



SOMMAIRE

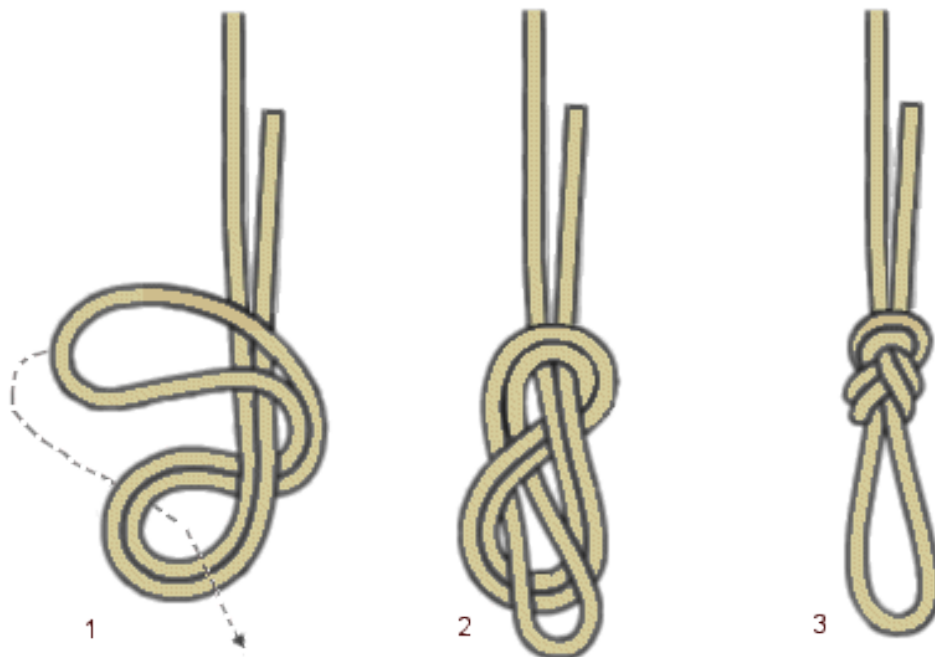
- 1 Nœuds d'amarrage sur points de connexion**
 - a. Nœud de huit double
 - b. Nœud simple gansé
 - c. Nœud lapin
- 2 Nœud de milieu de corde**
 - a. Nœud de cabestan
- 3 Nœuds de jonction de corde**
 - a. Nœud de pêcheur double
 - b. Nœud de huit tressé
- 4 Nœud d'arrêt et de butée**
 - a. Nœud de demi-pêcheur double
- 5 Nœud de freinage et de blocage**
 - a. Nœud de demi-cabestan + nœud de mule
- 6 Nœuds autobloquants sur cordelette**
 - a. Nœud machard
 - b. Nœud français
- 7 Nœud d'ajustement de sangle**
 - a. Nœud d'ajustement en huit
- 8 Nœuds répartiteurs sur sangle**
 - a. Répartiteur bloqué
 - b. Répartiteur d'alpiniste
 - c. Répartiteur multidirectionnel
- 9 Nœuds d'amarrage autour de structures avec sangles**
 - a. Cabestan
 - b. Tête d'alouette

NŒUD DE HUIT DOUBLE

Applications : amarrage de tête, fractionnement vertical et horizontal

Résistance : Dans le sens de traction, sa résistance résiduelle est d'environ **75%**.

Confection :



Avantages	Inconvénients
Excellente résistance, ce nœud est fiable dans toutes les configurations.	

Commentaires :

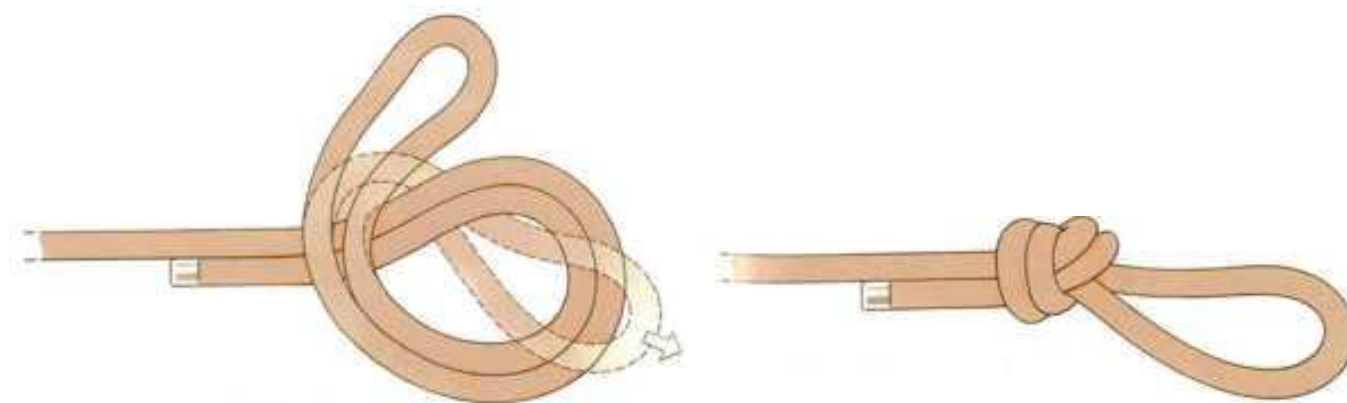
- Un Huit mal confectionné (parasité) n'influe pas significativement sur sa résistance, il est cependant moins lisible et plus difficile à défaire ;
- Il peut servir de nœud amortisseur.

NŒUD SIMPLE GANSE

Applications : nœud amortisseur (longes Jane)

Résistance : Dans le sens de traction, sa résistance résiduelle est d'environ **65%**.

Confection :



Avantages	Inconvénients
Simple à réaliser, il est surtout employé comme nœud amortisseur. Il est fiable dans toutes les configurations	Il est difficile à dénouer après avoir été sollicité.

Commentaires :

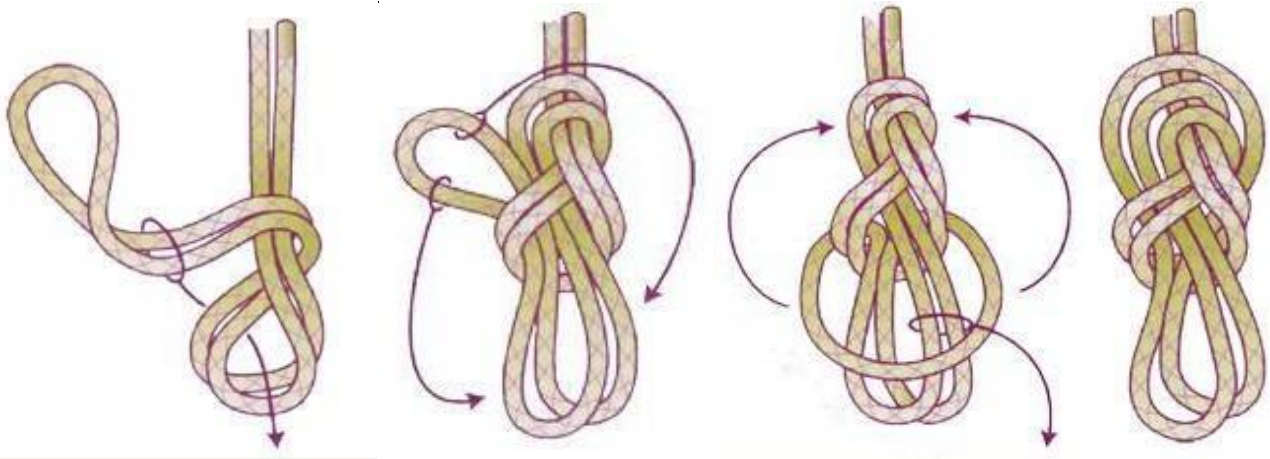
- Ce nœud est avantageusement remplacé par le nœud de Huit Double. Sa résistance est cependant suffisante pour un nœud d'amarrage ou de milieu de corde ;
- Sa ganse se résorbe sur les tests dynamiques, cela démontre ses propriétés pour absorber l'énergie et le classe prioritairement comme nœud amortisseur

NŒUD LAPIN

Applications : Nœud d'amarrage de tête, fractionnement vertical et horizontal

Résistance : Dans le sens de traction, sa résistance résiduelle est d'environ **70%**.

Confection :



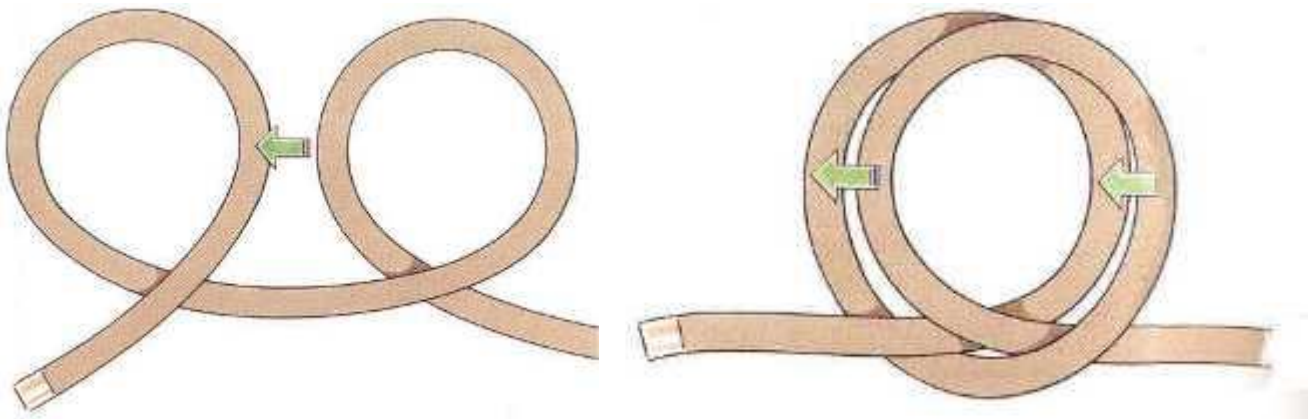
Avantages	Inconvénients
<p>Excellente résistance, ce nœud est fiable dans toutes les configurations</p> <p>Le réglage des ganses est assez facile et il se défait relativement facilement</p> <p>Il est possible de se longer dans la ganse la plus courte pour limiter la hauteur de chute (et donc la force de choc et le tirant d'air) ;</p>	

NŒUD DE CABESTAN

Applications : fractionnement vertical et horizontal, utilisé normalement en milieu de corde

Résistance : Dans le sens de traction, sa résistance résiduelle est d'environ **65%**.

Confection :



Avantages	Inconvénients
Serré sur un connecteur, il le maintient en place dans son axe de travail Avec un nœud double d'arrêt, il donne de bons résultats sur un connecteur	Sans nœud Double d'arrêt, la corde peut commencer à glisser à partir de 200 daN



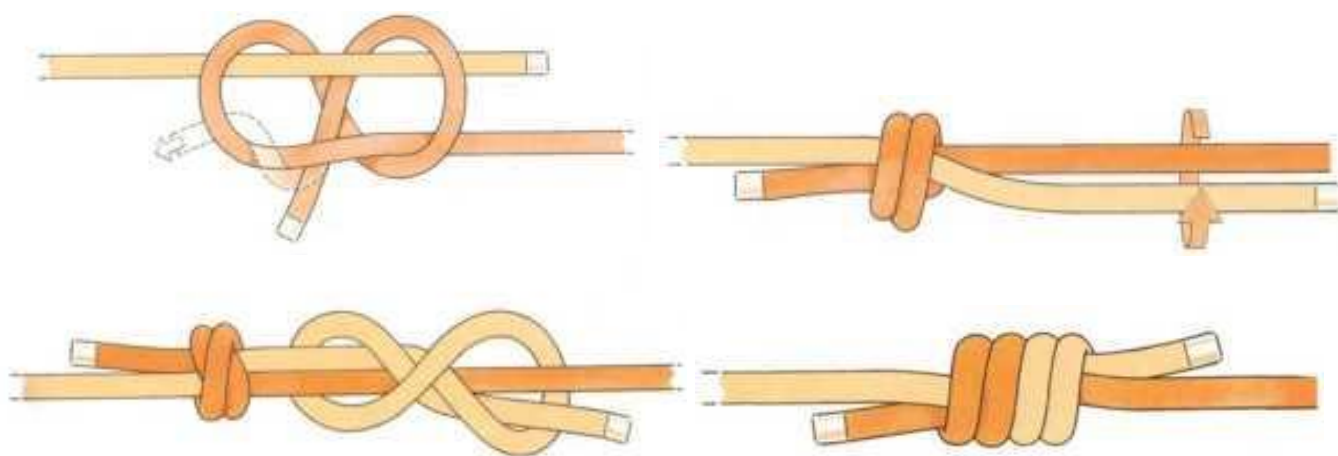
Sans nœud d'arrêt, il y a un glissement total entre 700 et 1400 daN. **Le nœud d'arrêt est donc obligatoire** (nœud double sur le dormant) **s'il est confectionné sur l'une des extrémités d'une corde.**

NŒUD DE PECHEUR DOUBLE

Applications : Jonction de cordes. C'est le nœud de référence pour nouer des anneaux de corde

Résistance : Dans le sens de traction, sa résistance résiduelle est d'environ **70%**.

Confection :



- Les deux nœuds doivent être serrés l'un contre l'autre ;
- Laisser dépasser les deux brins libres d'une longueur minimum de **20 cm après le nœud** ;

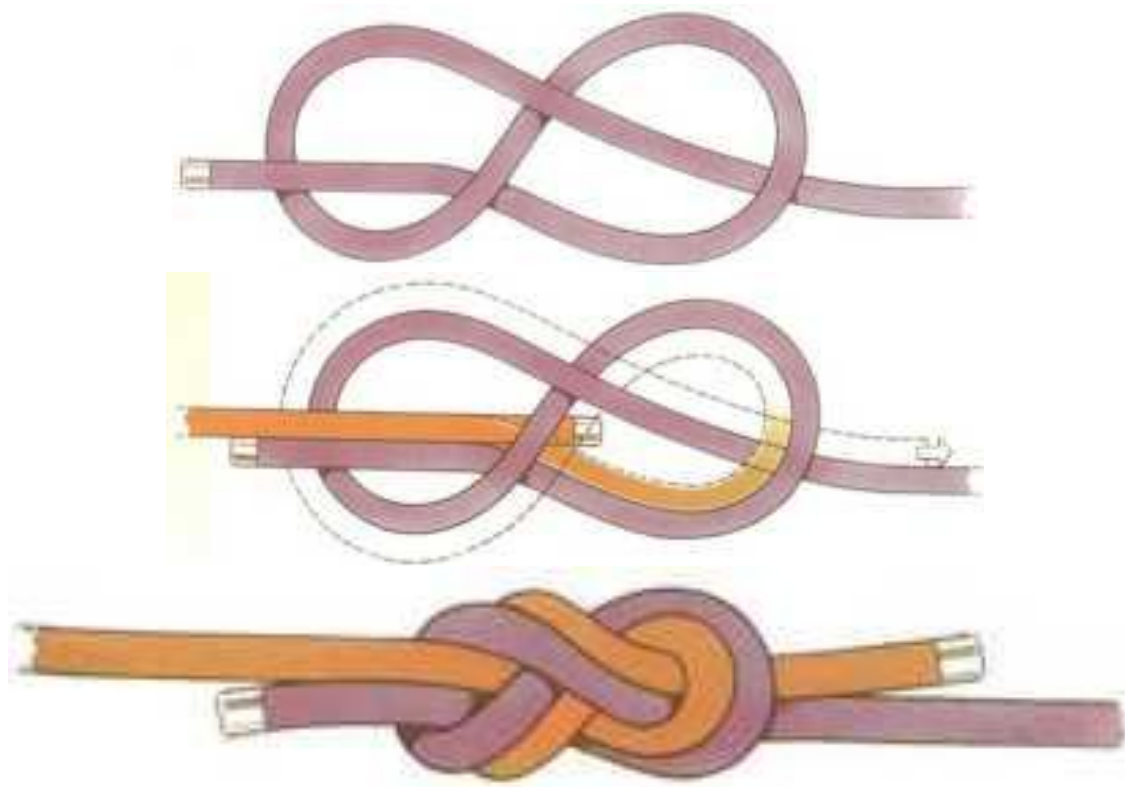
Avantages	Inconvénients
<p>Le plus fiable des nœuds de jonction</p> <p>Il permet d'abouter deux cordes de textures et de diamètres différents</p>	<p>Il est difficile à dénouer après avoir été sollicité</p> <p>Il n'offre pas la possibilité de se longer</p>

NŒUD DE HUIT TRESSE

Applications : jonction de cordes.

Résistance : Dans le sens de traction, sa résistance résiduelle est inférieure à **55%**.

Confection :



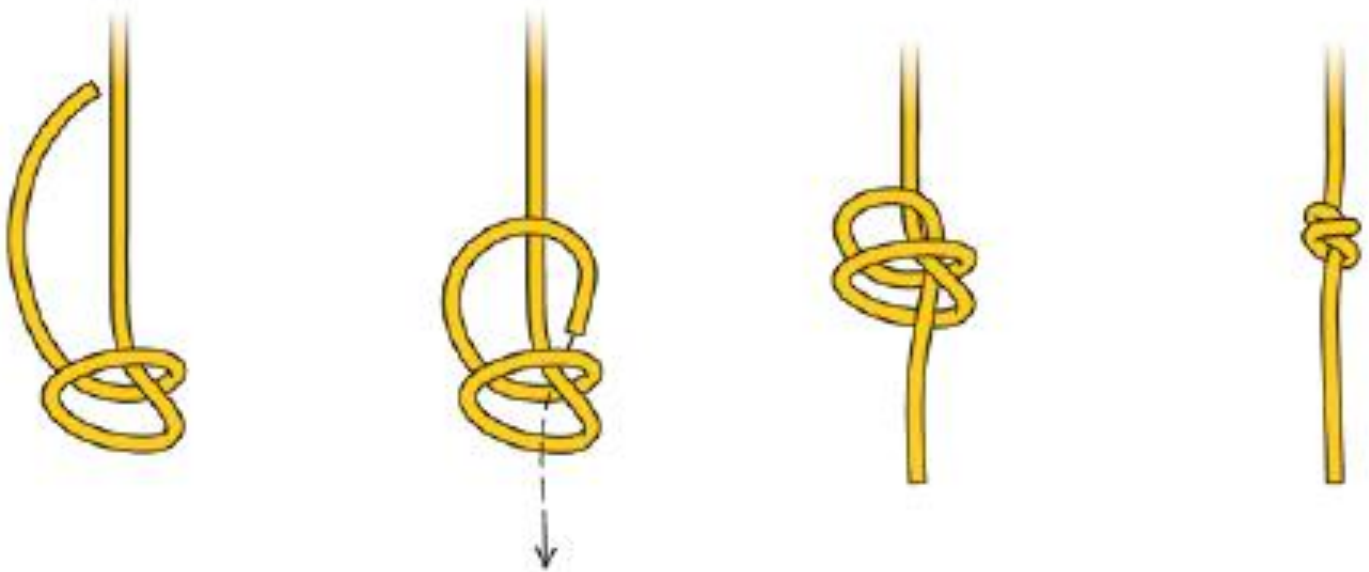
Laisser dépasser les deux brins libres d'une longueur minimum de **20 cm après le nœud**

Avantages	Inconvénients
Il se défait facilement Il est fiable avec des cordes souples et de diamètres proches	Il n'offre pas la possibilité de se longer

NŒUD DE DEMI PECHEUR DOUBLE

Applications : C'est le nœud d'arrêt de référence. Il est utilisé en nœud de bout de corde et pour sécuriser un autre nœud, cabestan, nœud de mule, ...

Confection :



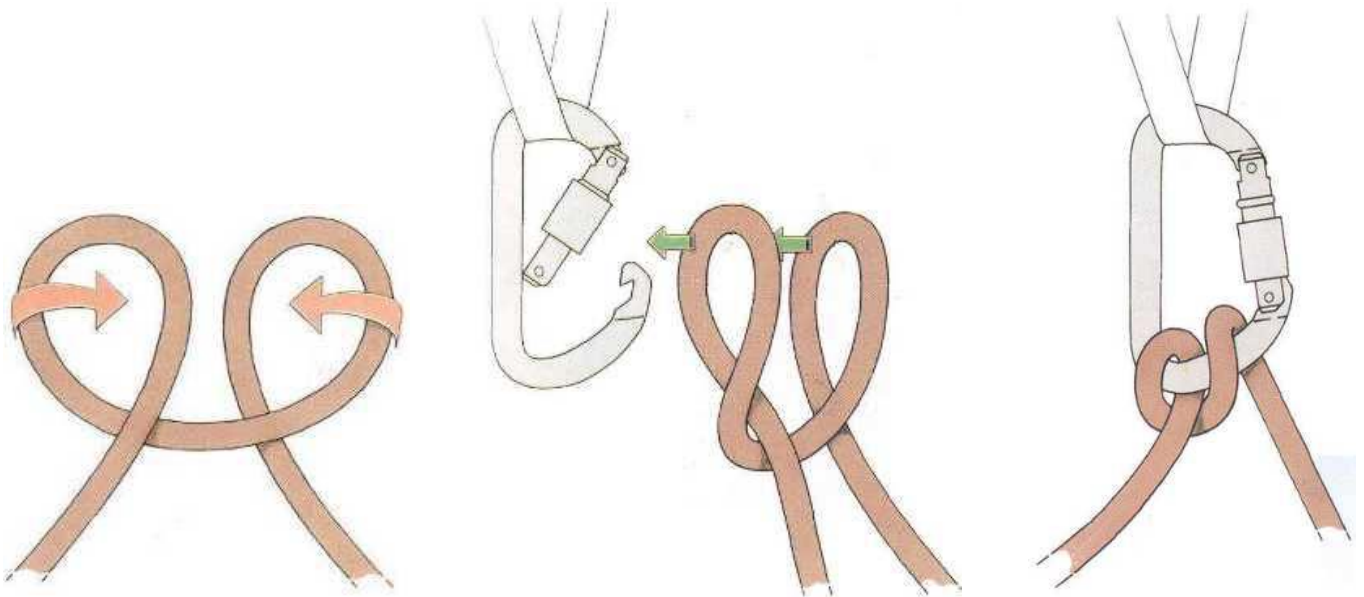
- Il doit être serré pour éviter le glissement ;
- Il doit être collé au nœud qu'il sécurise ;
- En bout de corde, il faut **laisser 50 cm de brin libre**

NŒUD DE DEMI CABESTAN + NŒUD DE MULE

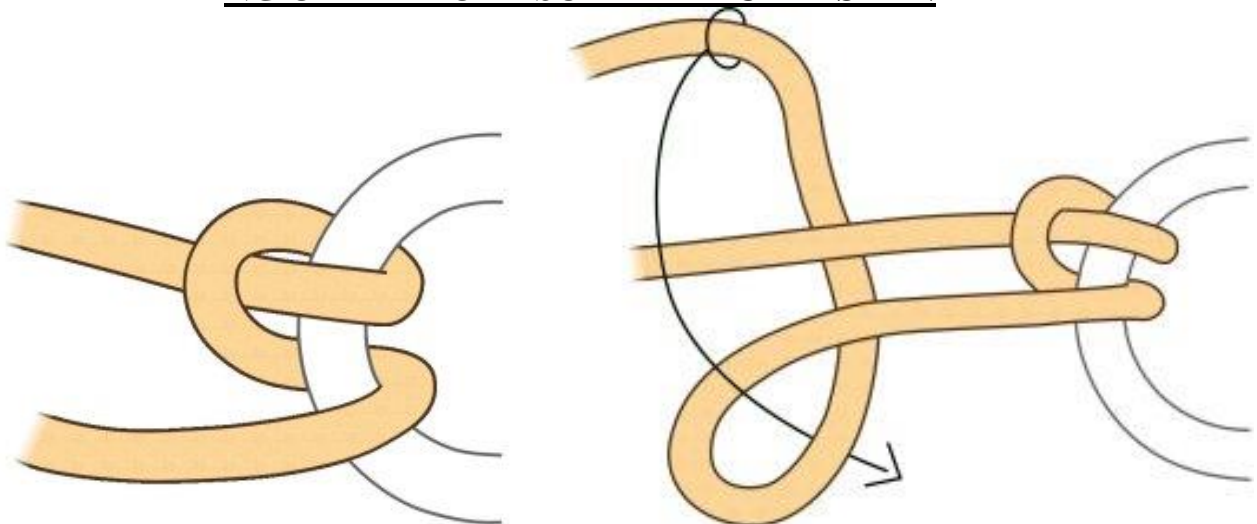
Applications : Le ½ cabestan est utile pour descendre une charge légère, transférer une charge d'une corde à une autre, assurer un cordiste ou en technique de réchappe comme descendeur de fortune. Bloqué par un nœud de Mule et sécurisé par un nœud d'arrêt, il peut servir à amarrer une corde devant rester débrayable sous charge

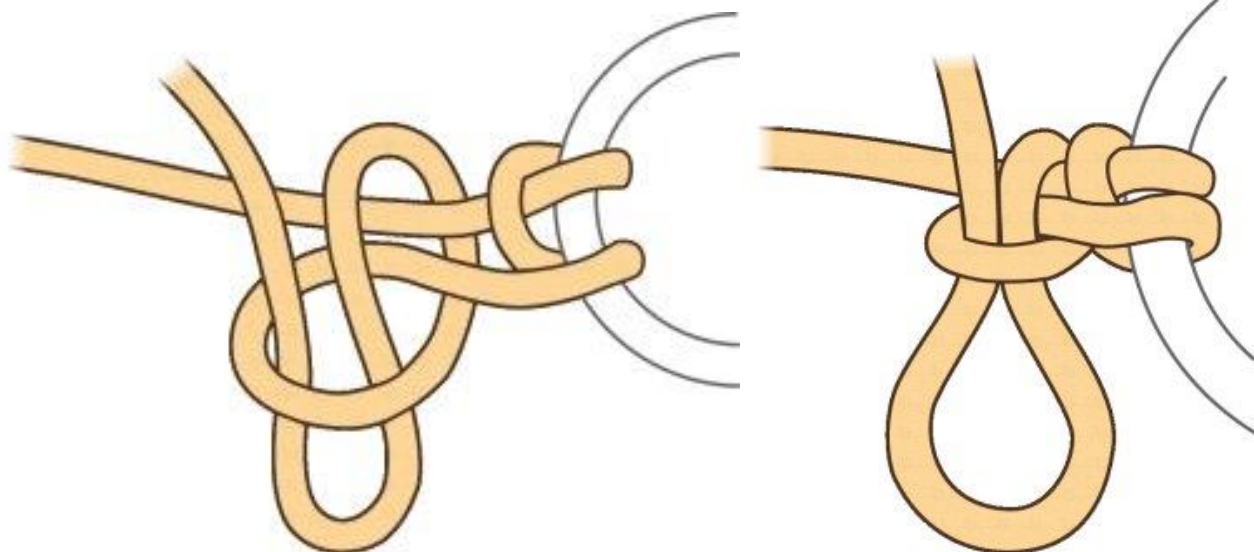
Confection :

DEMI-CABESTAN



NŒUD DE MULE SUR DEMI-CABESTAN





Il est recommandé d'utiliser un connecteur de type HMS à verrouillage automatique triple actions

Avantages	Inconvénients
Le demi-cabestan a un très bon coefficient de frottement	Il peut toronner les cordes
Bloqué par un nœud de Mule avec un nœud d'arrêt, il est fiable	



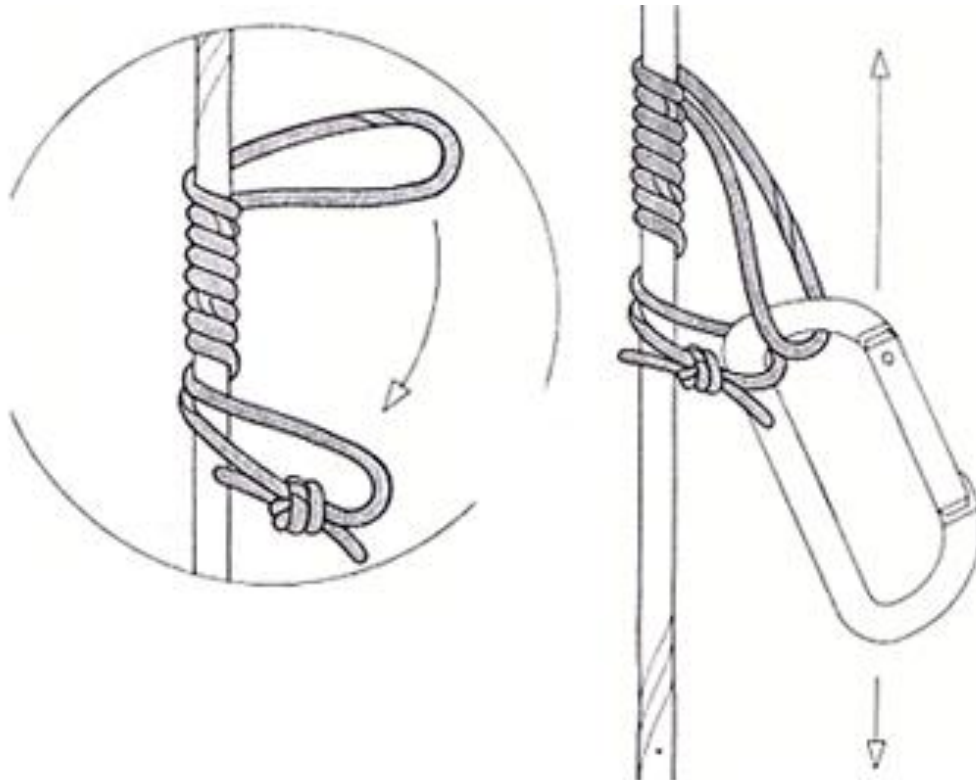
Avec nos cordes, le $\frac{1}{2}$ cabestan bloqué par une demi clé gansée (faux nœud de Mule) ne garantit pas le verrouillage de la charge en toutes circonstances. En effet, le temps de réponse avant le serrage du nœud est long avec un fort glissement de la corde et le largage de la tension demande une attention particulière pour qu'il soit progressif. A l'inverse un nœud d'arrêt simple ne permet pas de débrayer le système.

Ce nœud de friction n'est pas autobloquant, une contre assurance est nécessaire pour bloquer la corde dans certaines applications (assurance d'un coéquipier, descente en technique de réchappe)

NŒUD MACHARD

Applications : Nœud autobloquant réalisé avec un anneau de cordelette de diamètre inférieur à celui de la corde

Confection :

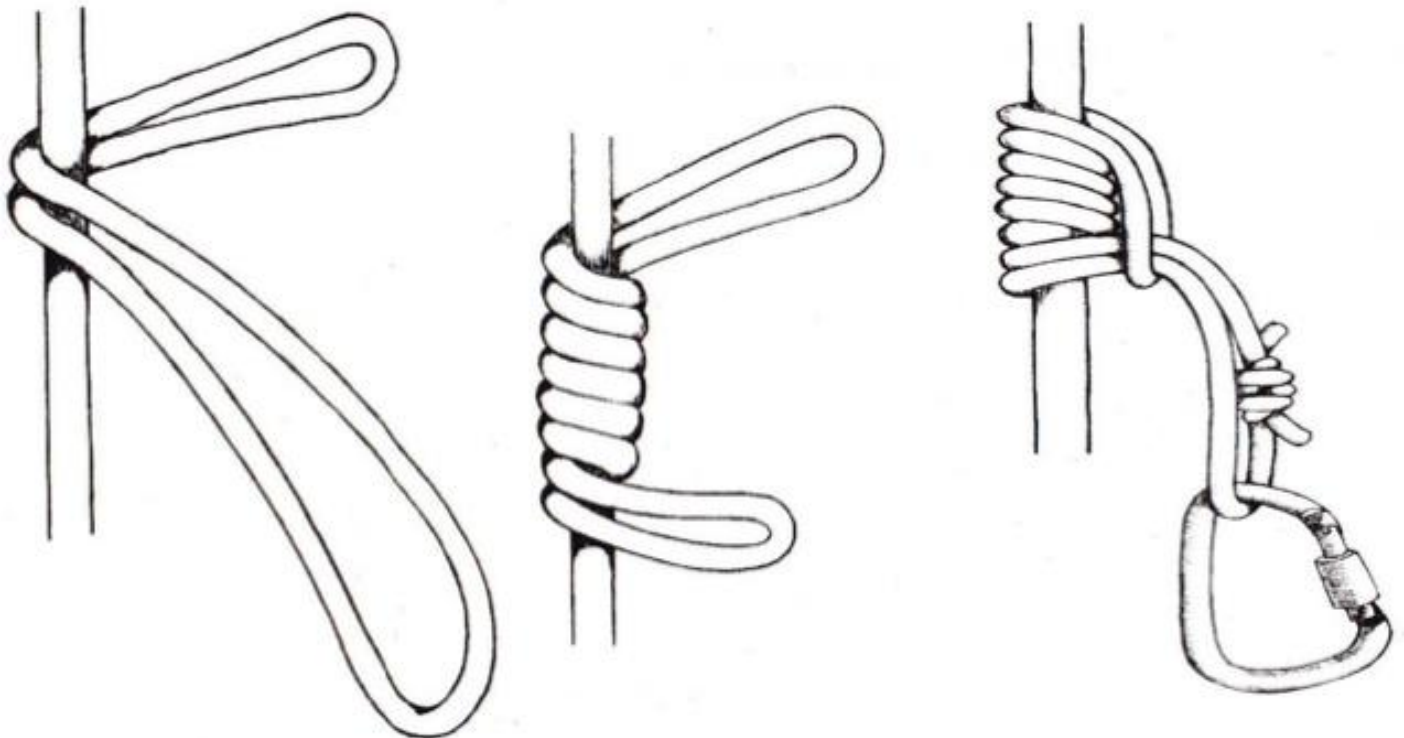


Avantages	Inconvénients
Il bloque dans les deux sens	Son temps de réponse est un peu long
Facile à défaire et à débloquer	

NŒUD FRANÇAIS

Applications : Nœud autobloquant réalisé avec un anneau de cordelette de diamètre inférieur à celui de la corde

Confection :



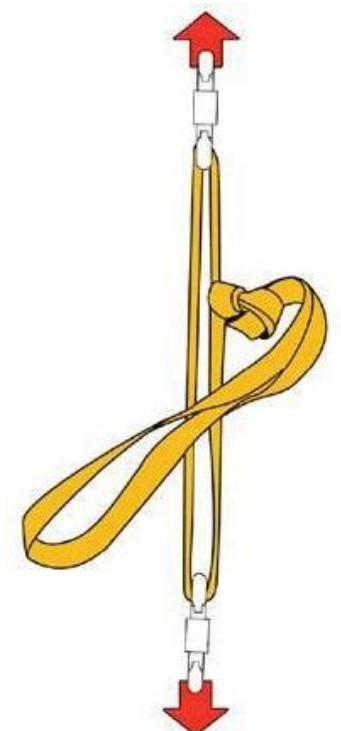
Avantages	Inconvénients
Facile à défaire et à débloquenter	<p>Il bloque dans un seul sens</p> <p>Son temps de réponse est un peu long</p> <p>Il est moins résistant que le Machard</p>

NŒUD D'AJUSTEMENT EN HUIT (avec sangles)

Applications : C'est le nœud de référence pour raccourcir une sangle

Résistance : Dans le sens de traction, sa résistance résiduelle est d'environ **70%** pour une sangle cousue de 2200 daN.

Confection :



Avantages	Inconvénients
Simple, sa résistance résiduelle est suffisante pour qu'il soit fiable dans beaucoup de directions.	



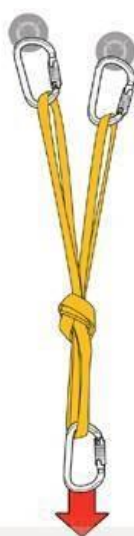
Dans la même configuration, raccourcir la longueur de la sangle par un nœud simple à la place d'un Huit, diminue la solidité du dispositif (inférieur à 1300 daN). La résistance résiduelle est d'environ 45%. Il offre cependant une résistance suffisante dans bien des situations et il a l'avantage d'utiliser moins de sangle qu'avec un Huit.

REPARTITEUR BLOQUE (avec sangles)

Applications : Il permet de répartir, s'il est bien réglé, les forces sur chaque ancrage et peut garantir l'irréprochabilité d'un amarrage.

Résistance : Dans le sens de traction, sa résistance résiduelle est proche de **120%** de l'anneau de sangle en simple.

Confection :



Avantages	Inconvénients
Simple à confectionner (sangle en double nouée par un nœud simple)	Il n'est pas directionnel, le sens de traction est fixe Difficile à dénouer après avoir été sollicité Le réglage est délicat pour répartir les efforts uniformément sur les deux points de connexion



Répartiteur bloqué par un nœud de Huit

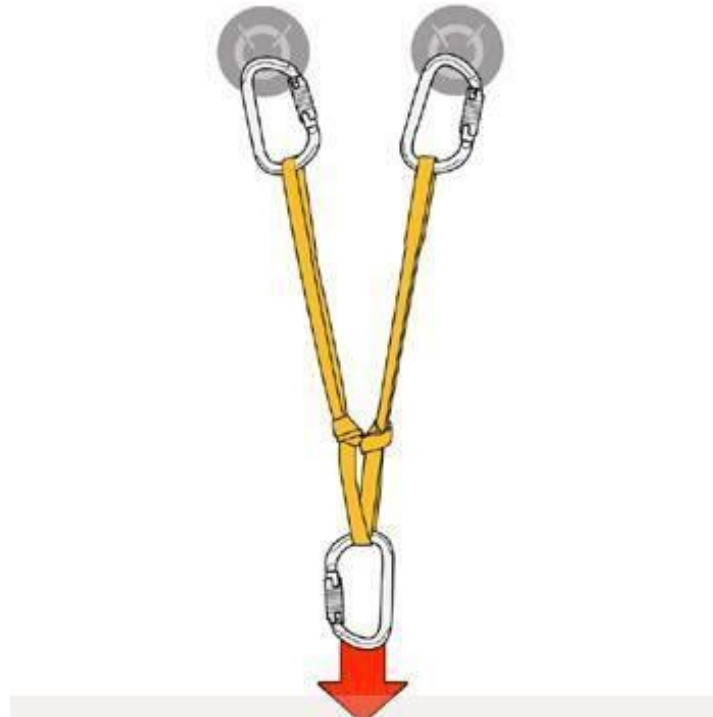
Les valeurs sont proches du répartiteur en simple et leurs taux de stabilité est moins bon (une valeur en dessous de la moins bonne du répartiteur simple). Il nécessite plus de longueur de sangle pour le confectionner et n'apporte pas d'avantage par rapport au simple.

REPARTITEUR D'ALPINISTE (avec sangles)

Applications : Il permet d'équilibrer les forces sur chaque ancrage.

Résistance : Dans le sens de traction, sa résistance résiduelle est proche de **100%** de l'anneau de sangle en simple.

Confection :



Le glissement du mousqueton de liaison de la corde doit être potentiellement limité à 20cm

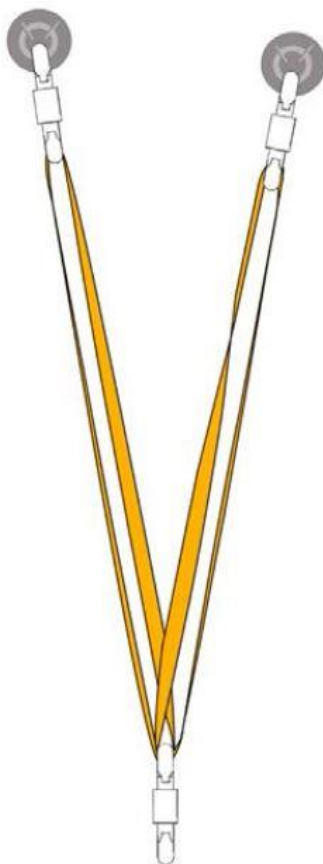
Avantages	Inconvénients
Utilisé en escalade et alpinisme, il est fiable Il est directionnel mais à débattement limité par un nœud simple sur chaque boucle de la sangle	Sa confection est délicate pour répartir les efforts correctement sur les deux points de connexion

REPARTITEUR MULTIDIRECTIONNEL (avec sangles)

Applications : Il permet d'équilibrer les forces sur chaque ancrage.

Résistance : Dans le sens de traction, sa résistance résiduelle est proche de **200%** de l'anneau de sangle en simple.

Confection :



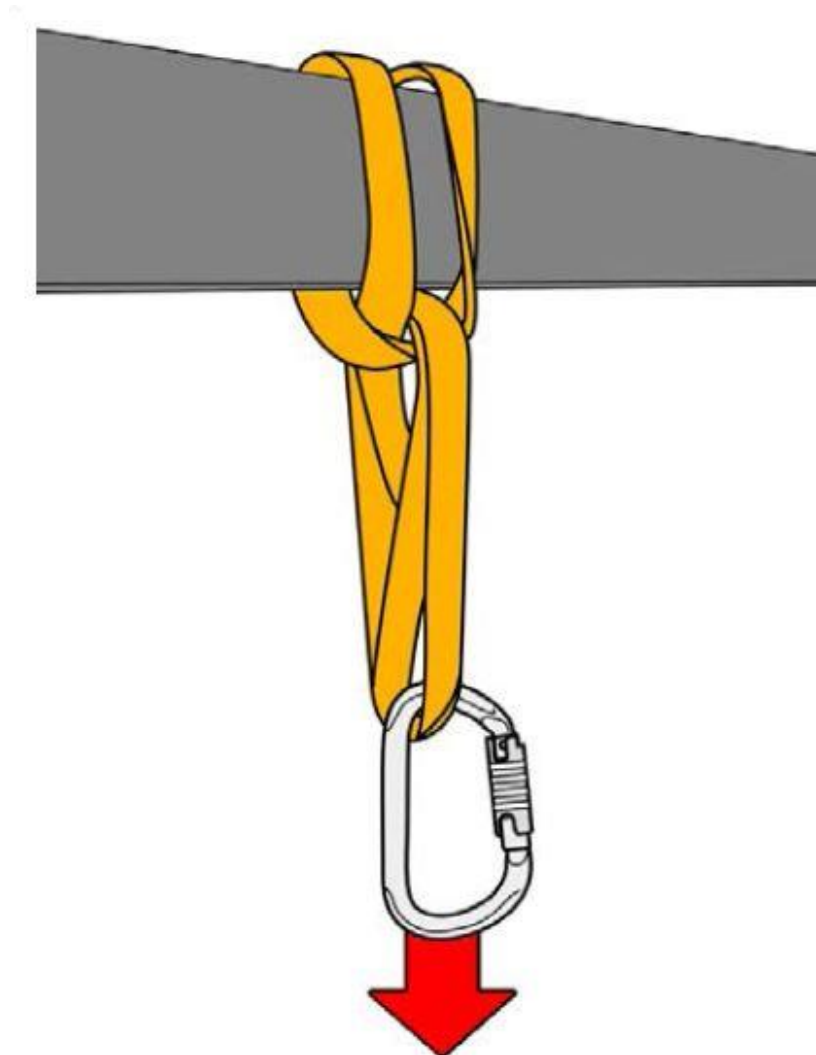
Avantages	Inconvénients
Fiable, il permet d' équilibrer les forces dans toutes les directions	Pour réaliser un amarrage irréprochable il faut le contre assurer , car il n'y a pas de sécurité en cas de coupure accidentelle de la sangle ou sous le choc provoqué par la rupture d'un point de connexion il y a un fort risque d'éclatement du connecteur de liaison en bout de sangle

CABESTAN (avec sangles)

Applications : Il permet de constituer un amarrage autour d'une structure

Résistance : Dans le sens de traction, sa résistance résiduelle est proche de **130%** de la résistance de l'anneau.

Confection :



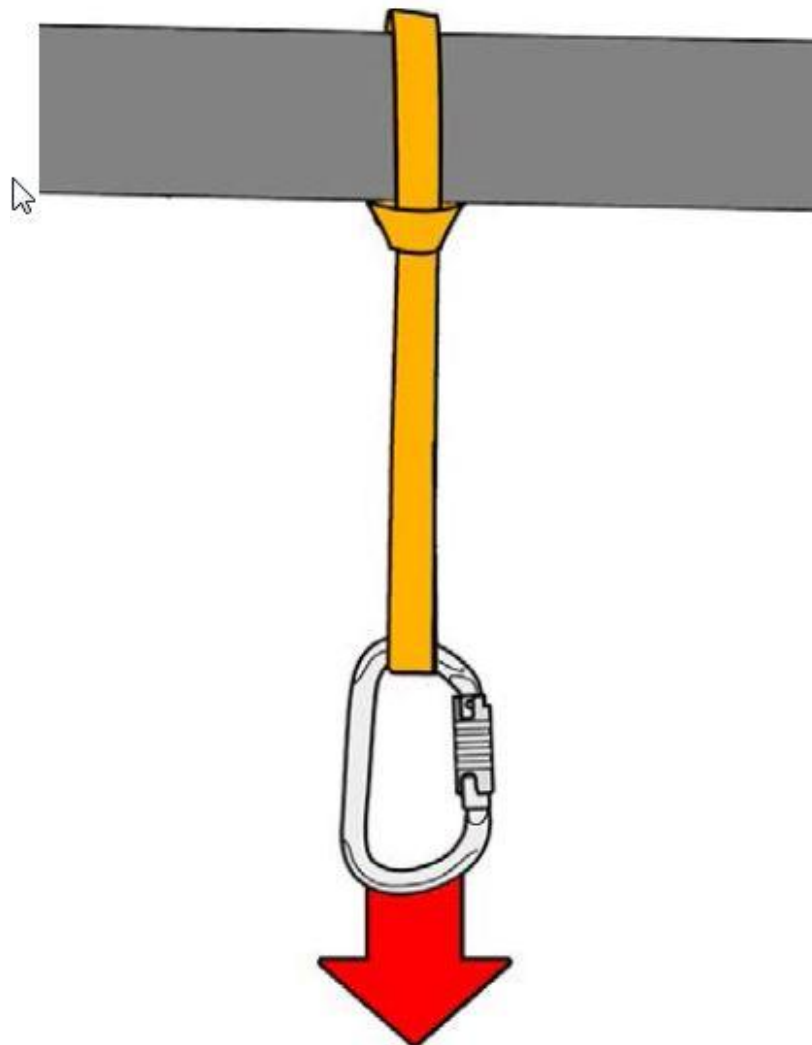
Avantages	Inconvénients
Amarrage fiable Plus résistant qu'une tête d'alouette simple	

TETE D'ALOUETTE (avec sangles)

Applications : Il permet de constituer un amarrage autour d'une structure

Résistance : Dans le sens de traction, sa résistance résiduelle est proche de **70%** de la résistance de l'anneau.

Confection :



Avantages	Inconvénients
Amarrage fiable Rapide à exécuter	

Note : Le choix des éléments d'un système reste à l'appréciation du chef d'unité GRIMP. Vu la diversité des opérations GRIMP, les systèmes présentés dans ce document ne peuvent être la solution ! Ils ont simplement vocation à décrire les principes de manœuvres.