

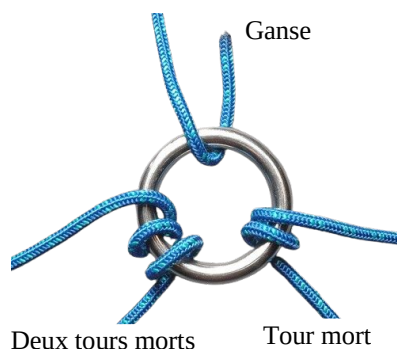
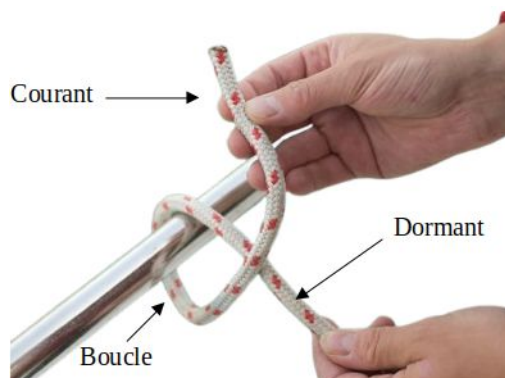
A. Charbonnel	MATELOTAGE	V3.0 - 06/24
NAV-MAT	SYNTHÈSE SUR LES PRINCIPAUX NŒUDS, CORDAGES ET ÉPISSURES	1/14

GÉNÉRALITÉS

Terminologie liée au matelotage

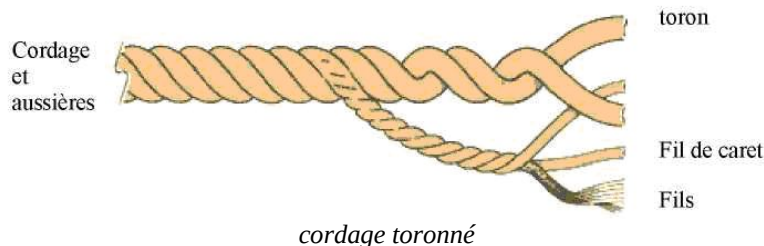
Les éléments :

- **Bout** : morceau de cordage. Terme générique,
- **Courant** : extrémité libre du cordage effectuant le nouage et conduit par la main.
- **Dormant** : extrémité passive d'un cordage qui ne travaille pas lorsqu'on réalise un nœud.
- **Boucle** : partie courbée du ut quand le bout vient à croiser le dormant,
- **Ganse** : portion de cordage courbée, sans croisement ou chevauchement,
- **Œil** : boucle fixe dans un cordage, maintenue à l'aide d'un nœud, d'un amarrage ou d'une épissure.
- **Tour mort** : tour et demi fait par un cordage autour d'un axe, les deux côtés du cordage étant ainsi placés du même côté de l'axe.
- **Demi clef** : Boucle que forme un cordage, habituellement autour d'un objet, le courant et le dormant partant dans une direction perpendiculaire au plan de la boucle.



Le cordage toronné

- **Épissoir** : outil servant à écarter les torons d'un cordage toronné ou d'un câble métallique tressé.
- **Fil de caret** : fil servant à faire des cordages.
- **Toron** : Assemblage de plusieurs fils de caret tournés ensemble, qui font partie d'une corde, d'un câble.
- **Surliure** : ligature faite avec du fil à surlier sur l'extrémité d'un cordage afin d'éviter que les torons se décommettent.



A. Charbonnel	MATELOTAGE	V3.0 - 06/24
NAV-MAT	SYNTHÈSE SUR LES PRINCIPAUX NŒUDS, CORDAGES ET ÉPISSURES	2/14

Les noms des cordages

- **Grelin** : cordage de forte section utilisé pour le remorquage et l'amarrage (Ø 160-340mm), Il est néanmoins plus mince, plus « grêle » que le câble (Ø >340mm)
- **Aussière** : gros cordage servant à l'amarrage ou au remorquage (Ø 80 à 300 mm).
- **Écoute** : bout de faible diamètre servant à régler les voiles.
- **Filin** : cordage en fibre (petit diamètre).
- **Drisse** : bout de faible diamètre servant à hisser voiles et pavillons (Ø 1 à 15 mm)
- **Garcette** : cordage de très petit diamètre (Ø 1 à 4 mm).
- **Touline** : ligne légère frappée sur l'œil d'une amarre et se terminant par un gros nœud, souvent lesté. On la lance à quai et elle permet de haler l'amarre.

Les verbes

- **Commettre** : tordre ensemble plusieurs torons pour en former un cordage.
- **Décommettre** : défaire un cordage en libérant ses torons.
- **Élinguer** : entourer un objet d'un cordage (appelé alors élingue) pour le soulever à l'aide d'un palan ou d'une grue.
- **Frapper** : attacher une corde sur quelque chose.
- **Lover** : lover une corde, c'est la ranger en l'enroulant.

Typologie des nœuds

Nœuds d'arrêt :

- empêcher le bout d'un cordage de s'effiloche ;
- réaliser un amarrage d'urgence ;
- faire une marque sur la longueur ;
- alourdir le bout du cordage.

Nœuds d'assemblage / nœud d'ajut :

- raccorder temporairement deux bouts ;
- pour unir des cordages de diamètres différents ;
- pour tout ajut quelle que soit la nature des cordages.

Nœuds d'amarrage :

- pour amarrer ou frapper une corde autour d'un anneau ;
- pour saisir ou soulever un objet ;
- pour supporter et hisser un homme.

Noeuds d'usure

- Pour isoler une partie du usée du cordage

Noeuds de décoration

- Pour décorer ou protéger une zone

A. Charbonnel	MATELOTAGE	V3.0 - 06/24
NAV-MAT	SYNTHÈSE SUR LES PRINCIPAUX NŒUDS, CORDAGES ET ÉPISSURES	3/14

GÉNÉRALITÉS SUR LES CORDAGES

Les cordages peuvent être classés selon :

- leur composition (textile, métallique, mixte),
- leur structure (toronnée, tressée).

Composition des cordages

La torsion des fibres (le commettage) de certaines plantes permet d'obtenir des fils et donc des cordages.

Cordage Textile		
Fibres naturelles	<ul style="list-style-type: none"> • Résistant aux UV. • Élasticité. 	Sisal, coton, chanvre, manille, coco.
Fibres synthétiques	<ul style="list-style-type: none"> • Légers souples. • Plus résistants que les fibres naturelles. • Résistance aux frottements. • Mauvaise résistance aux UV. 	Polyamide, polyester, polyéthylène.
Cordage métallique		
Fils d'acier	<ul style="list-style-type: none"> • Plus légers. • Moins souples. 	
Fils de fer	<ul style="list-style-type: none"> • Plus légers. • Moins souples. 	
Cordage Mixte		
Fibres textiles + fils d'aciers	<ul style="list-style-type: none"> • Plus résistant qu'un bout textile. • Plus souple qu'un cordage métallique. 	

Structure des cordages

Les cordages sont divisées en deux grandes familles : les cordages toronnés et les cordages tressés.

Cordage toronné

Un cordage toronné est composé de torons (trois généralement) commis en principe de gauche à droite. Le toron est composé de fils de caret et le caret de brins ou fibres.

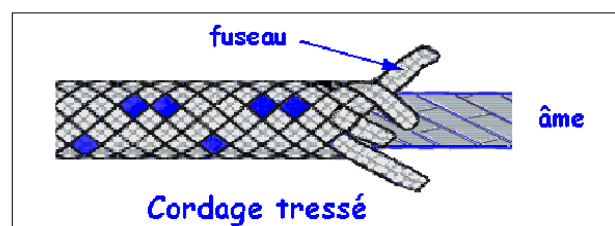


Trois ou quatre cordages peuvent être commis ensemble pour former une aussière et trois ou quatre aussières toronnées ensemble forment un grelin.

La grosseur d'un cordage est comprise entre 50 et 120 mm, celle d'une aussière entre 80 et 300 mm, celle d'un grelin entre 160 et 340 mm et celle d'un câble est supérieure à 340 mm.

Cordage tressé

Les câbles tressés sont constitués d'une âme centrale de fils recouverte d'une gaine. Ils sont faciles à manipuler sauf s'ils sont mouillés ou glacés ; ils sont moins solides que les cordages toronnés.



A. Charbonnel	MATELOTAGE	V3.0 - 06/24
NAV-MAT	SYNTHÈSE SUR LES PRINCIPAUX NŒUDS, CORDAGES ET ÉPISSURES	4/14

Entretien

Entretien

Nettoyer régulièrement les cordages pour enlever tout produit acide, solvant ou corrosif, de même que les matières abrasives (sables, boues) qui restent prises entre les fibres et qui abîment le cordage.

Entreposage



- Entreposer les cordages secs de préférence roulés et suspendus pour permettre une bonne ventilation. Au sol, ils absorberaient l'humidité.
- Éviter de les laisser au soleil car ce dernier affaiblit et assèche les fibres.
- Ne jamais ranger un cordage avec des nœuds car ils abîment les fibres et le cordage se trouve affaibli à l'endroit du nœud.
- Éviter de plier les cordes lors du rangement car les plis affaiblissent les cordages au niveau du pli. Mieux vaut les rouler sans les serrer.

Précautions lors de l'utilisation.

La corde synthétique a tendance à brûler lors de frottement, surtout lorsqu'elle frotte sur elle-même. Les nœuds simple et de plein-poing abîment les cordages car ils serrent excessivement les fibres. Il faut aussi surveiller les bords tranchants (rochers, tôles, etc.).

Des traces d'usure, d'accident, un allongement ou une déformation, une odeur de moisi, un changement de couleur sont autant de signes prouvant le mauvais état d'un cordage qu'il faut éviter d'utiliser.

Bouts de cordage : éviter l'effilochement

Les cordages toronnés se détornent si rien n'est fait aux extrémités.

Éviter de faire un nœud simple car cela augmente beaucoup le volume du cordage. Il est ensuite difficile de faire passer le bout de la corde à des endroits étroits (poulie, attache de toile, etc.).

- Fibres synthétiques : l'entourer de ruban adhésif et brûler le bout.
- Chanvre : faire une épissure.
- Tous les cordages : faire une surliure.

A. Charbonnel	MATELOTAGE	V3.0 - 06/24
NAV-MAT	SYNTHÈSE SUR LES PRINCIPAUX NŒUDS, CORDAGES ET ÉPISSURES	5/14

Propriétés des cordages

	Textiles synthétiques			Textiles naturels			Métalliques		
	Polyamide	Polyéthylène	Polyester	Chanvre	Sisal	Coton	Acier	Inox	Fer
Résistance aux chocs	....	...	..	..	.	.	....	....	...
Résistance à la pourriture/corrosion	....	....	....	.	.	.	...	....	..
Résistance au soleil	..	.	.	....	....	....	....	....	....
Manutention	....	...	...	..	.	....
Chaleur (faiblit à)	180°C	65°C	180°C	sans effet	sans effet	sans effet			
Entreposage	humide	humide	humide	sec	sec	sec	sec	humide	sec
Huile et essence	....	....	....	..	..	..	....	....	....
Résistance à l'acide	....	....	....	.	.	.
Abrasion	....	..	....	...	..	..	...	....	...
Durabilité	....	...	....	...	.	..	...	....	...
Flotte	non	oui	non	non	non	non	non	non	non
Élasticité	..	...	..	..	..	...	.	.	.
Coût	€€	€€€	€€€€	€€	€€	€€€€	€€€	€€€€	€€

.....
 = Excellent
 €€€€ = coût important

... = Bon
 €€€ = coût standard

.. = Moyen
 €€ = coût moyen

. = Faible
 € = coût faible

Résistance d'un cordage avec nœuds

Un nœud diminue la résistance à la traction du cordage dans une proportion importante, **de 30 à 50 %** pour les nœuds usuels.

Une drisse de 12 mm polyester donnée pour 2450 kg passe à 1470 kg utilisée avec un nœud de chaise, mais garde une résistance de 2080 kg avec un œil épissé (tressage d'un cordage sur lui-même).

Exemple de résistance d'un cordage noué :

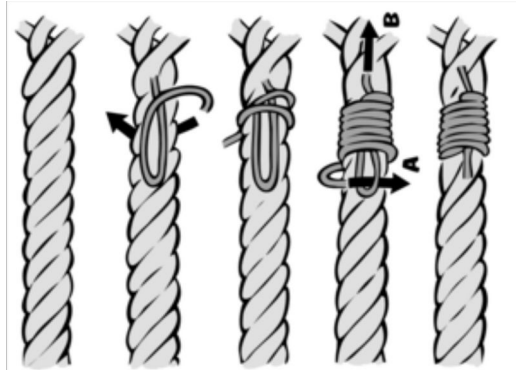
Diamètre de la corde (mm)	11	9	7	5	4
Résistance de la corde	%	%	%	%	%
Sans nœud	100	100	100	100	100
avec nœud de chaise simple	71	67	75	72	64
avec nœud simple	71	67	72	60	61
2 cordes reliées par un nœud en huit	67	62	69	65	60
2 cordes reliées par un nœud de pêcheur	63	59	68	62	53
2 cordes reliées par un nœud simple	68	62	71	66	56

A. Charbonnel	MATELOTAGE	V3.0 - 06/24
NAV-MAT	SYNTHÈSE SUR LES PRINCIPAUX NŒUDS, CORDAGES ET ÉPISSURES	6/14

ÉPISSURES & SURLIURES

L'épissure est un autre moyen que le nœud pour raccorder deux cordages ; ce moyen permet de conserver une résistance plus grande du cordage que l'utilisation d'un nœud d'assemblage.

Surliure



Pour réaliser un œil épissé ou une surliure sur un cordage toronné, il est nécessaire de réaliser une surliure.

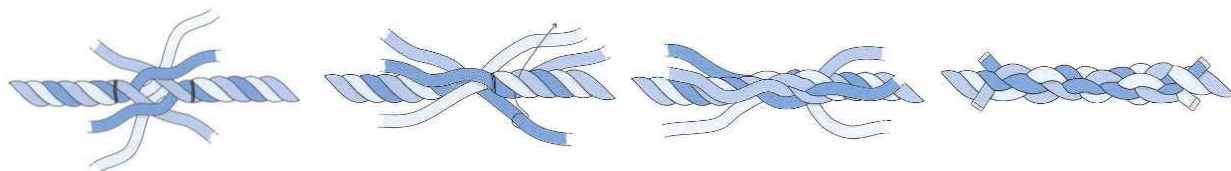


[Surliure](#)

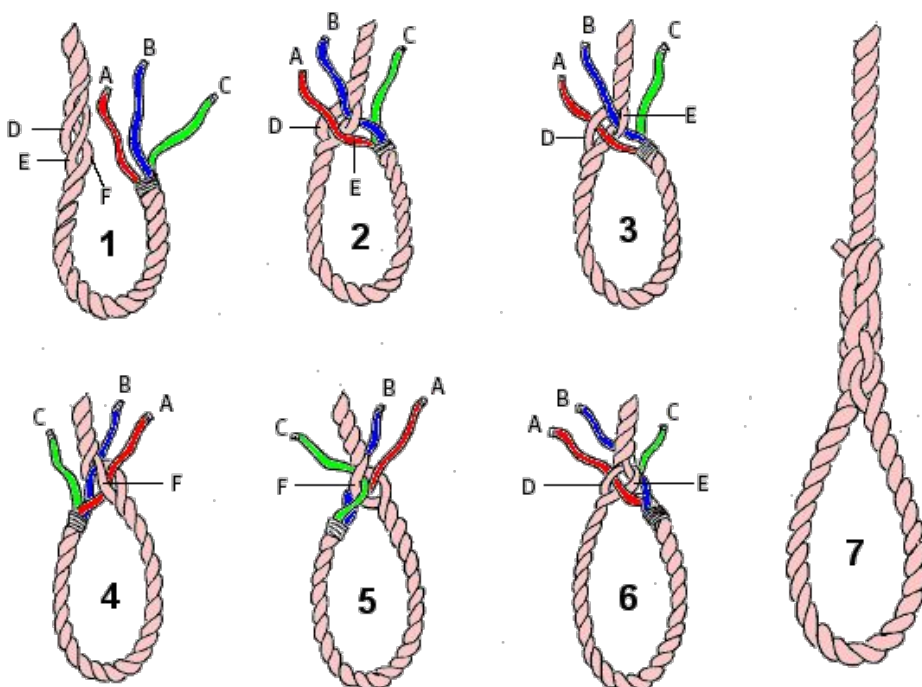


[épissure](#)

Épissure sur 3 torons



Œil épissé sur 3 torons - splice with 3 strands



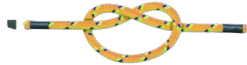
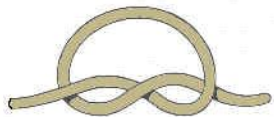


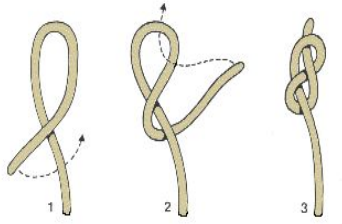


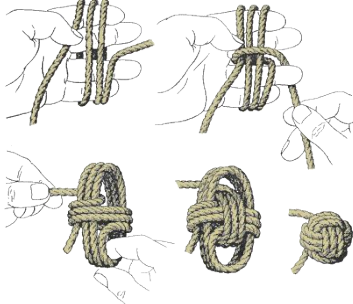

[Œil épissé
1ere passe](#)

A. Charbonnel	MATELOTAGE	V3.0 - 06/24
NAV-MAT	SYNTHÈSE SUR LES PRINCIPAUX NŒUDS, CORDAGES ET ÉPISSURES	7/14

LES DIFFÉRENTS NŒUDS

Nœud d'arrêt

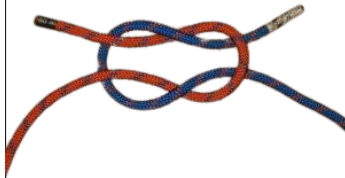
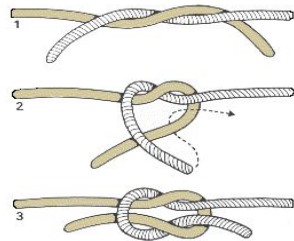



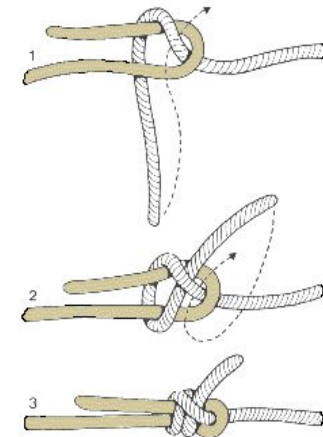


Les nœuds d'arrêt servent à empêcher le bout d'un cordage de s'effiloche ou de glisser par un trou ou encore d'assurer une prise pour les mains ou les pieds.

Demi-nœud ou nœud simple <i>Overhand knots</i>			
		<p>Faire une boucle en plaçant le courant derrière le dormant.</p> <p>Ramenez le courant sur l'avant et le faire passer dans la boucle.</p> <p>Tirer sur le courant et le dormant pour resserrer le nœud.</p>	<p>Pour servir de prise.</p> <p>Pour arrêter une extrémité de filin.</p> <p>Très difficile à défaire une fois sous tension</p> <p>Pas assez de volume</p>  <p>simple</p>
Nœud en huit <i>Figure eight</i>			
		<p>Faire une boucle en amenant d'abord le courant sur le dormant (1) puis par en dessous (2).</p> <p>Ramener le courant par-devant puis insérer le dans l'œil du premier tour (3).</p> <p>Bien serrer.</p> <p>Laisser suffisamment de bout à l'extrémité du nœud, sinon il risque de se défaire tout seul !</p>	<p>Pour servir de prise.</p> <p>Plus volumineux que le demi-nœud.</p> <p>Facile à défaire même après mise sous tension.</p>  <p>huit</p>
Pomme de Touline <i>Monkey fist</i>			
		<p>Effectuer 3 tours autour des doigts.</p> <p>Effectuer 3 tours autour des tours réalisés.</p>	<p>Pour envoyer à quai un fin cordage permettant ensuite de haler une amarre bien plus lourde.</p>  <p>touline</p>

A. Charbonnel	MATELOTAGE	V3.0 - 06/24
NAV-MAT	SYNTHÈSE SUR LES PRINCIPAUX NŒUDS, CORDAGES ET ÉPISSURES	8/14

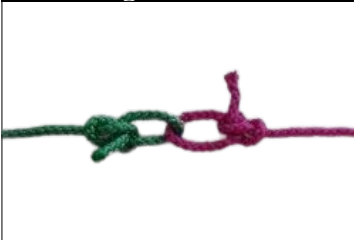

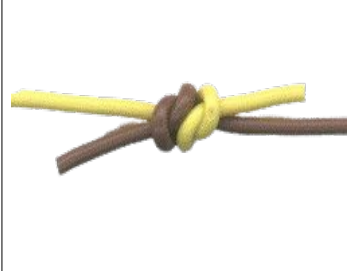
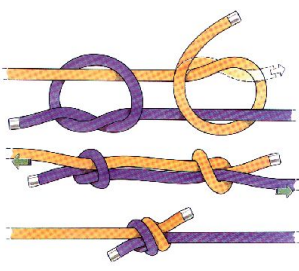


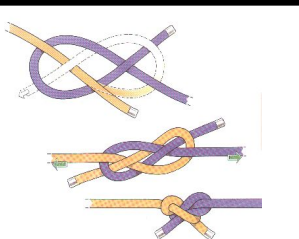

Nœud d'ajut

Un nœud d'ajut permet de rebouter deux cordages ou de réunir deux bouts de manière temporaire. Les bouts doivent avoir en général le même diamètre pour que le nœud soit solide ; quelques nœuds d'ajut permettent cependant d'unir deux bouts de diamètres différents. Penser toujours à laisser un bout suffisamment long pour que le nœud ne se défasse pas.

Nœud plat	Square knots	<p>Ce nœud est plat et symétrique : il est constitué de deux ganses entrecroisées dont les deux brins sortent du même côté.</p> <p>Pour le réaliser, faire un premier nœud simple, et par-dessus celui-ci un deuxième nœud simple mais dans l'autre sens.</p>	<p>Pour rabouter des bouts de même diamètre.</p> <p>+ Le + pratique. - Parfois difficile à défaire (tirer violemment sur un des brins à la perpendiculaire du nœud). - tendance à se défaire tout seul. Ne pas l'utiliser là où il y a aura beaucoup de tension.</p>
			
Nœud d'écoute	Sheet Bend	<p>Faire une ganse avec le bout le plus gros (s'il y a une différence de diamètre). Engager l'autre bout dans la ganse de bas en haut et vers l'extérieur (1). Le brin revient sous la même ganse puis sous lui-même pour provoquer le blocage : vous avez un nœud d'écoute simple (2).</p> <p>Pour obtenir un nœud d'écoute double refaire un tour de plus sous la ganse et le brin (3).</p>	<p>Pour rabouter des bouts de diamètres différents (privilégier dans le nœud d'écoute double).</p> <p>Le + simple et le + couramment employé. Facile à défaire.</p>
<p>Nœud d'écoute simple :</p>  <p>Nœud d'écoute double :</p> 			 

A. Charbonnel	MATELOTAGE	V3.0 - 06/24
NAV-MAT	SYNTHÈSE SUR LES PRINCIPAUX NŒUDS, CORDAGES ET ÉPISSURES	9/14

Nœud d'ajut (suite)

Nœud d'agui		Running bowline	
		Composé de deux nœuds de chaise (cf. nœuds d'amarrage).	<p>Pour rabouter deux lignes de mouillages.</p> <p>Résistants aux à-coups. Facile à défaire. Nœud un peu gros (parfois difficile à passer dans le chaumard)/</p>  <p>d'agui</p>
Nœud du pêcheur		Fisherman 's knots	
		<p>Mettre les deux cordages côte à côte. Faire un nœud simple avec l'une d'elle autour de l'autre, puis de même avec l'autre corde. Serrer les nœuds avant de les emboîter.</p> <p>Attention: les nœuds simples doivent s'emboîter, et non se contrarier.</p>	<p>Pour rabouter des bouts de diamètre et de raideur différente.</p> <p>Le + sur. Facile à défaire. Réalisable que sur petit cordage.</p>  <p>pêcheur</p>
Nœud de carrick		Carrick Bend	
		Faire une boucle avec le bout d'une des cordes. Placer le bout de l'autre corde sur cette boucle et entrelacer.	<p>Pour rabouter des câbles de gros diamètre.</p> <p>Résistant quelle que soit la traction. Facile à défaire.</p>  <p>Carrick</p>

A. Charbonnel	MATELOTAGE	V3.0 - 06/24
NAV-MAT	SYNTHÈSE SUR LES PRINCIPAUX NŒUDS, CORDAGES ET ÉPISSURES	10/14

Nœuds d'amarrage

Les nœuds d'amarrage servent à frapper un cordage sur une pièce de bois ou métallique, ou sur un autre cordage.

Tour mort et deux demi-clefs *Round turn with 2 half hitches*

			Le +simple.	 tour mort 2 1/2 clefs
---	---	--	-------------	---

Nœud de cabestan ou demi-clefs à capeler *Clove Hitch*

			Pour frapper une amarre sur une bitte une défense sur une filière. + Tient par tension.	 Cabestan
---	---	--	--	---

Nœud de chaise *Bowline*


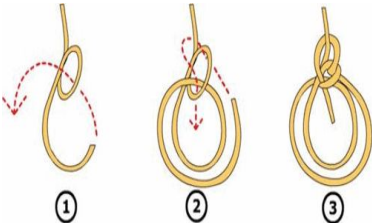


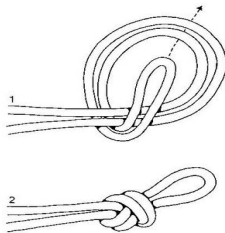


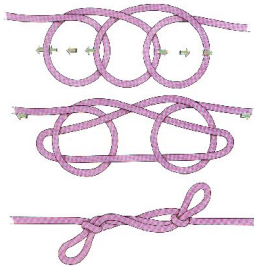

			Former rapidement et provisoirement un œil à l'extrémité d'un cordage. + Solide. + Se défait facilement.	 chaise
--	--	--	--	--

Nœud de chaise double *Double french bowline*

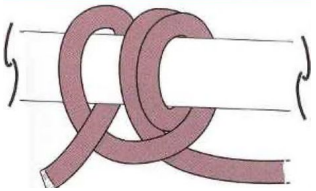
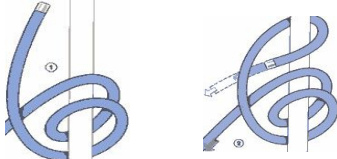

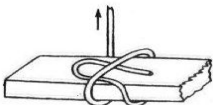

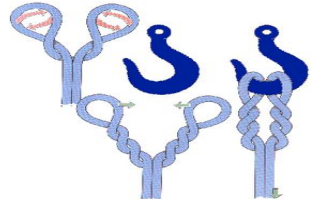




			Hisser un homme dans la mature ou le long de la coque. Solide. Se défait facilement.	 chaise double
---	---	--	--	---

A. Charbonnel	MATELOTAGE	V3.0 - 06/24
NAV-MAT	SYNTHÈSE SUR LES PRINCIPAUX NŒUDS, CORDAGES ET ÉPISSURES	11/14

Nœud d'amarrage (suite)

Nœud de chaise de calfat	Portuguese bowline		
			Affaler un homme le long du bord.  chaise de calfat
Nœud de plein poing			
		C'est un demi-nœud réalisé avec un bout pris en double.	Pour supprimer momentanément une partie du cordage. Solide. Impossible à défaire. Nœud d'usure et d'amarrage deux méthodes  Plein poing
Nœud jambe de chien	Sheepshank		
		La méthode la plus simple consiste à faire trois demi-clefs, puis à tirer celle du milieu à travers les deux autres	Pour raccourcir une corde Pour renforcer une zone abîmée, sans la couper, ni détacher les extrémités. + N'affaiblit que très peu le cordage. + Ne tient uniquement que sous la tension. + Se défait facilement ensuite.  jambe de chien







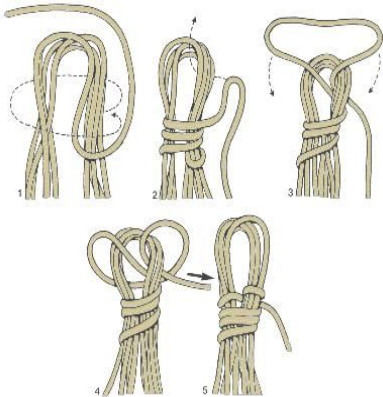

A. Charbonnel	MATELOTAGE	V3.0 - 06/24
NAV-MAT	SYNTHÈSE SUR LES PRINCIPAUX NŒUDS, CORDAGES ET ÉPISSURES	12/14

Nœud de bosse			
			<p>Pour reprendre du mou sur une amarre - une bosse - tendue au point qu'on n'arrive pas à la larguer de son bollard, on y fixe une ligne plus fine, elle même reprise sur un winch ou un palan.</p> <p>Facile à faire coulisser quand plus sous tension</p>  <p>bosse</p>
Nœud de drisse			
			<p>Tourner une drisse sur un banc.</p> <p>Solide. Très facilement largable.</p>
Nœud de gueule de raie			
		<p><i>skate mouth knot</i></p> <p>Faire une tête d'alouette très ample. Torsader trois à quatre fois les deux boucles en sens inverse. Réunir les boucles sur le point d'amarrage et serrer jusqu'à obtenir des spires jointives.</p>	<p>Pour suspendre des charges importantes.</p> <p>Très résistant. Le nœud ne se défait pas même si l'un des brins casse.</p>  <p>gueule de raie</p>
Nœud de croc simple			
			 <p>croc simple</p>
Nœud de croc double			
			

A. Charbonnel	MATELOTAGE	V3.0 - 06/24
NAV-MAT	SYNTHÈSE SUR LES PRINCIPAUX NŒUDS, CORDAGES ET ÉPISSURES	13/14

Divers

Tourner = attacher un câble à un point fixe.

Tourner sur Taquet		
	<p>Pour fixer un cordage à un taquet, on effectue d'abord un tour mort, puis un "8", et enfin une demi-clef renversée.</p> <div>  <p>Commencer par un tour mort dans l'axe de la traction, puis le courant vient coincer le dormant.</p> </div> <div>  <p>Effectuer un ou deux croisements en huit, en fonction du diamètre du bout par rapport au taquet.</p> </div> <div>  <p>Terminer enfin par une demi-clef en veillant bien à ce qu'elle soit dans le sens des croisements.</p> </div> <div>  <p>taquet</p> </div>	
Lover un cordage		
		<div>  <p>lover</p> </div>

A. Charbonnel	ÉLÉMENTS DE CONNAISSANCE	V3.0 - 06/24
NAV-MAT	SYNTHÈSE SUR LES PRINCIPAUX NŒUDS, CORDAGES ET ÉPISSURES	14/14

ÉLÉMENT D'AMARRAGE



Chaumard



Taquet



Bitte (à bord)



Bollard (à quai)

RESSOURCES

Bibliographie

Encyclopédie illustrée des nœuds et des cordages - de Geoffrey Budworth – édition EDDL – 2000 – ISBN 2 23700 458 7.

Livre complet et bien illustré.

J'apprends les nœuds et le matelotage – Hors Série Voiles et voiliers - mai 1999.

Mémento Vagnon des nœuds marins – Alain Tardif – les éditions du plaisancier – juillet 1997.

Matelotage et manœuvre pratique de l'embarcation – polycopié ENMM Marseille.

Ressources internet

<https://www.youtube.com/channel/UC5QV-SJ0oGFF4rIeFJuWfYw/videos> : vidéo de matelotage du lycée maritime Anita Conti -

<http://noeud427.free.fr/noeudsmarin.htm> : liste très complète et des dessins très clairs.

<http://www.cs.stir.ac.uk/~kjt/sailing/fr-ang-af.html> Dictionnaire maritime anglais/français.

<http://mesnoeuds.free.fr/>

<https://www.zpag.net/Noeuds/>



Licence : Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International, hors crédit graphique
Ce document est téléchargeable sur www.ressources.profmarine.fr ou sur www.nemo.profmarine.fr