

Confection des nœuds



ESCALIBOURNE

AVERTISSEMENTS

Un nœud n'est jamais presque bon : il est soit parfait soit complètement faux. Il n'y a rien entre les deux. Faire une seule modification ... et soit c'est un nœud entièrement différent qui se fait, soit aucun nœud.

Clifford W. Ashley, 1944

Ce document bénévole a été créé comme support pour des formations internes au club Escalibourne. Son contenu est une synthèse de retour d'expérience et d'informations diverses. En aucun cas la responsabilité des auteurs ou du club ne peut être recherchée dû à la lecture de ce document. Celui-ci n'étant qu'un support pour les encadrants du club.

ATTENTION !

Les propriétés des nœuds varient en fonction du type de corde, du diamètre mais aussi de l'état de la corde. Ces conditions font qu'un nœud que vous avez testé dans une situation (en salle sur une corde d'escalade) peut être dangereux dans une autre (sur une corde statique gelée, un ficelou dyneema...).

CONDITIONS D'UTILISATION

Licence BY-NC-SA 3.0

Ce document est protégé par une licence creative commons. Ci-dessous, quelques explications sur cette licence qui autorise son utilisation et son développement à des fins non-commerciales.

ATTENTION: Cette page donne la licence (licence CC BY-NC-SA 3.0) et une traduction approximative de celle-ci. Pour tout complément d'information, vous pouvez consultez cette page :

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/>

	BY: Ce document peut être librement utilisé à condition de l'attribuer à l'auteur en citant son nom (Escalibourne)
	NC: Utilisation de ce document à des fins commerciales n'est pas autorisée (sauf autorisation de l'auteur (Escalibourne))
	SA: Ce document peut être modifié sans autorisation de l'auteur. Les distributions de ces dérivés devront être proposées au public avec les mêmes libertés (citations de/des auteur(s), à des fins non-commerciales et pouvant être modifiés.)

Par cette licence, nous souhaitons que ce document reste libre (et gratuit) et que son développement puisse être le fruit d'un travail en commun. Toute personne peut en disposer, contribuer à l'améliorer, bénéficier des améliorations collectives, et le redistribuer selon les mêmes conditions.

Si tu as une pomme, que j'ai une pomme, et que l'on échange nos pommes, nous aurons chacun une pomme. Mais si tu as une idée, que j'ai une idée et que l'on échange nos idées, nous aurons chacun deux idées. George Bernard Shaw, écrivain irlandais (1856-1950), prix Nobel de littérature

Si tu ne sais pas : demande. Si tu sais : partage !

SOMMAIRE

AVERTISSEMENTS	2
CONDITIONS D'UTILISATION	3
SOMMAIRE	4
PRESENTATION DE CE DOCUMENT	5
CLASSEMENT PAR NIVEAU	6
CLASSEMENT PAR TYPE DE NOEUDS	7
NOTIONS SUR LES CORDES	8
COMMENTAIRES SUR LES NŒUDS.....	11
FICHES	12
FICHES ANNEXES	

PRESENTATION DE CE DOCUMENT

Le but de ce document est de vous permettre de réviser voir d'apprendre à faire des nœuds. Les informations sur les fiches sont succinctes afin de garder un maximum de visibilité sur la façon de faire le nœud.

Dans la section « commentaires sur les nœuds » vous y trouverez des commentaires plus détaillés sur chaque nœud.

Deux classements des nœuds vous sont proposés.

Le premier, « classement par niveau » propose une répartition des plus utiles aux plus superflus (classement en grande partie subjectif, j'en conviens).

Le second, « classement par type de nœuds » les classe par type d'utilisation. Du nœud d'assurage au nœud autobloquant en passant par les nœuds de jonction, vous pourrez trouver le nœud dont vous avez besoin (n'hésitez pas à en discuter avec un encadrant).

Certains nœuds peuvent se réaliser de différentes façons. Ce document étant un support d'apprentissage, une seule façon (celle jugée la plus facile) de faire le nœud vous est présentée. Vous trouverez dans les fiches annexes d'autres façons de faire ces nœuds, l'essentiel étant de connaître au moins une méthode, et surtout de savoir reconnaître le nœud.

Sur chaque fiche, vous trouverez cette présentation :

N.1	Nœud bloquant	le cabestan	Voir aussi p.
-----	---------------	--------------------	---------------

↑ ↑ ↑ ↑

Niveau d'intérêt Type de nœud nom du nœud fiches annexe
(autre(s) façon(s) de le faire)

Les étapes sont numérotées et illustrées par des photos. Lorsque plusieurs photos illustrent une même étape, une flèche indique la photo suivante (lorsqu'il n'y a plus de flèche, passez à l'étape suivante).

Enfin, vous trouverez les principales caractéristiques, utilisations, avantages et inconvénients en bas de la fiche.

En gras et en rouge, vous trouverez les risques mortels.

A vos cordes, Prêts... Nouez !

CLASSEMENT PAR NIVEAU

NIVEAU 1

- Le huit
- Le cabestan 12
- Le demi-cabestan 13
- Le nœud de mule 14
- Le double pêcheur 16
- Le machard 17

NIVEAU 2

NIVEAU 3

NIVEAU 4

CLASSEMENT PAR TYPE DE NOEUDS

❖ NOEUDS BLOQUANTS :

- NOEUDS D'ENCORDEMENT

- Le huit

- AUTRES

- Le cabestan 12

- Le nœud de mule 14

❖ NOEUDS DE JONCTION :

- Le double pêcheur 16

❖ NOEUDS D'ASSURAGE :

- Le demi-cabestan 13

❖ NOEUDS AUTOBLOCANT :

- RAPPORTÉ (FICELOU)

- Le machard 17

- AVEC LA CORDE (NOEUX DE COEUR, ETC)

❖ AUTRES NŒUDS :

❖ ASSEMBLAGES DE NOEUD : (*techniques verticales*)

- rappel débrayable

- tension d'un guidé/tyrolienne

NOTIONS SUR LES CORDES

Les cordes dynamiques :

Ce sont les cordes d'escalade et d'alpinisme. Elles permettent par leur élasticité d'absorber la force de choc.

Cordes à simple ① :

Cordes qui s'utilisent sur un seul brin. Ce sont les cordes d'escalade sportive, qui conviennent à des voies rectilignes (points d'assurage alignés) et ne nécessitant pas de redescendre en rappel (diviser par deux la longueur des rappels)

Cordes à double ①/2 :

Cordes où le leader est attaché à deux brins de cordes. Il est possible de ne mousquetonner qu'un seul brin (limite le tirage et la force de choc). Il est possible d'assurer un second sur chaque brin (grimpe en flèche). Ce sont des cordes de grandes voies qui permettent le rappel.

Cordes jumelées ② :

Cordes où le leader **ET** le second sont attachés aux deux brins. Il est obligatoire de mousquetonner les deux brins systématiquement. (Cordes qui ne sont pas des plus adaptées à l'escalade). Ce sont des cordes destinées à la randonnée (plus légère). Elles permettent la descente en rappel.

Les cordes semi-statiques :

Ce sont les cordes de spéléo, de canyon, de travail en hauteur (élagage par exemple) et de secours. Par abus de langage, on parle souvent de corde statique. Il en existe 2 types : la type A est utilisée en secours ou en ligne de sécurité (elle est plus résistante en traction et en chute de facteur 1 que la type B). Leur principale caractéristique est de posséder un allongement faible (<5%)

Les cordelettes :

Corde de type L :

Corde allégée au maximum, destinée à la spéléologie. Aucune norme européenne (critère FFS). Réservée à des pratiquants experts et où le gain de poids est indispensable.

Classiques :

De 2 à 8 mm, elles permettent selon le diamètre de simplement attacher du petit matériel jusqu'à la réalisation de bloqueur sur corde (machard, prusik, valdotain... etc)

Perte de résistance de la corde due aux nœuds :

La réalisation d'un nœud réduit la résistance de la corde. On exprime la résistance résiduelle (la résistance qu'il reste avec le nœud) par un pourcentage à appliquer sur la résistance de la corde.

En parcourant le net, on tombe sur divers chiffres sans aucune justification et très peu de tests sont en ligne. Les valeurs ci-dessous sont extraites de documents sérieux réalisés par des spéléologues et notamment de l'EFS (école française de spéléologie) dont je vous invite à lire les publications (que ce soit leurs publications techniques ou médicales).

Néanmoins, certaines valeurs bien plus faibles apparaissent sur certains sites (sans préciser les protocoles et tests effectués). Il faut donc rester prudent avec les valeurs annoncées ci-dessous (seulement une corde par test).

Résistance en traction lente :

% résistance résiduelle

NŒUDS D'ATTACHE

queue de vache	55%
Huit	65-70%
Neuf	70-75%
cabestan	55%
tête alouette	45-50%
double pêcheur	> 70%

NŒUDS DE JONCTION

huit de plein poing	55%
neuf de plein poing	60%
huit tricoté	60%
triple huit	65-70%

Perte de résistance due au vieillissement :

L'âge de la corde, son stockage et son utilisation influent sur sa résistance. Cette usure n'est pas forcément visible et semble toucher notamment les cordes utilisées en canyon et en spéléologie, qu'elles soient statiques (corde de progression) ou dynamiques (longes).

L'essentiel est de se souvenir que la durée de vie « fabricant » est une durée de vie maximale théorique, qui peut être réduite pour de nombreuses raisons.

Constitution d'une corde :

(Âme, gaine, filagramme, fils de couleur...)

Tonches

Repérer une tonche, plus « regarder les sites des fabricants »

Unité de mesure :

La résistance étant une force, elle est exprimé en Newton (ou dans nos cas, en daN ou kN). Petit rappel pour ceux dont les cours de physique sont un peu loin :

1 daN \approx 1 kg

1 kN \approx 100 kg

COMMENTAIRES SUR LES NŒUDS

A écrire

1. Réaliser deux boucles identiques (dans le même sens). →



2. Passer la boucle de devant derrière l'autre. ↓



3. Mousquetonner →



Caractéristiques/utilisations :

- permet de bloquer les deux brins de la corde.
- permet de se vacher à l'aide de la corde.

Avantages :

- facile à faire et défaire.
- longueurs des brins réglable sans défaire le nœud.

Inconvénients :

- **glissement possible dès 200daN (nœud d'arrêt si en bout de corde).**



1. Réaliser deux boucles identiques
(dans le même sens).



2. Faire « s'embrasser » les deux boucles.



3. Mousquetonner



Caractéristiques/utilisations :

- permet d'assurer un premier ou un second.
- permet de descendre en rappel.
- permet de réaliser un rappel débrayable

Avantages :

- réversible (on peut changer de sens sans le défaire).
- efficace, dynamise le freinage.

Inconvénients :

- vrille les cordes.
- chauffe le mousqueton (la corde).



1. Réaliser une boucle. →



← 2. Faire passer une ganse dans la boucle.

3. Serrer le nœud.



On peut le réaliser sur un connecteur :

0. On passe la corde en double →



Et l'on reprend les étapes ci-dessus (de 1. à 3.)

1. ↓



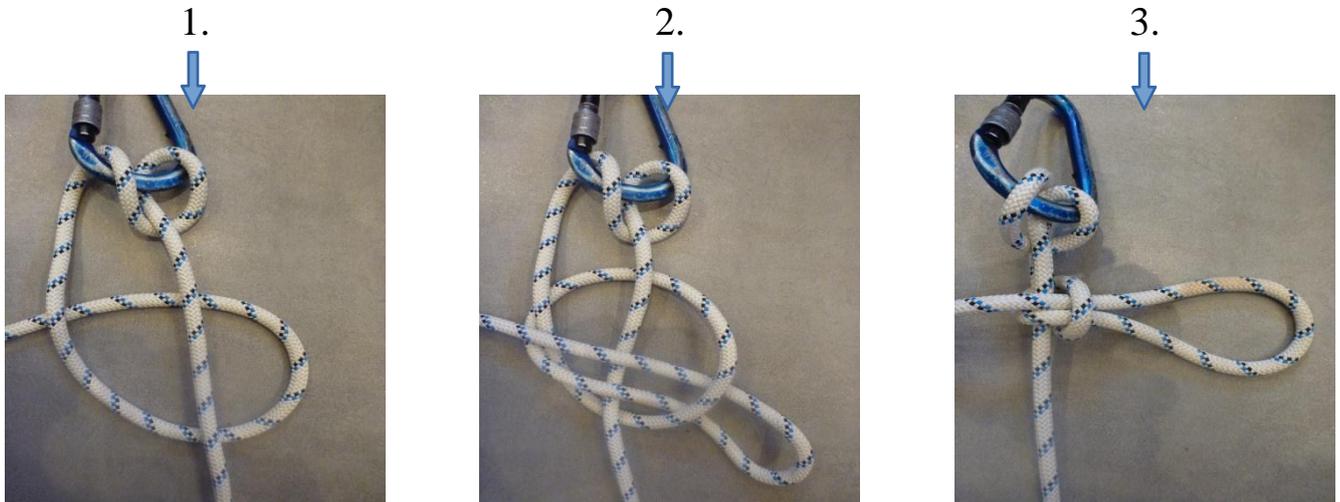
2. ↓



3. ↓



ou autour d'une corde (pour bloquer un demi-cabestan par exemple) :



Sauf situation particulière, le nœud de mule doit TOUJOURS être sécurisé (par un nœud d'arrêt par exemple).

Caractéristiques/utilisations :

- permet de bloquer un brin de corde.
- installation d'un rappel débrayable.
- installation d'une déviation largable.
- réalisation d'une clef d'arrêt (sur descendeur)

Avantages :

- peut se faire et se défaire sous charge.
- facile à faire (même sous charge)

Inconvénients :

- le revers de son avantage : il se défait facilement
TOUJOURS sécuriser le nœud.



*1/2 cabestan + nœud de mule +
queue de vache (clef de sécu)*

1. Réaliser une boucle (premier tour). →



← 2. Réaliser un deuxième tour avec le brin libre.

3. Passer dans les deux boucles ainsi formées (comme on le ferait pour un nœud simple dans une boucle). →



Une fois serré, ce nœud est facilement reconnaissable : les deux boucles sont bien parallèles d'un côté et se croisent de l'autre.

Vocabulaire :

- le terme double pêcheur s'utilise quand on fait deux fois le nœud (pour relier 2 cordes par exemple).
- lorsqu'on ne le fait qu'une fois «sur la même corde », il s'agit d'un demi-double pêcheur.



*double pêcheur
(avant et après serrage)*

Caractéristiques/utilisations :

- permet de relier 2 cordes
- permet de réaliser un anneau de corde(lette).
- permet l'orientation du mousqueton (demi double pêcheur)

Avantages :

- très résistant.

Inconvénients :

- difficile à défaire



Demi-double pêcheur

1. Il faut pour cela un anneau de cordelette →



2. Enrouler la cordelette autour de la corde. Le nombre de tour dépend des diamètres.



3. Mousquetonner les deux extrémités →



Le nœud se bloque sous tension.
On le débloque en le faisant coulisser.

Caractéristiques/utilisations :

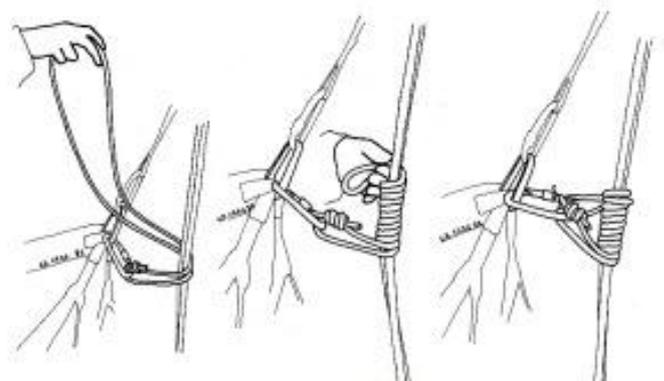
- nœud autobloquant

Avantages :

- bidirectionnel
- efficace
- facile à desserrer

Inconvénients :

- **selon la corde et son état (à double, neuve, gelée), il peut ne pas bloquer au même nombre de tour (toujours tester avant de descendre en rappel).**



Technique "imperdable" et à une main