

SECURITE EN ESCALADE SPORTIVE

ECUADOR

LATITUD: $0^{\circ}-0'-0''$

LONG. OCC. $78^{\circ}-27'-8''$

HISTOIRE

- 18
- l'a
- En
- (u
- 19
- 19
- 19
- 19
- 19
- Les années 40: apparition du
- l'apparition du chausson d'escalade
- Les années 60, coté américain,
- français = 5.12d)
- 60 – 70. EB (chaussons d'escalade)
- Whilans fabrique les baudriers et
- coinçeurs Hexentrics.



omme faisant partie de

remier chausson d'escalade
ne semelle en feutre)

to Herzog)

el cuisse – épaule
ort à part entière.



Ecuador



Islas Galápagos



OCEANO PACÍFICO

COLOMBIA

PERÚ

0 70 Millas
0 70 Kilómetros

HISTOIRE

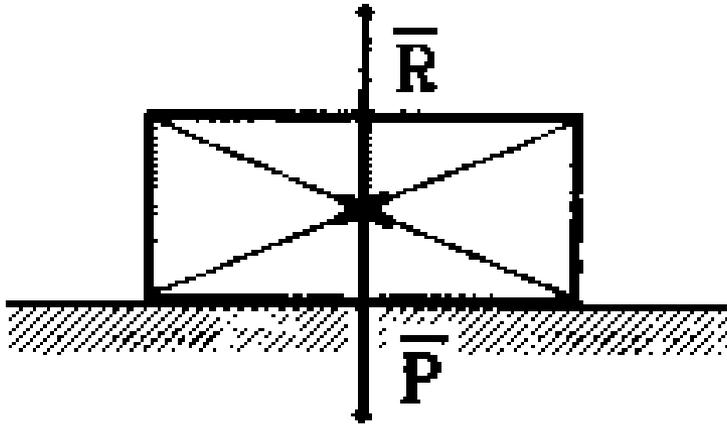
- 1980, « La Vie au Bout de Doigts » nommé aux Oscars.
- L'arrivée des spits et plaquettes (changement radical) permettant de pratiquer l'escalade de difficulté gestuelle au détriment de l'engagement. C'est l'escalade dite sportive.
- 1983 => 8c. (Wolfgang Güllich, enchaîne la premier 8c Wallstreet à Frankenjura en 1987)
- 1990 => 8c+ et 9a. On a même une proposition en 9b « Akira ».
- Fin de siècle: le bloc a fait des cotations dans le 8c et en falaise dans le 9a+
- Les berceaux de l'escalade rocheuse: Fontainebleau (France), Lake District (Angleterre), Dresde (Allemagne)

A man in a white t-shirt and dark shorts stands on a dirt path, looking out over a tropical coastline. The scene includes a sandy beach, the ocean with waves, and lush green hills in the background under a blue sky with scattered clouds. The word "COSTA" is overlaid in large blue letters in the top right corner.

COSTA

COTE
PACIFIQUE

$$\vec{P} + \vec{R} = \vec{0}$$



$$F_{choc} = Mg \left[1 + \sqrt{1 + \frac{2HSE}{LMg}} \right]$$

F_{choc} est la force de choc (en Newtons)

M est la masse du grimpeur (en kg)

g est l'accélération de la pesanteur (9,81 m/s²)

S est la section de la corde (en m²)

E est le module d'élasticité (en pascals)

H est la hauteur de chute

L est la longueur de corde entre le chuteur et son assureur

Newton = kN ; la force exercée par un poids de 100 kilos sur un point déterminé (1kN=100Kg de force)

- 1Newton = 1Kg.m.s⁻² (la force exercée sur une masse d'un kilo pour augmenter ou diminuer sa vitesse d'un mètre par seconde)
- Masse statique =>Kilo force. La force exercée par la masse d'un kilo sur un point dans le champ de pesanteur terrestre (9,81 N).

F = force de choc en Newton
 L'escalade est dynamique: F

M = masse tombante en kg

g = pesanteur = 9,81 ms⁻²

K = caractéristique de la corde

(module de Young X section de la corde)

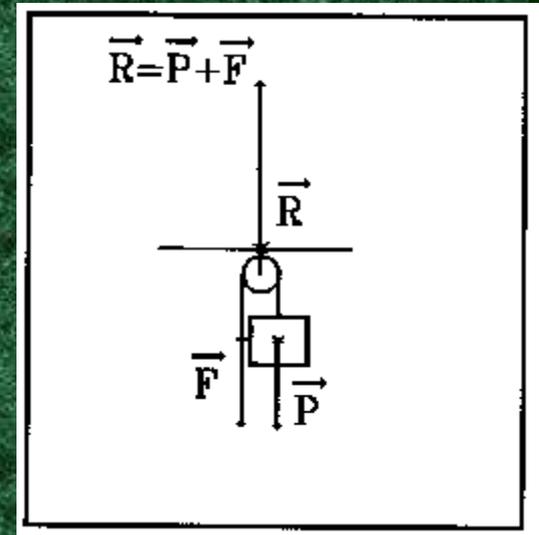
f = facteur de chute réel

$$F = Mg + Mg \sqrt{1 + \frac{2fK}{Mg}}$$



EFFET POULIE

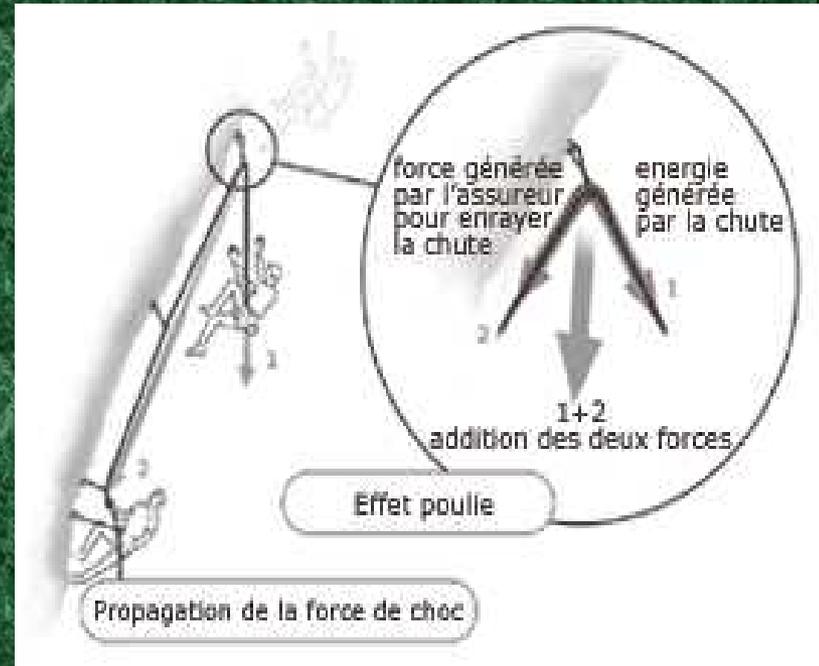
- P = vecteur Poids (poids du grimpeur)
- F = vecteur force (exercée par l'assureur)
- R = la résultante de l'addition de deux vecteurs.
- Exemple Pratique:
- Grimpeur de 80Kg mis en tension sur la corde $P= 80Kf$ (sur le dernier point)
- Son assureur exerce la même force pour retenir sa chute $F= 80Kgf$
- $R= 160Kf$
- Si le grimpeur chute! (dynamique) rajouter les mêmes constantes de la force de choc = kN
- 1Kgf = 1daN et 100 Kgf = 1kN.
- Le Kgf = unité de mesure de force statique.
- Le kN = unité de mesure de force dynamique.





EFFET POULIE

- En escalade la force exercée sur le dernier point (effet poulie) est d'environ 1,6 fois la force de choc transmise au grimpeur lors de la chute
- La force générée par l'assureur pour enrayer la chute est plus faible que celle exercée par le grimpeur, (élasticité de la corde, frottement / tirage)





EFFET POULIE DEFRAGMENTATION

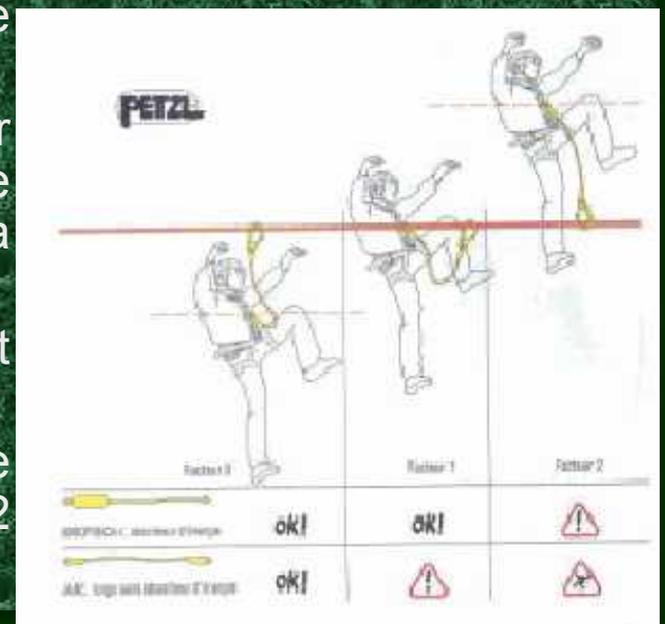
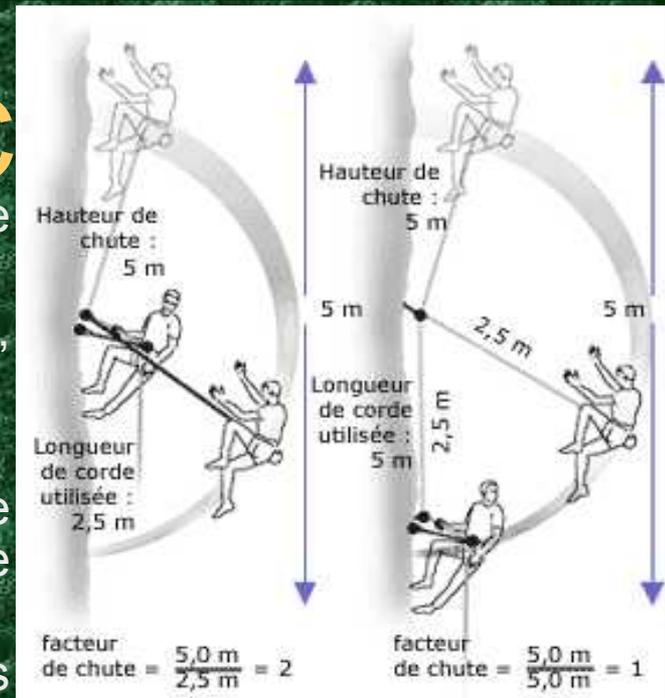
Pour exemple			
P	a		R1 et R2
90 kg	175°		1 035 kg <u>Danger</u>
"	120°		90 kg Pas rentable
"	60°		52 kg
"	30°		46 kg
"	0°		45kg

- Relais: utilisation de l'effet poulie en sens inverse
- Conception d'un relais
- Relais douteux, préférer la descente en rappel plutôt qu'en moulinette (addition des vecteurs de force)



FACTEUR DE CHUTE

- Facteur de chute = Hauteur de chute / longueur de corde.
- Détermine la dureté d'une chute : plus il est élevé, plus la chute est dure.
- Valeur entre 0 et 2 en escalade.
- F. de chute théorique: pas de frottement entre l'assureur et le point supérieur pour permettre à toute la corde utilisée d'absorber uniformément l'énergie.
- Dans la pratique: frottements dans les mousquetons et/ou le rocher, limitent la propagation de la force le long de la corde.
- Seulement la longueur de corde entre l'avant-dernier et le dernier point sera pleinement sollicitée. Chaque longueur entre les mousquetons précédents le sera de moins en moins.
- La capacité de la corde n'est pas utilisée pleinement sur toute sa longueur
- F. de chute réel est beaucoup plus élevé que le F. de chute théorique, néanmoins les chutes de facteur 2 sont très rares.



SIERRA

A vibrant, patchwork landscape of green and yellow fields in the Sierra de los Andes. The terrain is a mosaic of various shades of green, from deep forest green to bright yellow-green, suggesting different crops or stages of growth. In the foreground, a small white building with a red-tiled roof and a small arched window sits on a grassy slope. The overall scene is a picturesque representation of rural Andean agriculture.

CHAINE
DES ANDES

FACTEUR DE CHUTE

Equivalence entre F. de Chute et F. de Choc

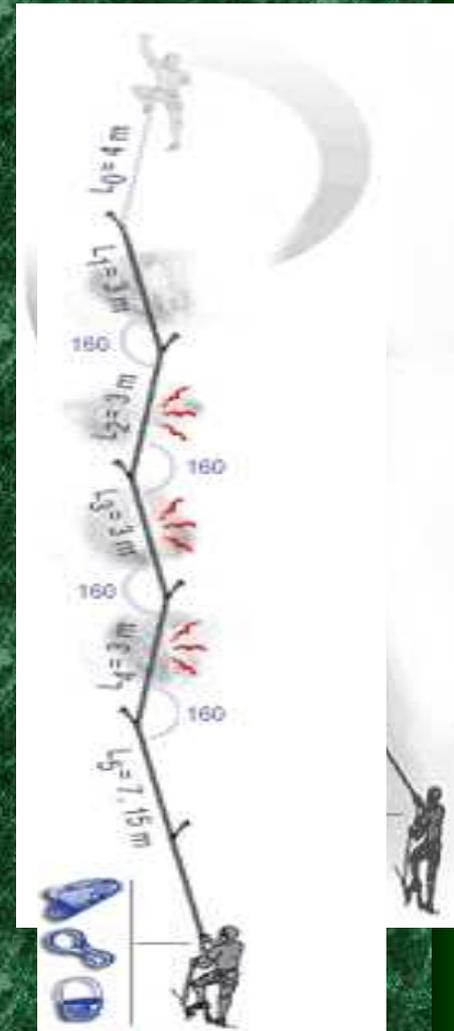
Facteur de Chute	Force de Choc
0,5	641Newtons
1	872Newtons
2	1200Newtons.

Les points d'assurance doivent avoir une résistance équivalente à 2 fois la force de choc maximale théorique.



FROTTEMENT / TIRAGE

- Plus le tirage est important, lors d'une chute la corde ne sera pas sollicitée dans toute sa longueur
- Le facteur de chute réel sera plus important ainsi que la force de choc transmise au grimpeur
 - Anticiper la trajectoire de la corde.
 - Savoir lire une voie (terrain d'aventure, en montagne ou dans certaines grandes voies)
 - Placer ses protections au bon endroit
 - Anticiper la trajectoire de la corde de manière à réduire au maximum le tirage.
 - Allonger ses points d'assurage lorsqu'on se retrouve dans une voie où la trajectoire de la corde forme des angles fermés entre les points.
 - Séparer les brins de la corde de rappel (corde à double, mousquetonner alternativement les deux brins) (une dégaine sur deux, un brin sur deux) diminue le tirage mais aussi la force de choc.
 - Anticiper les longueurs. Faire les relais, lorsque vous en avez la possibilité, sur une vire et pas en dessous, à la sortie d'une difficulté (toit, dièdre, etc.) plutôt qu'avant, au début ou à la fin d'une traversée plutôt qu'au milieu. Bref, anticiper votre tirage et celui de la longueur suivante.





RESISTANCE

- Les différents matériels et équipements employés pour la pratique de l'escalade sportive: normes très rigoureuses.
- Loi du 12 Août 1994 qui normalise par le décret 94-698 tout ce qui est « relatif à la prévention des risques résultant de l'usage des équipements de protection individuel (EPI) pour la pratique sportive ou de loisir ».
- La norme Anfor XP S72-701 qui de façon plus détaillée normalise les différents matériels employés lors de la pratique de l'escalade en passant par ses caractéristiques, façon de stockage, contrôle et vérification, classement, etc.
- Toutes les valeurs indiquées en matière de résistance sont exactes lors de la première chute ; les chutes fréquentes peuvent endommager le matériel et modifier les caractéristiques dynamiques.



LES TYPES D'EPI

lasse 1 : les équipements destinés à protéger contre les risques légers ne pouvant entraîner que des lésions superficielles et réversibles, ne touchant pas d'organes vitaux. L'utilisateur peut juger par lui-même de son efficacité. (gants, lunettes de soleil, etc)

lasse 2 : destinés à protéger contre les risques intermédiaires pouvant entraîner des lésions irréversibles. Les contrôles de qualité sont réalisés par un organisme habilité. Contrôle veille fondamentale à la mise en conformité et à la fabrication des différents matériels selon les caractéristiques stipulés dans le dossier technique présenté par le constructeur. (les crampons et casques d'escalade)

lasse 3 : protection contre risques mortels tels que la chute de hauteur. L'examen de la conformité avec le dossier technique est complété par un contrôle de la production. Le fabricant a deux options :

le système de garantie de qualité CE (prélèvement de produits et contrôle de la conformité une fois par an)



LA CHAÎNE D'ASSURAGE

Tous les moyens mis en place lors de l'ascension pour éviter la chute du grimpeur (alpiniste).

En escalade sportive cette chaîne correspond à :

- Le harnais du grimpeur,
- Le noeud d'encordement,
- La corde,
- Les points d'assurage,
- Les dégaines mises sur ces points,
- Le système de frein,
- Le mousqueton reliant le système de frein au baudrier,
- Le harnais de l'assureur,

Type A : harnais complet (torse + cuisses) adulte

Type B : harnais complet enfant (poids inf ou égal a 40Kg)

Type C : harnais cuissard (escalade classique)

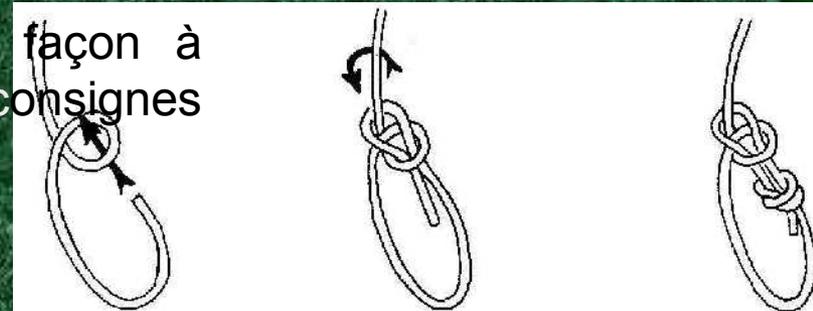
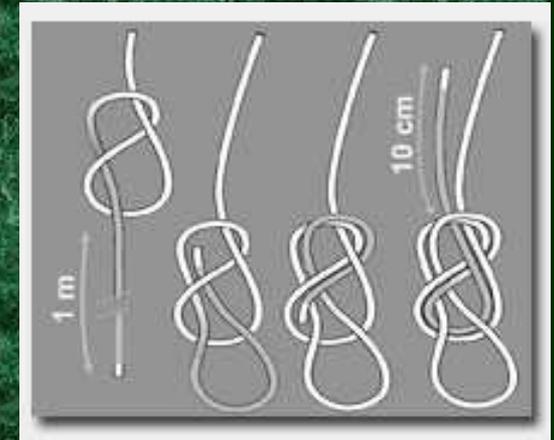
Type D : harnais torse (seulement la partie sup. du corps)

MANEQ UIN	TYPE	A	B	C	D
	Position droite	15 kN	10 kN	15 kN	X
	Position renversée	10 kN	7 kN	X	10 kN
	Essai de résistance et de glissement sur la ceinture (avec boucle de serrage)	X	X	10 kN (la sangle de la ceinture ne doit pas glisser de plus de 20 mm)	X



ENCORDEMENT

- Le nœud d'encordement : Huit / Chaise (à condition de le compléter par un nœud d'arrêt)
- Pourquoi le choix :
 - Ne coulisent pas lors de la mise en tension.
 - Permettent de répartir la tension sur l'ensemble du nœud.
 - L'endroit le plus fréquent de rupture de la corde est au niveau du nœud d'encordement.
- Même si le Nœud de Huit et Chaise sont considérés comme les plus sûrs, ils réduisent de 50% la résistance de la corde.
- Il faut le faire sur son baudrier de façon à respecter les normes de sécurité et les consignes du fabricant.





LA CORDE

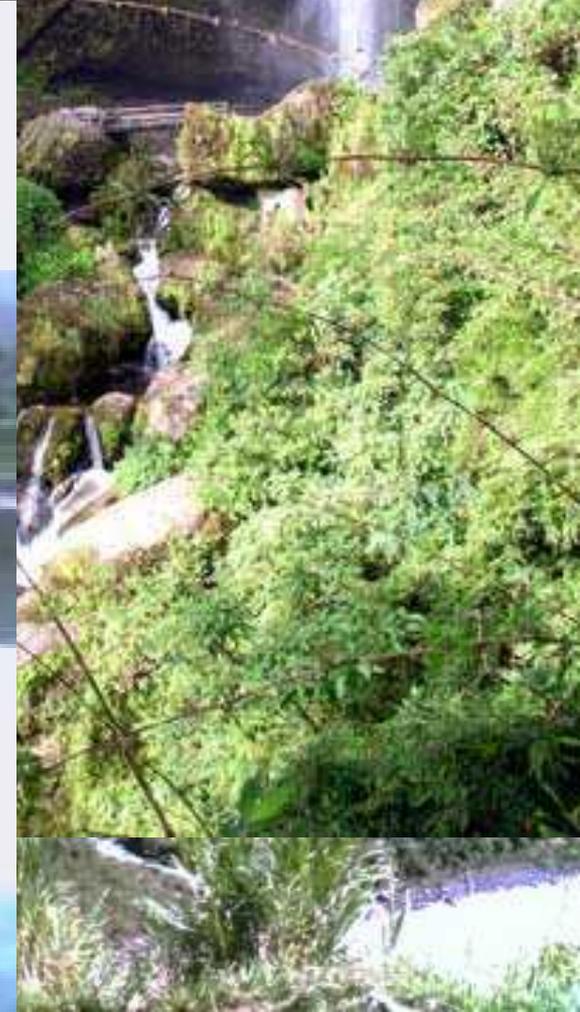


Type	Simple	Double	Jumelé
Force de choc	< 12kN	< 8kN	< 12kN
Nombres de chutes UIAA	≥ 5		≥ 12
Allongement dynamique	≤ 40%		
Glissement de la gaine	UIAA ≤ 20 mm		
Allongement sous 80kg	≤ 10%	≤ 12%	≤ 10%

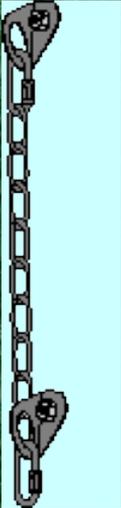
Les cordes sont testées en laboratoire caractéristiques testées dans des conditions extrêmes

assurage fixe, un poids métallique et corde bloquée ; Un facteur de chute 1,77 avec 80/55 Kg de poids

Temps de repos 5' entre chaque chute.



POINTS D'ASSURAGE

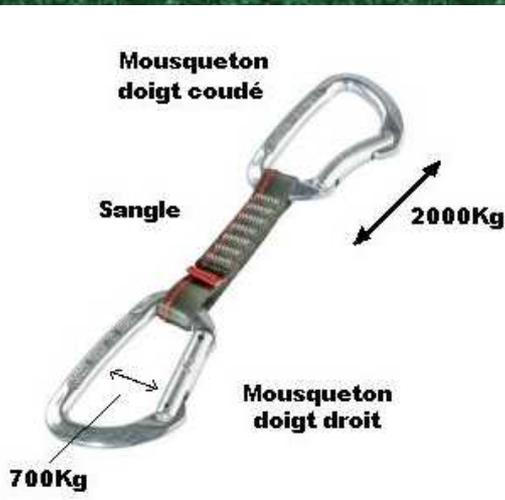


Résistance de 2500 daN dans le sens de traction verticale et de 1500 daN dans le sens de traction horizontale.

Maillon rapide Penget 10mm (diamètre) charge de rupture dans le grand axe 25kN.

Broches à sceller (œil et tige finition par zingage) résistance 3500 daN.

Résine, résistance supérieure à 2000daN



2000 kg sur le grand axe doigt fermé.

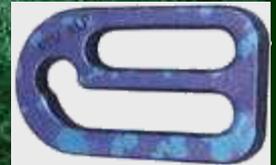
700 kg sur le grand axe doigt ouvert.

700 kg sur le petit axe transversal.



Ouverture minimale est de 15mm.

Résistance: 20kN grand axe fermé,
7kN doigt ouvert
7kN dans l'axe transversal



• **Demi Cab**

• **Le Huit:** sy

L'assurage
léger et pe

• **Tubers:** as

Peu chère
8.2 à 11 m

• **Le Révers**

principale
Poids : 81

• **La plaque**

pour en gr
descente e

45 gramme

• **Le Grigri**

tête de ma
tête. Auto

faire un rap
assurage e
11 mm



CASQUE

- EPI de classe 2. Protection Grimpeur/Assureur de choc sur la tête (chute de pierres, chute du grimpeur possibilité de retournement et de choc sur la tête)
- Recommandations de la FFME :
- « Pendant un exercice encadré en terrain d'aventure et sur les sites sportifs, et lors de la pratique Escalade arbre, le port du casque est fortement recommandé pour les adultes et obligatoire pour les mineurs dans une pratique loisir ou durant les compétitions ».
- « Pour le canyon, l'alpinisme, l'escalade en terrain d'aventure et la cascade de glace la FFME considère que le casque est indispensable ».
- « La F.F.M.E. attire l'attention de tous les pratiquants sur le fait que le casque destiné à protéger des chutes de pierres, de matériels et de chocs éventuels lors d'une chute, est un élément individuel de sécurité et qu'il importe à chacun, après analyse des risques potentiels, de le porter ou non ».



EPI 3 RECOMMANDATIONS

- Tout EPI de catégorie 3 doit être vendu avec sa notice.
- La durée de vie d'un matériel d'escalade se compte en année civile avec échéance au 31 décembre.
- Pour le matériel acquis antérieurement à la publication de la norme
- Les sangles : 5 ans d'utilisation modérée ou 3 ans d'utilisation intensive (les absorbeurs d'énergie et les longes, les sangles, les anneaux, etc.)
- Cordes et cordelettes : 10 ans ou 5 maximum d'utilisation
- Les harnais (baudriers) : 10 ans dont 5 maximum d'utilisation
- Les matériels métalliques : illimité (les bloqueurs, broches à glaces, connecteurs, mousquetons, systèmes de freins (simples et autobloquants), descendeurs, outils à glace (piolets), pitons, poulies, coinçeurs, etc.)
- Les crampons : 10 ans après la première utilisation pour les sangles de fixation).
- Les casques : 10 ans dont 5 maximum d'utilisation
- Les matériels mixtes (métalliques et textiles ou corde) : les pièces métalliques =>vie illimitée / les éléments en sangle ou corde sont => tel que précisé ci-dessus (coinçeurs, coinçeurs mécaniques, connecteurs avec sangles captives, etc.).



Matériel	Durée De Vie	Défaut Nécessitant Le Retrait Ou Réparation	Défaut Imposant La Mis Au Rebout
Harnais	Consulter la notice d'information du fabricant	<ul style="list-style-type: none"> Présence de coupures et/ou de brûlures sur le (ou les) point(s) d'encordement. Mauvais blocage des sangles dans la ou les boucle(s) de réglage. Absence de l'une des parties du harnais. 	<ul style="list-style-type: none"> Présence de coupures et/ou de brûlures sur les sangles porteuses. Présence de coupures et/ou de brûlures sur les coutures de sécurité. Présence de déformations et/ou de fissures sur la bouclerie de sécurité. Difficulté de coulisement des sangles dans la boucle de réglage. Mauvaise fermeture des boucles.
Cordes et cordelettes	Consulter la notice d'information du fabricant	<p>Une partie de l'âme est apparente.</p> <ul style="list-style-type: none"> L'âme et la gaine ne sont plus solidaires aux extrémités. <p>Toutefois, après avoir éliminé les défauts par coupage de la cordelette de part et d'autre de ceux-ci, les parties restantes peuvent de nouveau être mises à disposition.</p> <ul style="list-style-type: none"> Absence de l'un des marquages de type et de longueur de la corde. Les brins ne sont pas de même longueur (corde bicolore ou ayant un marquage du milieu). 	<p>Une partie de la gaine présente une brûlure rigidifiant la cordelette.</p> <ul style="list-style-type: none"> Présence de zones de souplesse différentes ou grosseur ponctuelle formant une hernie. Pour décèler de telles zones, imposer sur toute la longueur de la cordelette un rayon de courbure régulier de quelques centimètres. <p>Tout changement de ce rayon de courbure permet de décèler soit des zones de souplesse différente, soit une grosseur ponctuelle formant une hernie.</p>
Mousquetons	Consulter la notice d'information du fabricant Attention pour la sangle d'un connecteur avec sangle captive.	<p>corrosion visible ;</p> <ul style="list-style-type: none"> non-retour du doigt contre le corps lors de la fermeture. Lors de ce contrôle, le doigt doit être relâché lentement pour neutraliser l'effet du ressort. mauvais fonctionnement du dispositif complet de verrouillage du doigt. <p>Pour un verrouillage manuel à vis, il faut pouvoir visser et dévisser à fond. Un verrouillage partiel n'est pas acceptable.</p> <p>Dans un rappel automatique, le verrouillage doit fonctionner sans aide extérieure.</p>	<ul style="list-style-type: none"> corrosion affectant gravement l'état de surface de l'acier (ne disparaît pas après un ponçage manuel léger au papier de verre) ; jeu ou dessertissage du rivetage du doigt ; mauvaise accroche du doigt sur le corps ; jeu ou dessertissage de l'axe de rotation du doigt ; toute usure du corps du connecteur entraînant une diminution sensible de la section (gorge), la présence d'entaille sur le corps, si la profondeur de l'entaille ou de la gorge est estimée supérieure à 1 mm ; présence de fissure notamment au niveau de l'axe du doigt ou sur les bagues de verrouillage.
Descendeurs et freins d'assurance	Consulter la notice d'information du fabricant	<ul style="list-style-type: none"> Corrosion visible. Déformation permanente. Mauvais fonctionnement 	<ul style="list-style-type: none"> Corrosion affectant gravement l'état de surface (ne disparaît pas après un ponçage manuel léger au papier de verre). Présence de fissure. Usure très prononcée.
Casques	10 ans dont 5 ans maximum d'utilisation.	<ul style="list-style-type: none"> Déformation locale permanente au niveau de la calotte. Non-fonctionnement du système de fermeture de la jugulaire. Absence du rembourrage. Présence de coupures et/ou de brûlures sur les sangles. Présence de coupures et/ou de brûlures sur les coutures. Mauvais fonctionnement des systèmes de réglage : le réglage n'est plus possible sur la totalité de la plage de réglage. 	<ul style="list-style-type: none"> Présence de fissure sur la surface extérieure et/ou intérieure de la calotte.



ORIENTE



FORET
AMAZONIENNE



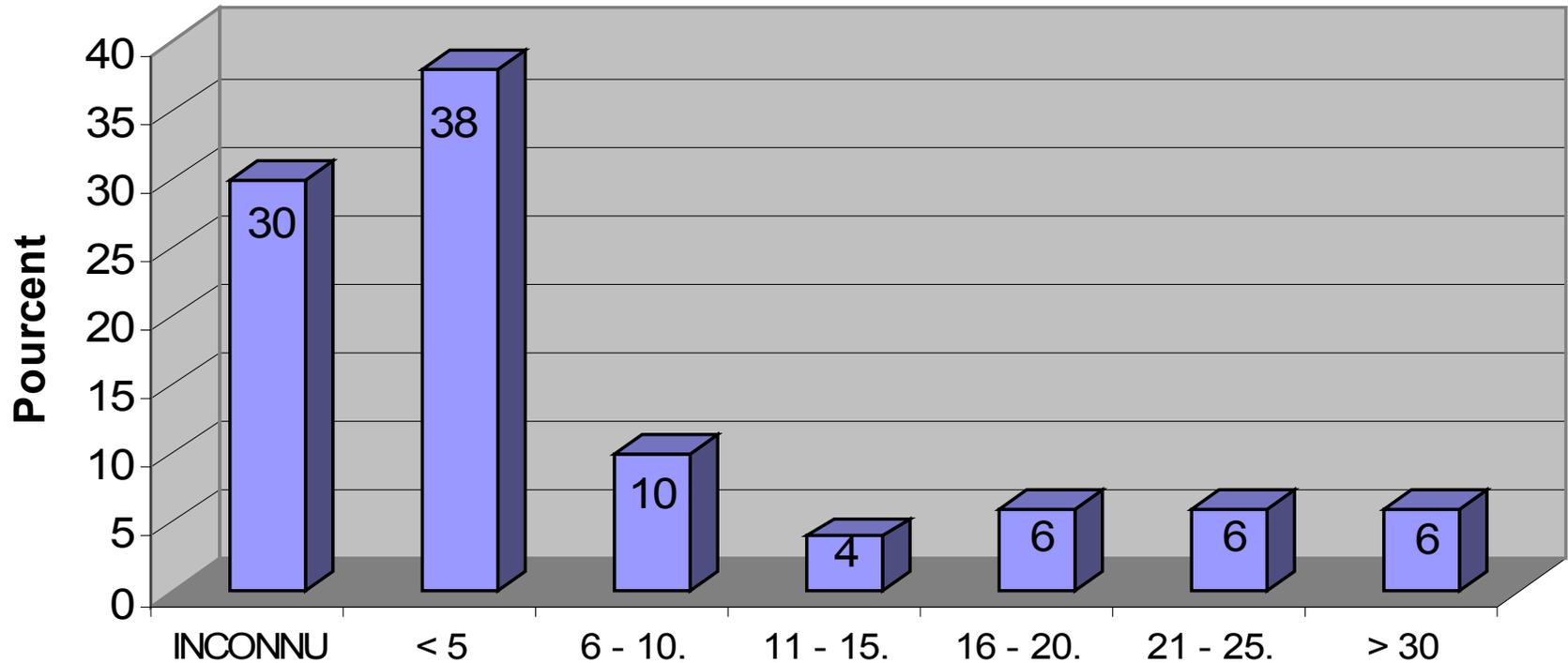
NOTIONS DE SECURITE EN ESCALADE (FFME)

- Le frottement entre deux matériels en nylon est formellement interdit.
- Il faut toujours être en condition assuré ou auto assuré en paroi.
- Il faut toujours être assuré par deux points.
- Ne pas stationner inutilement à l'aplomb des grimpeurs.
- Toujours consulter les informations concernant le site de pratique de l'escalade (niveau des voies, accès, descente, etc.)
- Vérifier que le site est adapté à vos compétences.
- S'équiper de façon adaptée au niveau et type de pratique d'escalade.
- Le port de casque est fortement recommandé pour les adultes et obligatoire pour les enfants.
- Pratiquer la parade du grimpeur en tête lors de la progression et mousquetonnage des deux premiers points.
- Ne pas monter au delà de la hauteur de relais (éviter le F. de chute 2).
- En cas d'échec: savoir faire un réchappe en paroi en laissant les deux dernier points mousquetonnés.
- Contrôler son matériel d'escalade avant son rangement.
- Ranger son matériel d'escalade de façon adapté aux conseils du fabricant.
- Respecter le milieu et les autres usagers.
- Penser à avoir une trousse de secours.
- Penser à avoir le matériel suffisant pour une remontée sur corde.



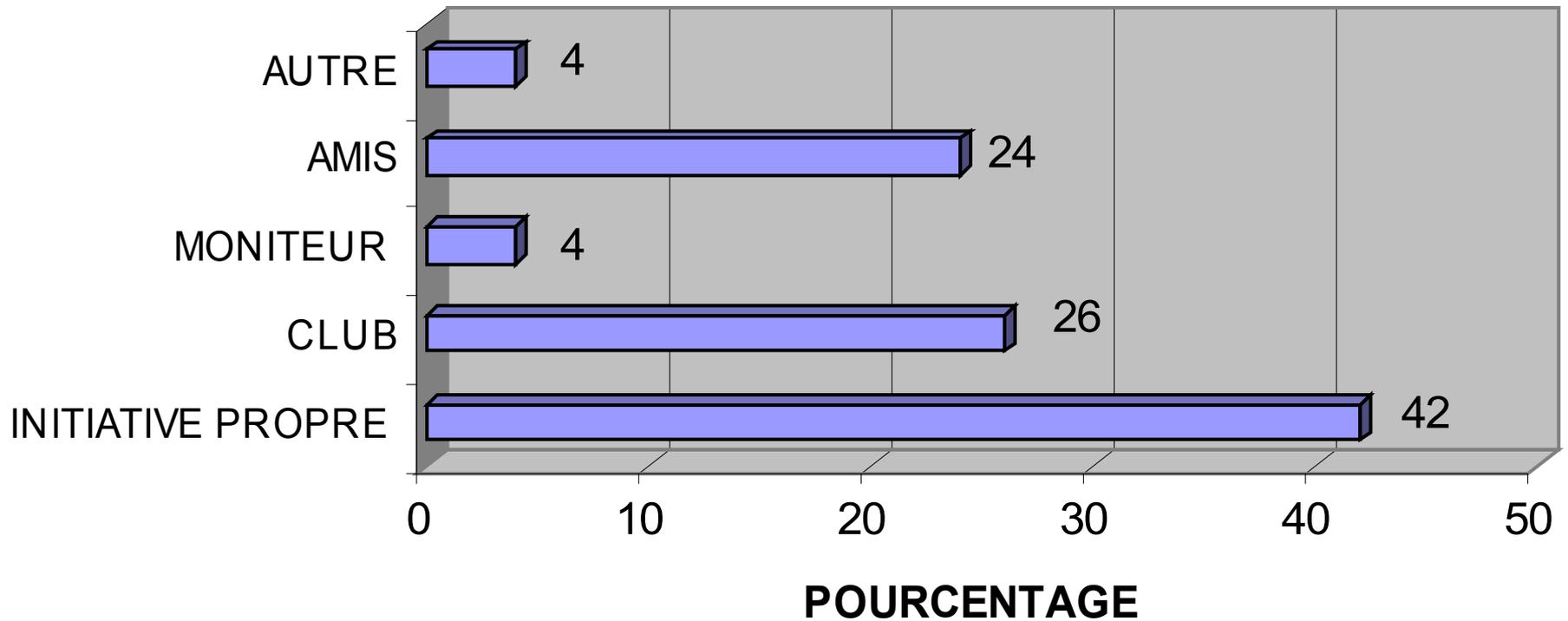
ENQUÊTE

**Distribution de 50 Grimpeurs Selon les Années de
Pratique de l'Escalade**
Moyenne 9,8
Médiane 5
Déviation Standard 9,7



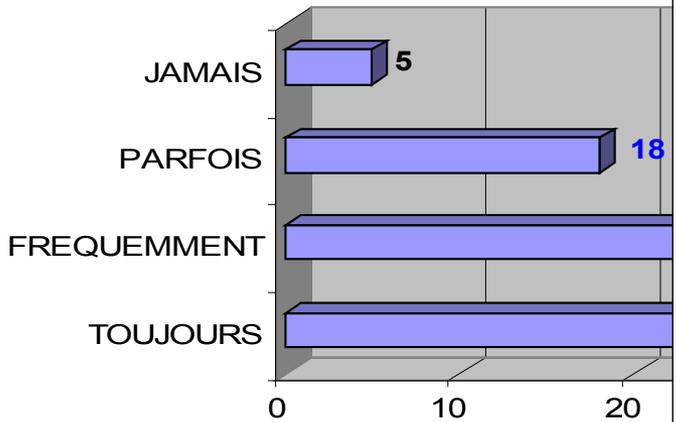


Distribution de 50 Grimpeurs selon comment ils ont appris l'escalade

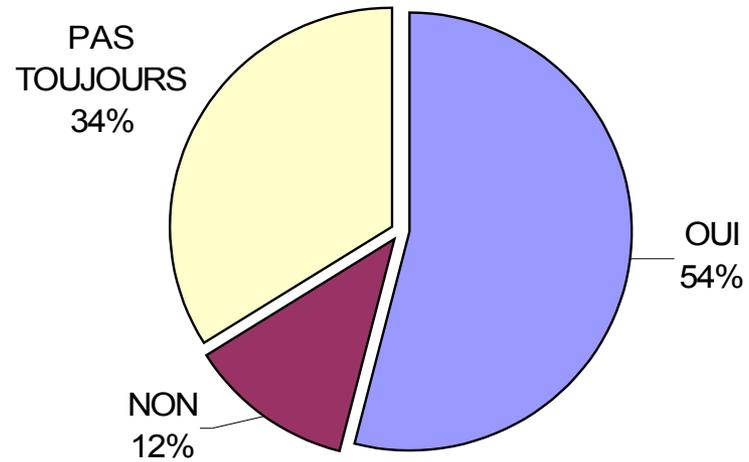




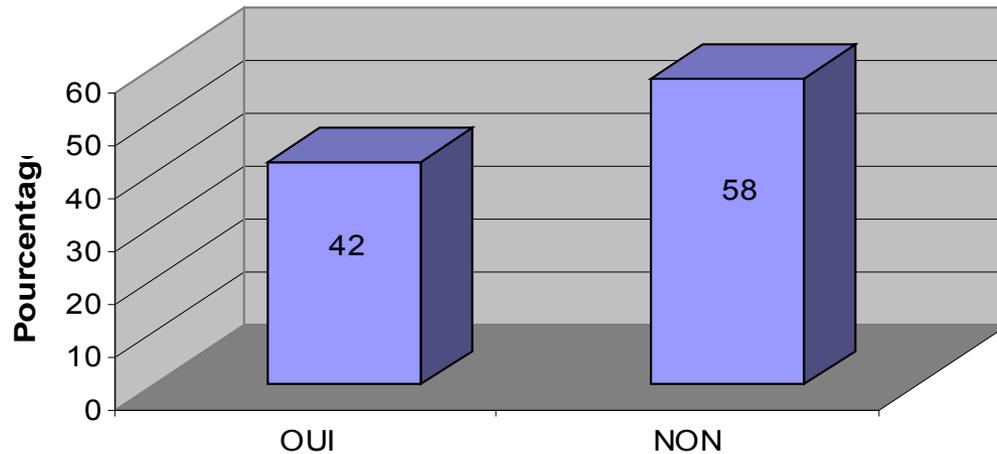
Distribution de 50 Grimpeurs Selon la Vérification de leur



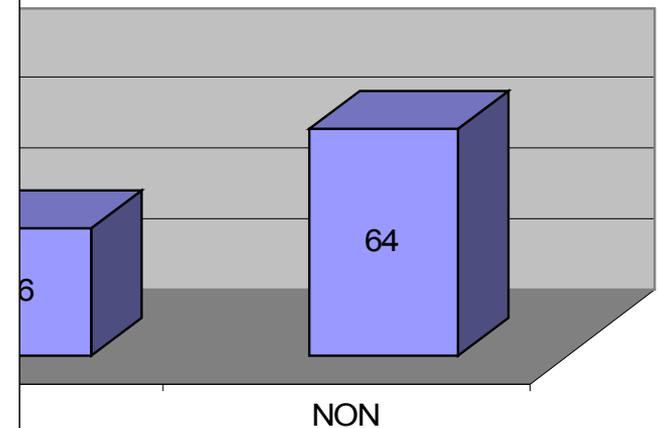
Distribution de 50 Grimpeurs Selon la Pratique de la Parade



Distribution de 50 Grimpeurs Selon Connnaissance des Risques de F. de Chute



50 Grimpeurs Selon Connnaissance du Facteur de Chute



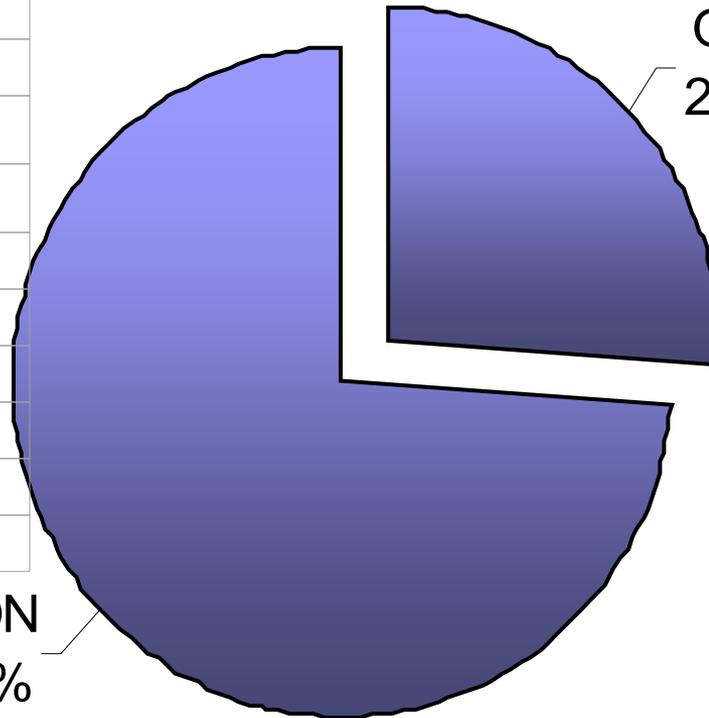
REGION INSULAR GALAPAGOS



Distribution de 50 Grimpeurs Selon la Connnaissance de la Force de Choc

DIMINUER FORCE DE CHOC	POURCENTAGE
ASSURAGE DYNAMIQUE	46
MATERIEL ADAPTE	6
RAJOUTER DES POINTS	2
AUGMENTER LONGEUR DE CORDE	2
MULTIPLIER LES POINTS D'ASSURAGE	6
ABSORBEUR DE CHOC	2
CORDE DYNAMIQUE	4
RAPPROCHEMENT DES POINTS	4
MOUSQUETONNEGE JUDICIEUX	2
LIMITER LE TIRAGE	2
REDUIRE LE F. DE CHUTE	4

NON
74%

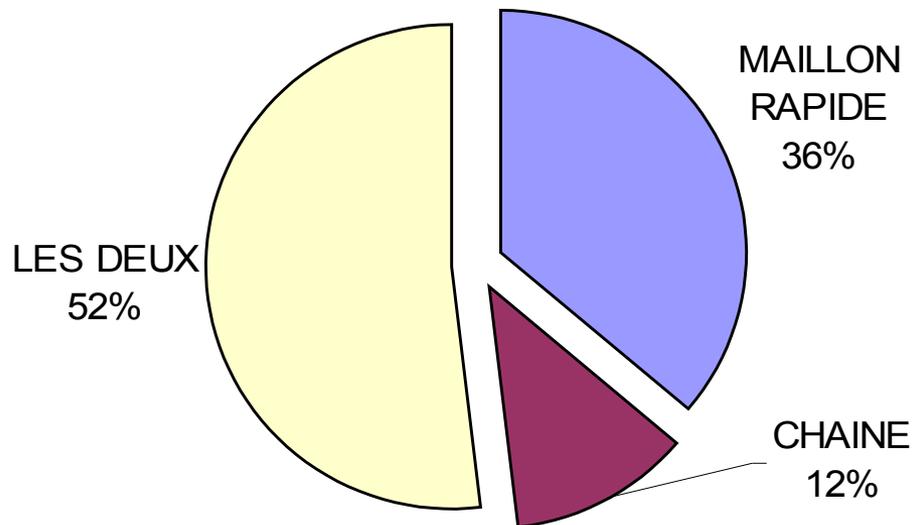


OUI
26%

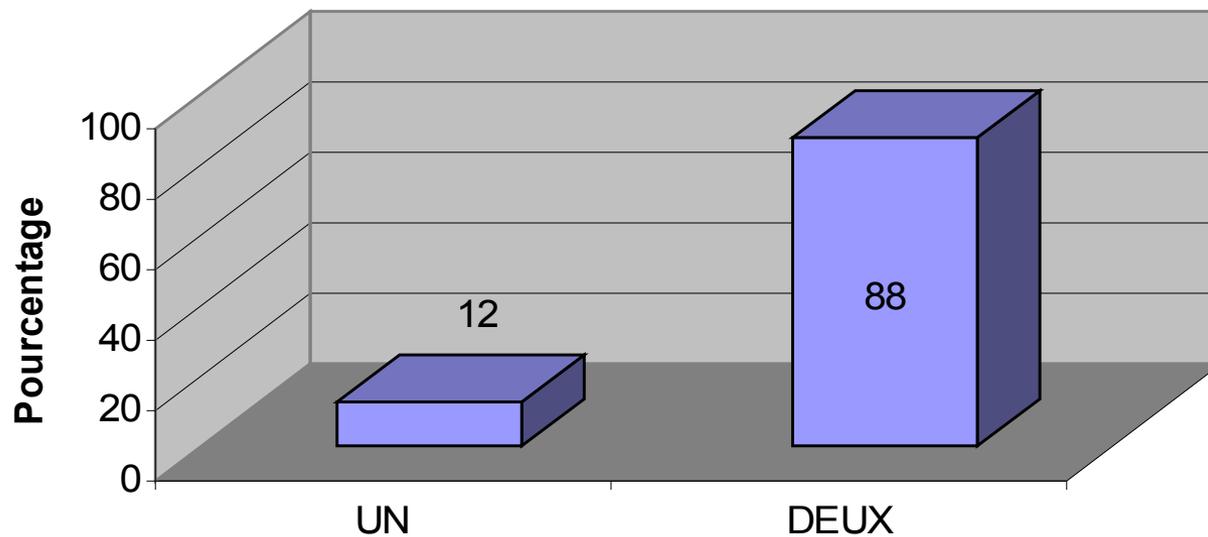
EVITER TIRAGE	POURCENTAGE
MOUSQUETONNER ½	16
RALLONGER LES DEGAINES	42
EVITER ZIG ZAG	4
REDUIRE LA TENSION DE LA CORDE	2
BIEN PLACER LES DEGAINES	2
ASSURAGE PLUS SOUPLE	2
EVITER LE FROTTEMENT.	2
MOUSQUETONNAGE JUDICIEUX	4
EVITER LES TRAVERSEES	2



Distribution de 50 Grimpeurs Selon Choix du Point d'Assurance



Distribut





Conseils de sécurité par les grimpeurs

- VERIFICATION MANIPS ENCORDEMENT, BAUDRIER, RELAIS, ETC)
- VERIFIER LE MATERIEL
- PORTER LE CASQUE
- COMMUNIQUER ENTRE GRIMPEUR ET ASSUREUR
- ASSUREUR ATTENTIF
- VOIE ET NIVEAU ADAPTE
- S'ASSURER PAR DEUX POINTS AU RELAIS
- METTRE DEGAINES ET CORDE DE FACON CORRECTE
- FAIRE NŒUD D'ARRET
- CONNAÎTRE SON ASSUREUR
- VERIFIER LA METEO
- NE JAMAIS LACHER LA CORDE OU SYSTEME D'ASSURAGE
- NE PAS SAUTER DES POINTS
- CONCENTRATION ASSUREUR SUR LE GRIMPEUR
- RELIER LES PONTS AU RELAIS
- NE PAS S'ACROCHER AUX POINTS D'ANCRAGE
- RESTER CALME
- SE RENSEIGNER SUR LE SITE OU ON VA GRIMPER
- VERIFIER LE PASSAGE DE LA CORDE
- PARER LE COLLEQUE
- SE PROTEGER DU SOLEIL, HYDRATATION
- PRATIQUER A PLUSIEURS PERSONNES
- RESTER PRES DE LA PAROI
- CHANGER CORDE TOUS LES 5 ANS
- DEGAINES EN QUANTITE SUFFISANTE
- CONNAITRE SON MATERIEL
- PREVENIR DU PROJET DE VOIE
- PRIVILEGIER LES MALLONS RAPIDES
- CLIPPER TOUS LES POINTS
- NE PAS ASSURER QUELQU'UN PLUS LOURD QUE SOI
- NE PAS MARCHER SUR LES CORDES
- SAVOIR RESPIRER
- BIEN S'ALIMENTER
- SUIVRE RECOMANDATIONS DU FABRICANT
- PRATIQUER LE 8 IMPERDABLE
- NE PAS TROP ENGAGER
- BIEN ESSAYER LES PRISES
- CORDE ASSEZ LONGUE
- AVOIR LUMIERE FRONTALE
- NE PAS EMPRUNTER UNE VOIE NON ENTRETENUE
- UTILISER LES TECHNIQUES LES PLUS SIMPLES
- PAS DE CHUTE AVANT 3 METRES
- SYNCHRONICITE GRIMPEUR ASSUREUR
- DEBUTER EN SAE
- GRIMPER AU DEPART EN SITE ECOLE
- CHERCHER A ETRE AUTONOME
- APPRENDRE AVEC UN CLUB
- RELAIS DOUTEUX PREFERER RAPPEL A LA MOULINETTE
- GARDER DISTANCE ENTRE GRIMPEURS
- POURCENTAGE



CONCLUSION

- Les concepts de base ont été oubliés, négligés, ou simplement ignorés.
- Connaissance du matériel partielle voire nulle
- Le risque de blessure implique le grimpeur et son coéquipier.
- La normalisation du matériel d'escalade réduit considérablement les risques / le grimpeur paraît ne pas prendre au sérieux sa part du contrat.
- Comment prévenir quelque chose que nous ne connaissons pas ?
- Est-il possible de prendre au sérieux les recommandations si nous ne connaissons pas les conséquences de tel ou tel phénomène ?
- Quand il s'agit de sécurité rien n'est en excès, on est jamais trop prudent.
- Initiative propre est le principal biais pour la découverte et pratique de l'escalade / il y a toujours quelqu'un pour donner un conseil ou nous apprendre quelque chose.
- Notre devoir est de le dénoncer et conseiller.
- **CHACUN EST MAÎTRE DE SON DESTIN.**

