

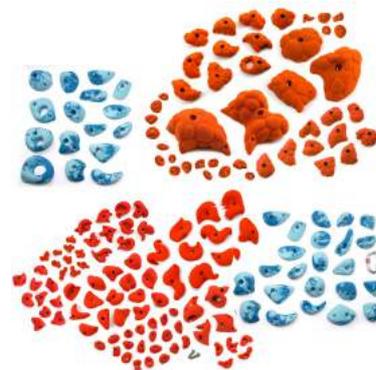
## La structure (Normes EN12572-1 et EN12572-2)

- Vérification des éventuelles traces d'humidité (infiltrations de toiture...).
- Vérification des points d'ancrage : toujours deux points d'ancrage avec mousquetons à vis en acier et/ou maillons rapides pour chaque corde.
- Vérification annuelle conseillée par une société agréée.
- Vérification et prise de connaissance du règlement interne affiché dans la salle d'escalade.
- Pour la conformité aux normes, se référer à un organisme agréé.



## Les prises d'escalade (Norme EN12572-3)

- Les resserrer ou les faire régulièrement resserrer contre la paroi afin d'éviter qu'elles ne tournent sur elles-mêmes.
- Remplacer toutes les prises fissurées ou cassées.
- Ne pas utiliser de prises qui représenteraient un danger (bras de levier trop important ou arête trop coupante).
- Ne pas placer une prise proéminente là où la corde serait déviée (pendule dangereux).
- Déplacer une prise en cas de frottement régulier sur la corde.



## Les cordes (Norme EN892) , cordelettes (Norme EN564) et sangles (Norme EN565)

- Pour retenir une chute et absorber son énergie, on utilise une corde en nylon qui s'allonge lors du choc (corde dite dynamique).
- En salle, on utilise généralement une corde de 10,5 mm de diamètre (7 mm pour les cordelettes soit 2/3 du diamètre de la corde)
- La corde est particulièrement sensible aux U.V., à la chaleur, aux frottements et aux cisaillements. De plus, des chutes répétées en modifient l'élasticité ainsi que la résistance.
- Les cordes, les cordelettes et les sangles (et le matériel textile en général) ne sont pas éternelles et doivent être remplacées selon l'intensité de l'usage. Il est utile d'en contrôler régulièrement l'aspect extérieur et d'en sentir la consistance ; tout doute quant à leur qualité doit conduire à leur déclassement.
- Eviter le soleil, elles doivent être entreposées dans un endroit sombre et à l'abri de l'humidité.
- Eviter le contact avec le sable, la boue : ces particules abrasives entrent dans la corde et peuvent l'endommager.
- Ne marcher ni sur la corde, ni sur les cordelettes, ni sur les sangles.
- Eviter les frottements et les arêtes coupantes.



### Quand faut-il changer sa corde, cordelette ou sangle ?

Suivant la fréquence d'utilisation et, dans tous les cas, après un frottement trop important, une succession de chutes violentes ou un contact avec des produits chimiques et au maximum après cinq ans d'utilisation (voir notice d'utilisation du fabricant).

## Les baudriers (Norme EN12277)

- Les baudriers étant réalisés dans les mêmes matériaux que les cordes, la révision, le contrôle et l'entretien doivent s'en rapprocher.
- Vérifier particulièrement les endroits de contact avec des pièces métalliques (boucles), les coutures et les gaines de protection des points d'attache, l'état de la couleur.
- La durée de vie est celle préconisée par le constructeur (se référer à la fiche technique du matériel)

### Baudrier 2 points d'attache + pontet central



Pour les modèles présentant plusieurs points d'encordement:

L'encordement se fait toujours systématiquement sur les deux points d'attache et non pas sur le seul pontet.



### Baudrier 1 point d'attache



Pour les modèles avec un seul encordement au pontet (baudrier pour collectivité en initiation):

L'encordement se fait directement sur le seul pontet.



## Les mousquetons (Norme EN12275)

- Comme tout le matériel d'escalade, les mousquetons doivent être conforme aux exigences (CE).
- Vérifier l'axe d'articulation du doigt, le rappel de ressort, les bavures au niveau de la fermeture et à tous les niveaux de passage de la corde ainsi que la vis de fermeture des mousquetons à vis.

### Quelques types de mousquetons à vis

- 1 : Mousqueton à vis acier (s'use moins vite).
- 2 : Mousqueton à vis automatique.
- 3 : Mousqueton à vis.
- 4 : Mousqueton tri-action.
- 5 : Mousqueton spécial via ferrata.



Ne pas utiliser le mousqueton via ferrata pour l'escalade en salle.



## Les systèmes d'assurage

### Les systèmes freinant (fig 1 à 5):

Chaque système a ses avantages et inconvénients mais fonctionnent de manière générale de la même manière.



ne bloquent pas la corde lorsqu'on la lâche.



offrent un bon contrôle lors de la descente.

### Les systèmes à freinage assisté (fig 6) :



le grigri est très sécuritaire MAIS pas sans risque !

A éliminer si des gorges apparaissent au niveau du passage de la corde.

### Simond Tubik



Fig 1

### Petzl Reverso 1, 2, 3, 4



Fig 2

### Black Diamond ATC



Fig 3

### Simond Toucan 1 et 2



Fig 4

### Mammut Smart



Fig 5

### Le huit



Fig 7

### Petzl Grigri 1 et 2



Fig 6



Le descendeur en huit (fig 7) est un système qui ne devrait être utilisé que pour la descente en rappel.



## Les ancrages fixes et amovibles

Nous pouvons distinguer 2 types d'ancrages :

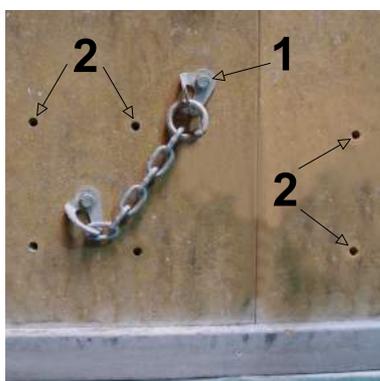
### 1) Les ancrages fixes :

Ces points d'ancrage passent à travers la structure portante du mur d'escalade. Ils sont testés à 1000 kg par les organismes de certification (par exemple AIB). Ces points d'ancrages doivent toujours être doublés (reliés entre eux par une sangle ou par une chaîne).

### 2) Les ancrages amovibles :

Ces points d'ancrages ne passent pas à travers la structure portante, ils sont fixés comme des prises d'escalade. La résistance "par convention" n'excède pas 150 kg (résistance variant en fonction du type et de la qualité du panneau d'escalade). En raison de leur résistance limitée, ces points d'ancrages ne peuvent être utilisés que pour l'entraînement à proximité du sol au-dessus d'un tapis de chute.

Les points d'ancrage doublés



Remarque: en règle générale les points d'ancrage fixes passent à travers la structure à l'aide de boulons hexagonaux (1) qui ne suivent pas la trame des trous de fixation des prises (2)

Points d'ancrage



(1) Les points d'ancrage doublés.

(2) Le "ring" est un ancrage amovible. Sur la photo : l'écrou à griffe qui le maintient derrière le panneau (serrage sur 10 mm maximum)

(3) Boulons utilisés pour la fixation des points d'ancrages fixes (serrage sur + de 160 mm)

## Le matériel : conformité aux exigences et usures

Le matériel d'escalade répond à des normes de sécurité très strictes. Le marquage "CE" ainsi que les résistances doivent être notés clairement sur chaque matériel utilisé. Voici quelques exemples de matériels et les problèmes rencontrés :



Icône qui indique que le matériel peut être utilisé en toute sécurité.



Icône qui indique que le matériel ne peut plus être utilisé.

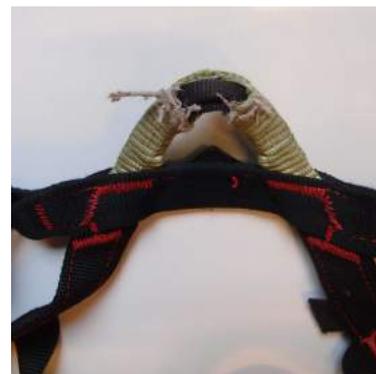
### Le baudrier :



Usure de la sangle de protection au passage de corde.



Le baudrier a plus de 5 ans.



## Le matériel : conformité aux exigences et usures (suite)

### Les cordes et cordelettes :



(1) Corde avec "effet chaussette" : la gaine s'allonge par rapport à l'âme intérieure.



à recouper, mais attention à la longueur de corde au sol (au moins 3 m).



(2) Corde statique. Ne pas utiliser en salle d'escalade !!!



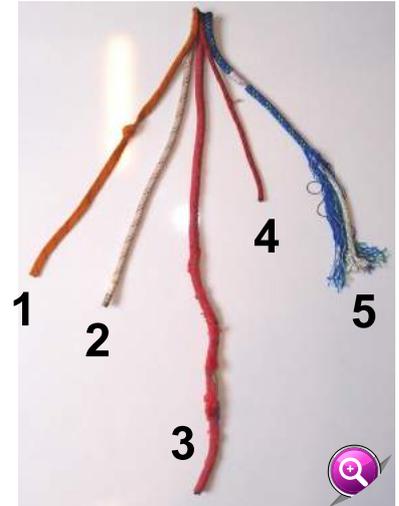
(3) Corde usée à l'extrême. Ne pas attendre cet état pour la changer !!!



(4) Cordelette de 7 mm avec une "tonche" (une partie de l'âme intérieure passe à travers la gaine). Ne plus utiliser !!!



(5) Corde mal coupée.



Remarques : l'âme interne tient environ 2/3 de la charge et la gaine environ 1/3. Le fil de couleur unique de la gaine indique l'année de fabrication de la corde (voir fabricant).



Changer de corde (en soudant) et couper les nouvelles cordes avec un "coupe corde électrique" (sorte de fer à souder avec une lame).

### Les sangles :



(1) Sangle cousue en parfait état. L'étiquette d'identification est bien visible.



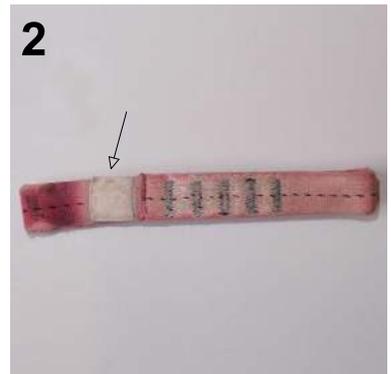
Comme pour les cordes, les cordelettes et les baudriers ; les sangles ont une durée de vie qui n'excède pas 5 ans.



Il est vivement conseillé aux enseignants d'utiliser des sangles cousues plutôt que des sangles avec noeud de jonction.



(2) Sangle cousue attaquée par les UV (décoloration visible de la sangle ET de l'étiquette) et usée aux extrémités.



(3) Sangle tubulaire usée (marque de frottement noirâtre) et bout effiloché.

Remarque : utiliser des sangles tubulaires qui comportent au moins 3 lignes dans la trame (abc)  
(1 ligne = 500 kg ; 3 lignes = 1500 kg)



## Le matériel : conformité aux exigences et usure (suite)

### Les prises d'escalade :



(1) Prise de pied avec le boulon conique adéquat (écrou à griffe à l'extrémité pour visualiser le serrage sur environ 18 mm de panneau).



(2) Boulon cylindrique pour la fixation des prises.



(3) Prise fissurée (ne plus utiliser !!!).



(4) Prise cassée due à un serrage trop important sur une surface non plane.



### Les systèmes d'assurage et descendeur :



(1) Grigri dont le ressort de la poignée est cassé.



(2) Descendeur en huit usé. Des gorges se sont formées au passage de corde. Ne plus utiliser !!!



### Les maillons rapides :



(1) Gros maillon rapide agréé CE. Utilisé pour le passage de la corde en moulinette. Il s'use lentement et n'use pas trop la corde.



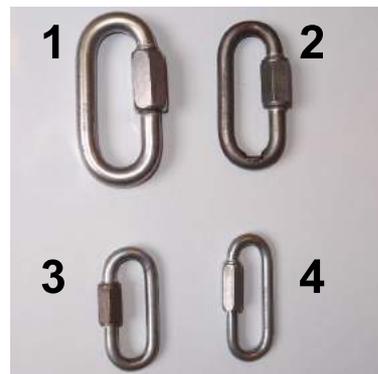
(2) Maillon rapide usé au passage de corde (en haut), à l'emplacement de l'ancrage (en bas). De plus, il est un peu rouillé, ce qui ne permet plus de voir le marquage CE. Ne plus utiliser !!!



(3) Maillon rapide en parfait état, mais non CE !!! Ne jamais utiliser pour l'escalade !!!



(4) Maillon rapide en parfait état et agréé CE. A réserver pour la mise en place des dégaines de compétition ou la reprise de la moulinette comme 2<sup>e</sup> point de fixation. De par sa section trop fine, il ne devrait pas être utilisé pour le passage de la corde en moulinette (échauffement important et donc usure rapide de la corde).



## Le matériel : conformité aux exigences et usures (suite)

### Les mousquetons :

-  (1) Mousqueton à vis déjà bien corrodé par le temps ; de plus, la vis ne tourne plus. Ne plus utiliser !!!
-  (2) Le doigt de ce mousqueton à vis reste ouvert, car ressort ne fonctionne plus ; de plus, le marquage CE ainsi que les indications de résistance ne sont plus visibles à cause de la peinture verte.
-  (3) Mousqueton de dégaine usé (en entaille) à l'extrême à cause des mouvements dans le point d'ancrage. Ne pas attendre cet état d'usure pour le changer !!!
-  (4) Mousqueton avec usure lisse au passage de corde, il est temps de le changer.
-  (5) Mousqueton cassé à cause d'une usure excessive. Le gestionnaire du matériel aurait dû retirer ce mousqueton depuis longtemps. Sa faute est engagée.
-  (6) Mousqueton dont le doigt ne se ferme plus automatiquement. Le ressort est endommagé. Ne plus utiliser.

