieds, le bras libre coiffant la tête.

Exercice: Descendez puis remontez le corps sans toucher le sol.
2 fois 10 mouvements de chaque côté.

20- Départ: Debout, les bras à l'horizontale

Exercice: se baisser au maximum sur une jambe, le bassin sur le pied, l'autre jambe à l'horizontale devant soi
5 fois chaque jambe.

21- Départ: idem

Exercice: idem mais la jambe est tendue à l'horizontale sur le côté. 5 fois chaque jambe.

SOUPLESSE

1- Départ: Couché sur le dos, mains sous la tête, jambes presque à la verticale, fesses collées au mur, talons appuyés au mur.

Exercice: En soufflant, tendez les jambes au maximum sans décoller les fesses et en baissant les pointes de pieds vers vous. Relachez, inspirez.
10 mouvements.

2- Départ: Couché sur le dos, jambes tendus presque à la verticale, talons en appui sur le mur, les mains passées derrière le genou d'une jambe.

Exercice: Soufflez en tirant la jambe tendue le plus près possible de l'épaule, doucement, 4 fois, la pointe du pied vers vous pour bien étirer les muscles du mollet. Repour à la position initiale en inspirant.
6 fois chaque jambe.

3- Départ: Couché sur le dos, jambes fléchies, pieds à plat au sol, bras le long du corps.

Exercice: Ramenez les genoux sur la poitrine.

Soulevez le bassin en soutenant le bas du dos avec les mains, pliez les genoux au dessus de la tête.

Tendez les jambes le plus loin possible derrière la tête, pointes de pieds tendues, soutenez le bas du dos avec les mains. Tenez ainsi la position quelques secondes. Saisissez les chevilles à deux mains. Déroulez doucement la colonne vertébrale, vertèbre par vertèbre.

Contrôlez la vitesse de descente en tenant les chevilles et en faisant passer les jambes le long du visage.

Lorsque le bas du dos repose, pliez les jambes et posez les pieds au sol.

5 fois.

4- Départ: Allongé sur le dos, les jambes pliées et ouvertes largement, les plantes de pieds l'une contre l'autre, bras le long du corps.

Exercice: Soufflez et faites descendre les genoux vers le sol, relâchez, inspirez.

10 répétitions.

5- Départ: A plat ventre, jambes pliées et écartées, les plantes de pieds l'une contre l'autre, mains croisées sous le front.

Exercice: Soufflez en collant le bassin au sol. Si vous en êtes loin, vous avez besoin de quelqu'un pour vous aider. Soufflez pendant que la personne vous appuie doucement sur les pieds pour aller vers le sol. Le bassin reste collé au sol. Relâchez et inspirez.

2 fois 10 mouvements.

6- Départ: Allongé sur le dos, bras en chandelier, jambe gauche tendue, l'autre fléchie, pied droit à hauteur du genou gauche.

Exercice: Rotation du bassin vers la gauche en soufflant, le genou droit cherchant à toucher le sol, les épaules ne décollant pas du sol.

6 fois de chaque côté.

7- Départ: Assis au sol, jambes écartées le plus possible, pointes de pieds tendues.

Exercice: Levez la main droite et faites-la passer au dessus de la tête en tournant légèrement le buste vers la droite.

Ensuite, penchez-vous vers la jambe gauche en soufflant et en essayant de toucher le pied gauche avec la main droite, l'autre bras est replié devant vous. Ne laissez pas le corps aller vers l'avant. Inspirez en relâchant.

8 fois de chaque côté.

8- Départ: Assis au sol, jambes écartées aussi largement que possible, le dos bien droit, bras le long du corps.

Exercice: En soufflant, Penchez-vous sur une jambe, les 2 mains se placant de part et d'autre de la jambe. Cherchez à toucher votre genou avec la poitrine en gardant le bas du dos bien plat.

Appuyez 8 fois sur chaque jambe.

9- Départ: Idem mais jambes plus ouvertes.

Exercice: Penchez-vous en avant en soufflant, la poitrine essayant de toucher le sol, les mains posées devant vous. Revenez à la position initiale en inspirant.

8 fois doucement.

10- Départ: Assis sur le sol, jambes serrées, pointes des pieds vers vous, dos bien droit, tête redressée, bras le long du corps.

Exercice: Attrapez vos jambes dans les mains le plus près possible des pieds et penchez-vous en soufflant pour essayer de toucher vos genoux avec la poitrine. Relachez, inspirez. Ne pas plier les genoux lors de l'exercice.

10 fois.

11- Départ: Assis au sol, dos contre un mur, ramenez les pieds vers vous pour que les plantes se touchent. Tenez les chevilles et baissez les genoux

Exercice: Essayez de serrer les genoux, les mains résistant au mouvement, comptez jusqu'à 5 puis relachez en soufflant, les mains appuyant sur les genoux pour les baisser vers le sol.

10 fois.

12- Départ: A genoux, prenez un baton ou une corde, levez les bras à la verticale, bras relativement écartés.

Exercice: Inspirez en levant les bras au ciel, soufflez en vous assyant sur les talons et en tirant les bras en arrière pour les amener à l'horizontale derrière vous. Tenez 4 ou 5 secondes puis revenez à la position initiale.

10 mouvements.

13- Départ: Debout, jambes écartées largement, pieds parralèles, bras le long du corps.

Exercice: Penchez-vous en avant en tirant bien sur le bas du dos. Amenez les mains à plat au sol. Tenez 5 secondes. Tournez lentement le buste vers la droite, ramenez les 2 mains sur le pied droit, attrapez la cheville, jambes bien tendues, ramenez doucement la tête sur le genou droit en soufflant. Tenez 5 secondes puis relachez et tournez lentement sur la gauche pour le même exercice.

5 fois chaque position.

14- Départ: Debout, jambes écartées, bras en croix.

Exercice: En soufflant, tendez le bras droit aussi haut que possible, en inclinant le buste vers la gauche, la main gauche glisse le long de la jambe. Inclinez-vous le dos bien plat comme pour toucher un mur sur votre gauche. Revenez à la position initiale, inspirez.
8 fois de chaque côté.

15- Départ: Debout, face à un support légèrement plus haut que le bassin. Jambes légèrement écartées, penché en avant, mains en appui sur le support.

Exercice: Soufflez en creusant tout le dos et en baissant la cage thoraxique vers le sol. Tirez bien sur vos épaules.
6 fois.

16- Départ: Allongé sur le ventre, un coussin sur l'abdomen pour éviter la lordose, jambes serrées, bras tendus dans le prolongement du corps, paumes à plat sur le sol.

Exercice: En inspirant, levez les bras et la tête en cherchant à vous grandir au maximum. Posez en soufflant
10 fois.

17- Départ: idem

Exercice: En inspirant, levez légèrement bras et jambes en cherchant à vous étirer au maximum. Posez en soufflant.
10 fois.

ENTRAINEMENT EN SITUATION D'ESCALADE

Le controle respiratoire:

Dans les situations de stress, l'expiration profonde oxygène l'organisme induisant un relachement relatif du haut du corps et donnant la possibilité au grimpeur de focaliser son attention ailleurs que sur son angoisse.

- Expirations profondes avant l'action
- Concentration sur la baisse de fréquence cardiaque liée au controle respiratoire
- Expirations dans les situations athlétiques

La technique de pieds:

- Grimper sans les mains ou en les posant à plat.
- Utiliser systématiquement les mains en appui.
- Grimper uniquement avec des prises non horizontales.

- Grimper comme si les prises de mains étaient fragiles
- Grimper sans faire de bruit
- Augmenter le temps de transport des jambes
- Dissocier les étapes:
 - Guidage du pied
 - Pose en fonction du sens de poussée
 - Transfert du centre de gravité
 - Déploiement des jambes
- - Orienter le bassin en fonction de la carre utilisée
- - Varier le sens d'utilisation des prises

La souplesse et le relachement:

- S'élever en trouvant un maximum de prises de pieds sans bouger les mains.
- S'élever en utilisant les grosses prises hautes avec un transfert du poids du corps effectué sans les mains.
- Se rétablir sur des prises de plus en plus petites de façon économique.
- Améliorer les points de repos.

La technique de mains:

- Supprimer certaines prises de mains afin de trouver et d'améliorer de nouvelles formes de préhension.

LES TESTS

TEST CARDIAQUE:

- Après s'être allongé quelques minutes, prendre les pulsations sur 15 secondes et multiplier par quatre. On obtient un certain nombre P1.
- Effectuer 30 flexions complètes des jambes, bras à l'horizontale, les talons restant en contact avec le sol, pendant 45 secondes, soit un deuxième nombre P2.
- Pour que ce test soit valable, il faut respecter la même cadence à chaque test, régler le métronome à 80.
- Après une minute de repos, reprendre le pouls pour obtenir un troisième nombre P3.
- Calculer le résultat selon la formule suivante:

$$\frac{(P1+P2+P3)-200}{10} = \text{Indice}$$

Résultats:

de 0 à 3 = Très bon

de 3 à 6 = Bon
de 6 à 10 = Moyen

HARVARD STEP TEST:

- ☐ Monter et descendre une marche, alternativement pied gauche et pied droit, 30 fois par minute pendant 4 minutes.
- ☐ S'asseoir et prendre le poul pendant 30 secondes.
- ☐ 2 minutes après la fin de l'exercice, reprendre le poul
- ☐ 3 minutes après la fin de l'exercice, reprendre le poul, toujours pendant 30 secondes.

Durée de l'exercice en secondes X 100 (24000)

$$R = \frac{\text{Somme des décomptes de battements X 2}}{\text{Durée de l'exercice en secondes X 100 (24000)}}$$

R est très bon s'il dépasse 80 - 90

La hauteur de la marche doit être de:

35 Cm pour une personne de 1.60 m

40 Cm pour une personne de 1.70 m

45 Cm pour une personne de 1.80 m

50 Cm pour une personne de + de 1.80 m



LA TECHNIQUE DU SKI

La bonne position intermédiaire:

- ☐ Ne pas regarder ses spatules mais une vingtaine de mètres devant soi. Ce qui permet d'apprécier le relief et d'anticiper.
- ☐ Les épaules: en trace directe dans la ligne de pente, en traversée, légèrement tournées vers l'aval.
- ☐ Le buste légèrement en avancée.
- ☐ Les bras légèrement écartés, avec les coudes peu fléchis et les poignets en position anatomique normale.
- ☐ Les articulations chevilles, genoux et hanches devront toujours être légèrement fléchies.
- ☐ Les bâtons: les bras étant légèrement écartés, les pointes des bâtons pourront se planter à une vingtaine de centimètres de chaque côtés des skis.
- ☐ Les skis: selon la neige, l'écart entre les 2 skis, toujours maintenus parallèles, variera entre 10 et 20 Cm.

Pour être certain d'une bonne attitude: si l'on est en avancée, les talons décolleront du fond de la chaussure; dans le cas inverse, ce sera le dessus des doigts de pieds qui seront écrasés contre le bout de la chaussure.

Les changements de pente:

Le corps doit agir comme un contrepoids aux forces d'accélération ou de freinage dues aux changements de pente: en flexion et avancée lorsque la pente s'accroît, en extension et léger recul si la pente se redresse.

Les virages élémentaires:

Le Stem amont:

Tandis que vous glissez en traversée, écartez le ski amont en position convergente. Effectuez plusieurs répétitions du mouvement au cours de la traversée.

Le Stem aval:

Toujours en traversée, vous écartez le ski aval en position convergente. Pour ouvrir, faites dérapier le talon par une pression latérale, jambe aval légèrement fléchie. Gardez le ski amont à plat sur la neige.

Le virage de base:

A partir d'une trace directe en traversée ou en dérapage, effectuer un déplacement du ski amont, parallèle au ski aval, tout en orientant légèrement le buste vers l'aval et en préparant le planté de bâton. Puis amorcer une légère flexion en appui dominant sur le ski aval.

Déclencher en fin de flexion, en plantant le bâton puis en faisant une extension pivotée. Dans le même temps, transférer tout le poids sur le ski amont.

Conduire le virage en amorçant un retour en flexion tout en maintenant le pivotement des skis et en appuyant davantage sur le ski extérieur.

La godille de base:

Le rythme: pour toutes les godilles, rechercher avant tout à rythmer les mouvements.

Partir en traversée ou face à la pente, pieds écartés, puis amorcer un dérapage arrondi. En fin de flexion, avec appui dominant sur la jambe aval, planter le bâton intérieur au virage. Puis extension. Surtout, rester bien équilibré, pieds écartés, et recommencer dans l'autre sens.

L'apprentissage des sauts:

Se préparer comme pour effectuer un saut à pieds joints. A l'instant du changement de pente, Détendre le corps. Penser à amortir la réception.

Le virage évasion:

Bien s'équilibrer sur les deux skis (poids réparti sur les 2 skis) et préparer le planté de bâton en amorçant une flexion. Ligne d'épaules face aux skis.

Déclencher en fin de flexion en plantant le bâton (à hauteur de la spatule) et en effectuant une extension pivotée en s'appuyant sur le ski extérieur et en inclinant le corps vers l'intérieur du virage.

Conduire le virage en amorçant très vite un retour en flexion en maintenant le pivotement des skis.

Ne pas oublier d'appuyer davantage sur le ski extérieur en conservant une position équilibrée, épaules face aux skis, bras légèrement dégagés.

Ce virage est très utile en poudreuse.

Le virage GT:

Le virage GT, destiné au ski de piste, se singularise par une prise d'appui sur les carres, ce qui permet un léger déplacement des skis en pivotement dans le virage par simple jeu de jambes, le buste restant immobile.

Rechercher un appui glissé en effectuant une flexion progressive en attitude d'angulation lors d'un contre-virage et préparer le planté de bâton en plaçant le buste en anticipation.

Déclencher en fin de flexion en plantant le bâton. Il permettra une meilleure extension en appui sur le ski extérieur, tandis que le corps restera incliné vers l'intérieur du virage.

Pour conduire le virage, amorcer un retour en flexion en conduisant la courbe par pression et pivotement du pied extérieur. Garder en permanence le haut du corps face à la direction du virage.

Le virage performance:

Véritable approche du ski de compétition.

S'équilibrer parfaitement sur la jambe aval, puis rechercher sur ce ski un appui glissé grâce à une flexion et une rentrée du genou coordonnée au déplacement du ski amont. Ne pas oublier de placer le buste en anticipation et de préparer le planté de bâton (facultatif).

Déclencher en fin de flexion. Planter le bâton et effectuer une extension avec déplacement latéral du ski amont avec transfert d'appui et enfin ramené du ski intérieur. Pour conduire ce virage, il suffit d'amorcer un retour en flexion, principalement sur la jambe extérieure, tout en conduisant la courbe par pilotage du ski extérieur. Ce pilotage s'obtient par un dosage précis de l'angulation et de la rentrée du genou permettant le contrôle de la prise de carres. Deux points sont à remarquer: le ski amont peut être posé soit à plat, soit sur sa carre interne ou externe, mais surtout, l'extension doit être réalisée avec peu d'amplitude et de dynamisme.

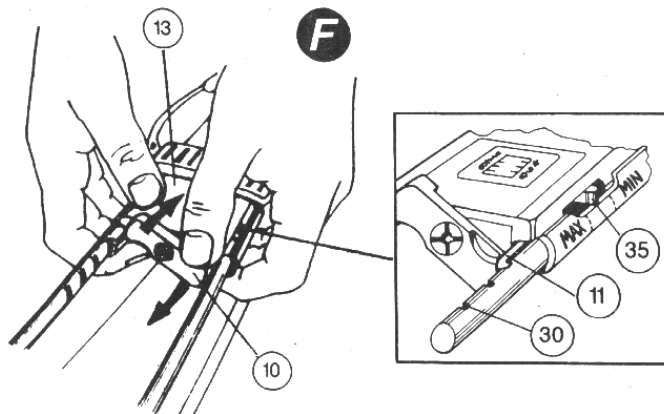
La godille GT:

Partir en traversée ou face à la pente, puis amorcer un contre-virage par une flexion ou un pivotement au niveau des pieds. A la fin du contre-virage, accentuer la poussée des genoux vers l'amont tout en orientant le haut du corps vers l'aval. Ne pas oublier de planter le bâton intérieur (bras dégagé), tout en effectuant une légère extension ou rebond, lié au retour de vissage. Cette godille est généralement réalisée en appui sur les 2 pieds mais, dans certains cas, vous aurez intérêt à effectuer un transfert d'appui qui facilitera le déclenchement. Rechercher en permanence une position équilibrée, avec une grande décontraction au niveau du bassin, ce qui facilite le placement du corps en angulation et opposition et permettra un bon contrôle du pivotement.

La godille performance:

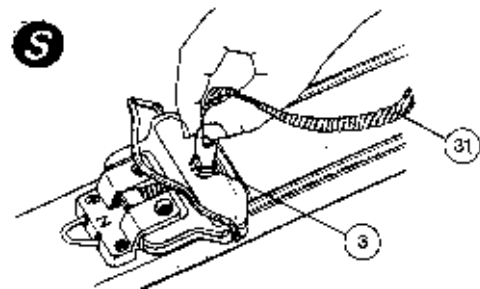
Partir face à la pente en amorçant un dérapage arrondi que l'on contrôle par une pression plus nette sur le ski extérieur. Enchaîner sans temps morts: une flexion sur le ski extérieur coordonnée au déplacement du ski intérieur, une légère extension liée au transfert d'appui, une amorce de pivotement sur le pied extérieur. Il faut ensuite contrôler la courbe sur le pied extérieur et par une légère flexion.

Fixations Silvretta 404:

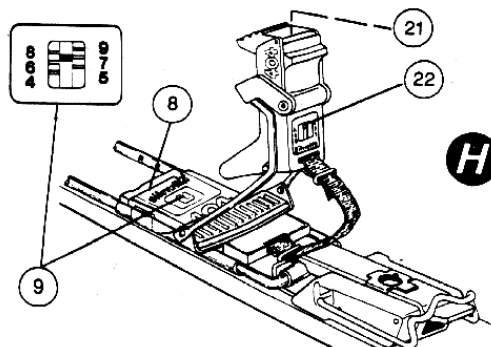


Pour le réglage longitudinal de la fixation, ouvrir le verrou de réglage 10. Avancer ou reculer le chariot puis refermer le verrou.

Pour contrôler la pression de serrage longitudinal, placer la chaussure sur la fixation et vérifier que le curseur 35 se trouve bien entre min et max.

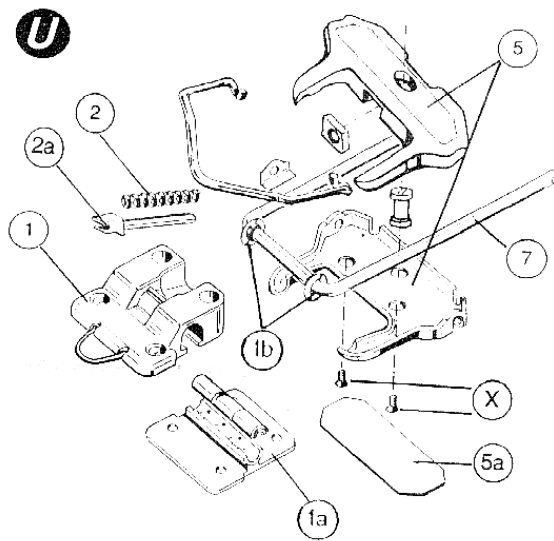


Le ressort de rappel peut être réglé selon 3 différents degrés de dureté : (mini, moyen, maxi) à l'aide de la vis 3.



Réglage de la force de déclenchement:

Le couple de réglage est réglé par les vis 8 (déclenchement latéral) et 21 (déclenchement frontal), et vérifié sur les échelles graduées 9 et 22.



Remplacement des coquilles des supports:

Les coquilles de support (1a) sont des pièces d'usure et peuvent être remplacées. Dans ce but, dévissez la plaque articulée (1), régler le ressort de rappel à MINI. Desserrez les vis (X) de la fixation de semelle (5) et la démonter du cadre de fixation (7). Enlever le piston de poussée (2a). Tourner la plaque articulée (1) de 90° vers le cadre de fixation et la retirer latéralement des coquilles de support. Le remontage est effectué dans l'ordre inverse.

Jeu de pièces de rechange référence 401-12:

Coquille de support (1a), joint (1b), ressort de rappel (2), piston de poussée (2a), feuille anti givre (5a).