

CHAPITRE 12
OREN 321 – GRÉER UN DISPOSITIF DE LEVAGE



CADETS DE LA MARINE ROYALE CANADIENNE

PHASE TROIS

GUIDE PÉDAGOGIQUE



SECTION 1

OCOM M321.01 – DÉCRIRE LES MESURES DE SÉCURITÉ POUR L'UTILISATION DES DISPOSITIFS DE LEVAGE

Durée totale :

30 min

PRÉPARATION

INSTRUCTIONS PRÉALABLES À LA LEÇON

Les ressources nécessaires à l'enseignement de cette leçon sont énumérées dans la description de leçon qui se trouve dans l'A-CR-CCP-603/PG-002, chapitre 4. Les utilisations particulières de ces ressources sont indiquées tout au long du guide pédagogique, notamment au PE pour lequel elles sont requises.

Réviser le contenu de la leçon pour se familiariser avec la matière avant d'enseigner la leçon.

DEVOIR PRÉALABLE À LA LEÇON

S.O.

APPROCHE

L'exposé interactif a été choisi pour cette leçon afin de présenter les mesures de sécurité relatives à l'utilisation des dispositifs de levage.

INTRODUCTION

RÉVISION

S.O.

OBJECTIFS

À la fin de cette leçon, le cadet devrait avoir décrit les mesures de sécurité pour l'utilisation des dispositifs de levage.

IMPORTANCE

Il est important que les cadets connaissent bien l'équipement de sécurité personnel, les pratiques sécuritaires et les zones de danger pendant qu'ils utilisent des dispositifs de levage, puisqu'il pourrait y avoir des blessures en cas de non-respect des mesures de sécurité.

Point d'enseignement 1

Discuter des mesures de sécurité et de l'équipement de sécurité pour l'utilisation des dispositifs de levage

Durée : 15 min

Méthode : Exposé interactif

PRATIQUES SÉCURITAIRES



Il est essentiel que l'on applique les pratiques de sécurité suivantes en tout temps pour éviter les blessures pendant qu'on utilise les dispositifs de levage.

Conduite personnelle

- Ne pas courir ou prendre part à des bousculades.
- Ne pas se tenir dans des zones de danger.
- Ne pas chevaucher ou lover des cordages autour du corps.
- Ne jamais se tenir dans la boucle ou le rouleau de cordages.
- Ne pas marcher sur les espars.
- Ne pas lancer l'équipement.

Les vêtements

- Éviter de porter des vêtements amples pendant qu'on utilise des palans.
- Éviter de porter des cordons ou des glissières suspendues.

Utilisation de l'équipement de gréement

- Ne pas enjamber un palan sous tension.
- Ne pas placer les mains à travers un palan pendant l'assemblage d'une poulie.
- Ne pas placer les mains ou les doigts sur une poulie sous tension.
- Ne pas marcher avec un couteau à nu.
- Ne pas couper en direction du corps.

ÉQUIPEMENT DE SÉCURITÉ PERSONNEL

Il faut porter en tout temps l'équipement de sécurité personnel suivant pendant qu'on utilise des dispositifs de levage :

- un casque de protection,
- des bottes de sécurité ou des bottes de cadets qui ont été distribuées.
- cordon de couteau (si un couteau est utilisé).

CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 1

QUESTIONS

- Q1. À quel moment faut-il appliquer les pratiques de sécurité?
- Q2. Quels types de vêtements faut-il éviter de porter lorsqu'on utilise des dispositifs de levage?
- Q3. Quel équipement de sécurité personnel faut-il porter en tout temps pendant qu'on utilise des dispositifs de levage?

RÉPONSES ANTICIPÉES

- R1. En tout temps.
- R2. Des vêtements amples et des vêtements avec des cordons ou des glissières suspendues.
- R3. L'équipement de sécurité personnel comprend :
- un casque de protection,
 - des bottes de sécurité ou des bottes de cadets qui ont été distribuées,
 - un cordon de couteau (si un couteau est utilisé).

Point d'enseignement 2

Décrire les zones de danger

Durée : 10 min

Méthode : Exposé interactif

ZONES DE DANGER

Pendant l'utilisation des dispositifs de levage, des blessures causées par des défaillances de l'équipement de gréement risquent de se produire. Pour réduire ce risque au maximum, des zones de danger, effectives à des moments précis du gréement ont été déterminées.

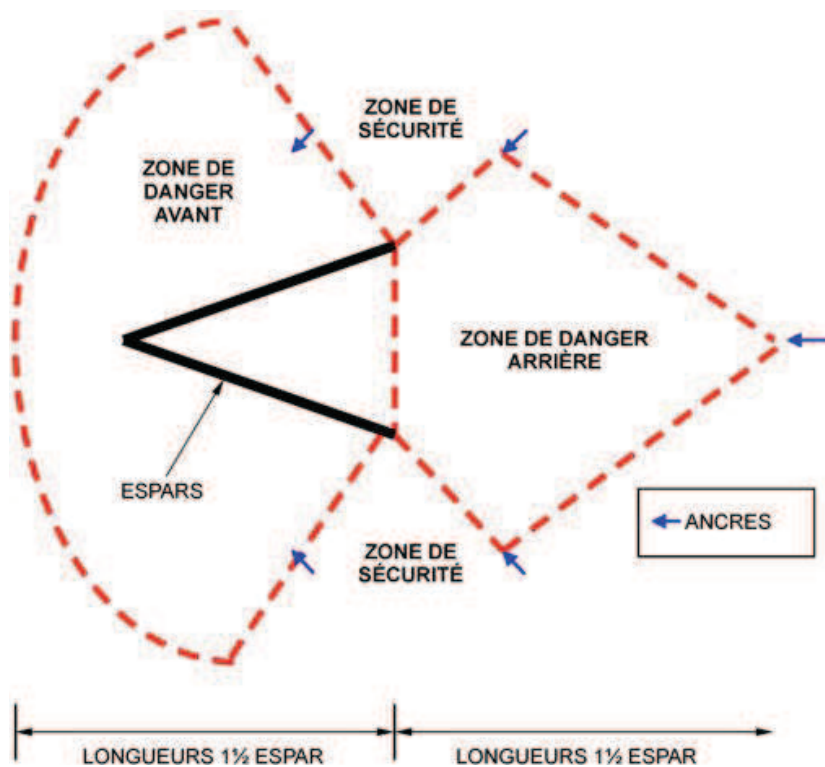
Bigue

Il existe deux zones de danger principales à observer pendant le gréement d'une bigue :

1. **Zone de danger avant.** Lorsque le martinet d'apiquage est viré, une zone dans un arc de longueurs approximatives de 1 1/2 espar à l'avant de la bigue et qui s'étend à partir des talons devient une zone de danger (conformément à l'illustration de la figure 12-1-1). Si les palans de pied ou le martinet d'apiquage font défaut, la bigue peut tomber vers l'avant dans cette zone.
2. **Zone de danger arrière.** Lorsque le martinet d'apiquage est viré, la zone de longueurs approximatives de 1 1/2 espar directement à l'arrière de la bigue et qui s'étend après les ancrages des talons devient une zone de danger (conformément à l'illustration de la figure 12-1-1). Si la bigue est levée trop haut ou la charge est décrochée, la bigue pourrait revenir à son état initial et tomber vers l'arrière dans cette zone. Le risque peut être réduit au maximum par l'accrochage d'une martingale.



Une fois que les palans d'écart et les palans de pied ont été tendus et solidement attachés, la zone à l'intérieur de la bigue devient non sécuritaire. Si les palans devaient se relâcher accidentellement, les espars pourraient revenir à leur état initial le long du sol.



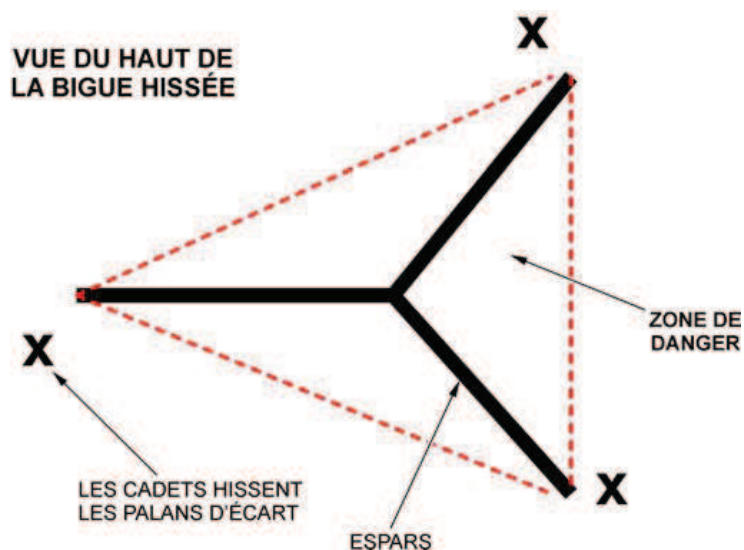
Ligue navale du Canada, NLP 101 Flotilla and Provincial Seamanship Competition Manual, Ligue navale du Canada (page 4)

Figure 12-1-1 Zones de danger – bigue

La bigue

Lorsque les palans d'écart sont virés pour monter la bigue, la zone entre les talons devient une zone de danger. Il faut faire attention lorsqu'on utilise les palans d'écart et le palan principal.

Virer les palans d'écart par petits ajustements lorsque la bigue s'approche de sa pleine hauteur puisqu'ils pourraient facilement être hissés hors d'équilibre et tomber sur le côté. Les cadets qui utilisent les palans d'écart doivent se tenir près des talons jusqu'à ce que la bigue atteigne sa pleine hauteur (conformément à la figure 12-1-2).

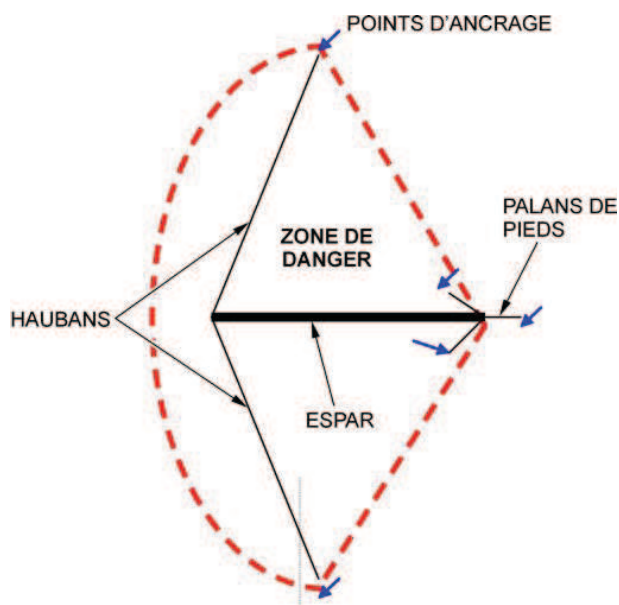


Directeur des cadets 3, 2008, Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale

Figure 12-1-2 Zone de danger de la bigue

Mât de levage

Lorsque le martinet d'apiquage est viré pour lever le mât de levage, la zone dans un arc de longueurs approximatives de 1 1/2 espar directement à l'avant de l'espar entre les ancrages de hauban devient une zone de danger. Si le martinet d'apiquage ou l'un des haubans fait défaut, l'espar tombera dans cette zone (conformément à la figure 12-1-3). Le martinet d'apiquage doit être vérifié avant que la charge soit accrochée ou décrochée.



Directeur des cadets 3, 2008, Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale

Figure 12-1-3 Zone de danger du mât de levage

CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 2

QUESTIONS

- Q1. À quel moment les zones de danger avant et arrière de la bigue deviennent-elles actives?
- Q2. Pourquoi faut-il faire attention lorsqu'on vire les palans d'écart sur la bigue?
- Q3. Que faut-il faire avant d'accrocher ou de décrocher la charge sur le mât de levage?

RÉPONSES ANTICIPÉES

- R1. Lorsque le martinet d'apiquage est viré.
- R2. La bigue peut devenir instable lorsqu'elle s'approche de sa pleine hauteur.
- R3. Le martinet d'apiquage doit être vérifié.

CONFIRMATION DE FIN DE LEÇON

QUESTIONS

- Q1. À quel moment faut-il porter l'équipement de sécurité personnel?
- Q2. Pourquoi l'intérieur d'une bigue est-il une zone de danger lorsque les palans de pied sont sous tension?
- Q3. Quelles sont les zones de danger?

RÉPONSES ANTICIPÉES

- R1. En tout temps.
- R2. Les espars pourraient revenir à leur état initial le long du sol si les palans d'écart ou les palans de pied font défaut.
- R3. Les zones où il y a risque de blessures causées par une défaillance de l'équipement de gréement.

CONCLUSION

DEVOIR/LECTURE/PRATIQUE

S.O.

MÉTHODE D'ÉVALUATION

Cet OCOM est évalué conformément aux instructions de l'A-CR-CCP-603/PG-002, chapitre 3, annexe B, appendice 4 (COREN de l'OREN 321).

OBSERVATIONS FINALES

Il est important que les cadets connaissent bien l'équipement de sécurité personnel, les pratiques sécuritaires et les zones de danger pendant qu'ils utilisent des dispositifs de levage, puisqu'il pourrait y avoir des blessures en cas de non-respect des mesures de sécurité.

COMMENTAIRES/REMARQUES À L'INSTRUCTEUR

Cet OCOM doit être enseigné avant l'OCOM M321.02 (Gréer une bigue, section 2).

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- A1-004 B-GN-181-105/FP-E00 Chef d'état-major de la Force maritime (2000). *CFCD 105 Fleet Seamanship Rigging and Procedures Manual*. Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale.
- C1-131 Ligue navale du Canada. (2008). *NLP 101 Flotilla and Provincial Seamanship Competition Manual*. Toronto, Ontario, Ligue navale du Canada.

CETTE PAGE EST INTENTIONNELLEMENT LAISSÉE EN BLANC



CADETS DE LA MARINE ROYALE CANADIENNE

PHASE TROIS

GUIDE PÉDAGOGIQUE



SECTION 2

OCOM M321.02 – GRÉER UNE BIGUE

Durée totale :

150 min

PRÉPARATION

INSTRUCTIONS PRÉALABLES À LA LEÇON

Les ressources nécessaires à l'enseignement de cette leçon sont énumérées dans la description de leçon qui se trouve dans l'A-CR-CCP-603/PG-002, chapitre 4. Les utilisations particulières de ces ressources sont indiquées tout au long du guide pédagogique, notamment au PE pour lequel elles sont requises.

Réviser le contenu de la leçon pour se familiariser avec la matière avant d'enseigner la leçon.

Photocopier et découper les fiches de pièce qui se trouvent à l'annexe A.

Photocopier le schéma sans inscription de la bigue qui se trouve à l'annexe B, la séquence pour la station 3 qui se trouve à l'annexe C et la feuille de pointage qui se trouve à l'annexe D.

S'assurer que les cadets ont avec eux les bottes de cadet qu'on leur a distribuées.

DEVOIR PRÉALABLE À LA LEÇON

S.O.

APPROCHE

L'exposé interactif a été choisi pour les PE 1, 2 et 5 afin de présenter et de montrer l'utilité de la bigue, le matériel de base nécessaire et la mise en pratique des commandements pour gréer une bigue.

La méthode d'instruction par démonstration et exécution a été choisie pour les PE 3, 4, 6 et 8, parce qu'elle permet à l'instructeur de présenter la bigue, de démontrer les procédures et d'observer les cadets pratiquer les compétences de gréement et de dégréement.

Une activité pratique a été choisie pour le PE 7, parce que c'est une façon interactive d'initier les cadets à l'utilisation des bigues dans un environnement sécuritaire et contrôlé. Cette activité contribue au perfectionnement des compétences en matelotage et au travail d'équipe dans un environnement amusant et stimulant.

INTRODUCTION

RÉVISION

Réviser les mesures de sécurité, l'équipement de sécurité personnel et les zones de danger de la bigue selon l'OCOM M321.01 (Décrire les mesures de sécurité pour l'utilisation de dispositifs de levage, section 1).

OBJECTIFS

À la fin de cette leçon, le cadet, en tant que membre d'un groupe, devrait avoir gréé, utilisé et dégréé une bigue.

IMPORTANCE

Il est important pour les cadets de gréer une bigue, car c'est une façon de les initier aux activités de la Marine canadienne tout en stimulant leur intérêt pour l'instruction spécialisée de matelotage. Même si la bigue n'est plus couramment utilisée dans la Marine canadienne, il s'agit d'un moyen efficace de favoriser le travail d'équipe et de pratiquer les compétences relatives au matelotage.

Point d'enseignement 1

Expliquer la fonction de la bigue

Durée : 5 min

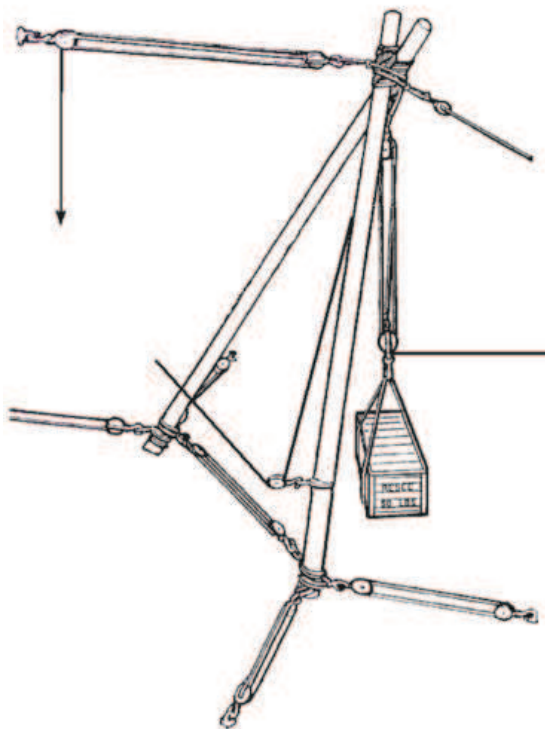
Méthode : Exposé interactif

LA BIGUE

Avec les avancées technologiques, les dispositifs de levage improvisés ne sont plus aussi utilisés de nos jours qu'ils l'étaient auparavant. Par contre, lorsqu'il n'y a pas de grue ou de dispositif de levage hydraulique de disponible à bord ou sur terre pour lever les objets ou l'équipement lourds, il faut gréer un type de dispositif de levage. Ceci peut comprendre une bigue, un mât de levage, un mât de levage pivotant ou un trépied.

Une bigue consiste en une paire d'espars appelés pieds, qui sont reliés et croisés près de leur sommet. Les talons des espars sont écartés sur une distance d'environ un tiers de la longueur des espars utilisés pour la bigue. Cet écart est maintenu par l'utilisation d'un palan d'écart. Les palans de pied assurent une tension ferme aux talons et sont placés de manière à assurer un support latéral de l'avant vers l'arrière. Puisque les bigues n'ont pas besoin de support latéral, des haubans latéraux ne sont pas nécessaires.

Puisque la bigue utilise deux espars, elle est plus solide qu'un mât de levage de dimension semblable. La bigue peut être montée ou abaissée à un angle limité en utilisant un martinet d'apiquage. La bigue est particulièrement adaptée au levage vertical de charges du bord d'une jetée au pont d'un navire.



Royal Navy, Admiralty Manual of Seamanship 1967 (Vol. 2), Her Majesty's Stationery Office (page 197)

Figure 12-2-1 Bigue assemblée

CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 1

QUESTIONS

- Q1. Combien d'espars faut-il pour gréer une bigue?
- Q2. Quelle est l'utilité du palan d'écart?
- Q3. Dans quels cas utilise-t-on les bigues?

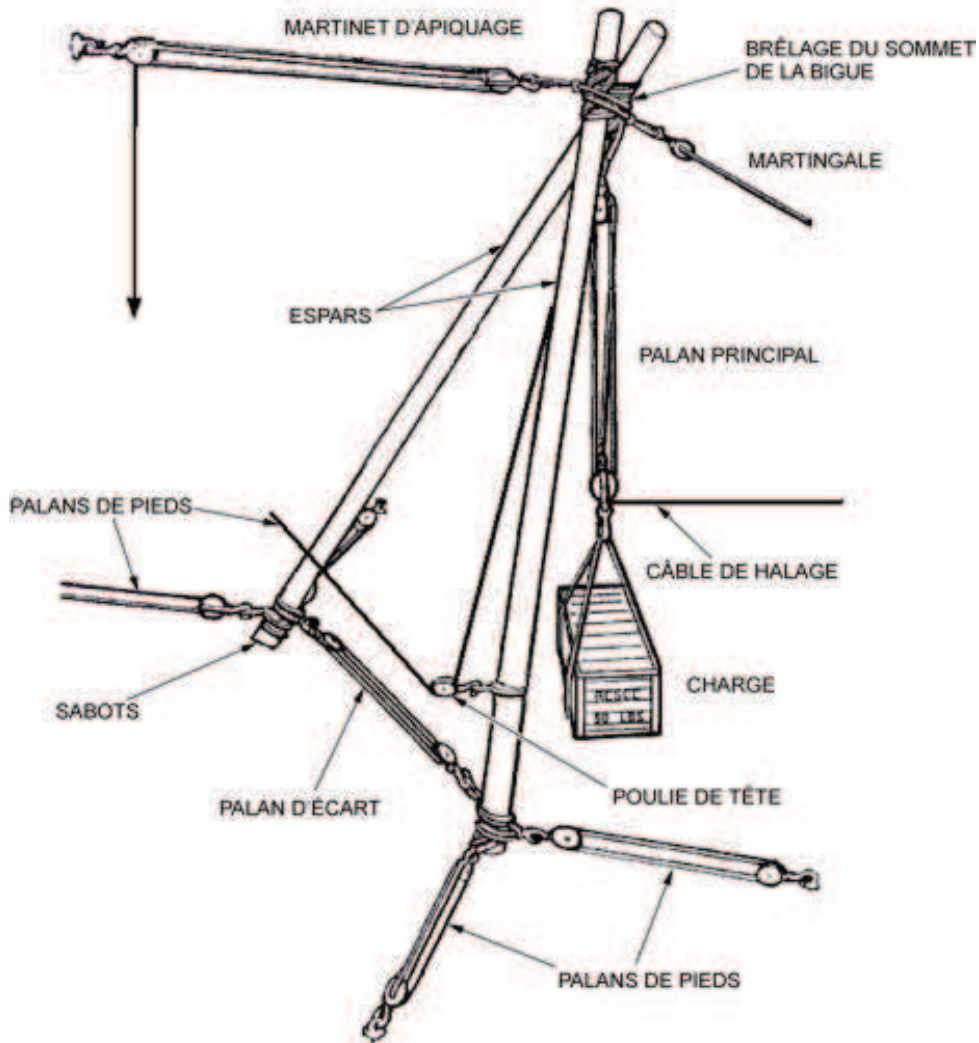
RÉPONSES ANTICIPÉES

- R1. Deux.
- R2. À maintenir la distance d'écart entre les espars.
- R3. Pour le levage vertical de charges du bord d'une jetée au pont d'un navire.

Point d'enseignement 2**Décrire les parties d'une bigue**

Durée : 10 min

Méthode : Exposé interactif

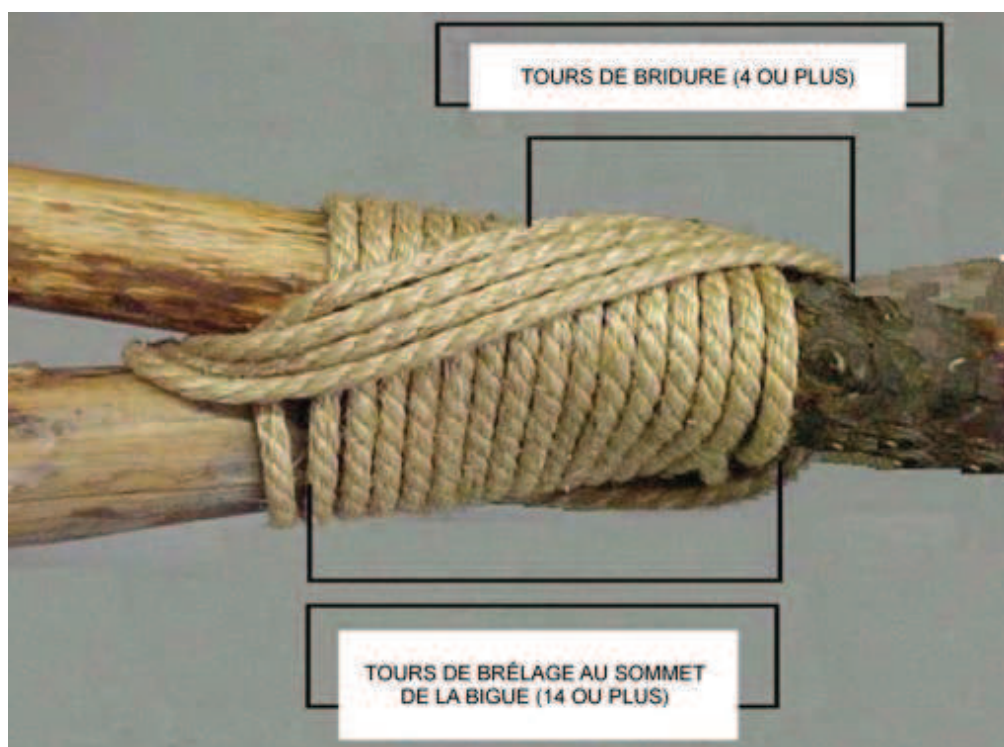
PARTIES D'UNE BIGUE

Royal Navy, Admiralty Manual of Seamanship 1967 (Vol. 2), Her Majesty's Stationery Office (page 197)

Figure 12-2-2 Bigue assemblée

Espars. Deux espars sont utilisés comme pieds de la bigue. Les espars sont croisés et brêlés ensemble au sommet de la bigue.

Le brélage du sommet de la bigue. Le brélage du sommet forme la tête de la bigue. Les espars sont brêlés ensemble au moyen de 14 tours ou plus autour des deux espars, suivis de quatre tours de bridure ou plus à la dame de nage supérieure ou inférieure qui est formée lorsque les espars sont écartés (conformément à l'illustration de la figure 12-2-3).



Ligue navale du Canada, NLP 101 Flotilla and Provincial Seamanship Competition Manual, Ligue navale du Canada (page 14)

Figure 12-2-3 Brélage au sommet de la bigue

Martinet d'apiquage. Le martinet d'apiquage, qui consiste en un palan double en quatre, sert à lever ou abaisser la bigue. Si aucun point d'attache surélevé n'existe, le martinet d'apiquage peut être ancré au pont ou au sol à une distance minimale d'un espar et demi à partir des points d'ancrage des talons.

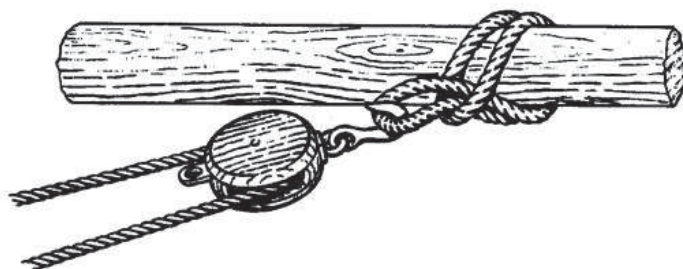


Il ne faut pas lever la bigue à un angle supérieur à 75 degrés par rapport au sol ou au pont.

Si le martinet d'apiquage est ancré au sol, la bigue ne doit pas être abaissée à un angle inférieur à 25 degrés par rapport au sol.

Palan principal. Le palan principal, constitué d'un palan double en quatre, est attaché à la tête de la bigue et sert à lever ou abaisser la charge.

Estropes. Les estropes sont une boucle continue dans un cordage ou un câble métallique. On les utilise autour d'une caisse, d'un espar, d'un bout de cordage ou autre objet, afin de former un anneau d'arrimage à placer sur un croc ou une manille (conformément à l'illustration de la figure 12-2-4).



Royal Navy, Admiralty Manual of Seamanship 1964 (Vol. 1), Her Majesty's Stationery Office (page 193)

Figure 12-2-4 Une estrope sur un espar

La poulie de tête (pour le garant du palan principal). La poulie de tête est fixée à l'un des espars et le courant de halage, ou garant du palan principal, la traverse. Cette poulie est utilisée pour changer le sens de la traction sur le garant du palan principal.



Le garant du palan principal renvoie à son courant de halage qui sort de la poulie fixe attachée à la tête de la bigue. Le garant doit être rentré dans un mouvement vers le bas, directement sous les espars, ce qui placeraient un cadet dans une zone de danger. La poulie de tête permet au cordage d'être rentré de façon sécuritaire à partir du côté de la bigue.

Le palan d'écart. Le palan d'écart est un palan double en trois qui empêche les espars de s'écarter - de s'éloigner davantage – lorsqu'ils sont sous charge.

Palans de pied. Les palans de pied, sont des palans doubles en trois qui assurent une tension ferme aux talons des espars et un support latéral de l'avant vers l'arrière.

Le câble de halage. Un cordage, attaché à la poulie mobile du palan principal, utilisé pour récupérer le palan principal sans avoir à entrer dans la zone de danger qui est à l'avant.

La martingale (si installée). Si un point d'attache approprié existe devant une bigue, une martingale peut être passée vers le bas à partir du sommet. Cela empêchera la bigue de se soulever ou de reculer lorsque la charge est hissée ou abaissée.

Les sabots (si installés). Les sabots sont habituellement des planches carrées en bois franc comportant une fraisure sur la surface supérieure pour recevoir le talon d'un espar. La longueur de chaque côté ne doit pas être inférieure à quatre fois le diamètre de l'espar. Les sabots sont utilisés pour distribuer le poids de la charge et la poussée des espars sur une zone du pont. Lorsqu'ils sont utilisés par terre, ils servent à distribuer le poids afin que les espars ne s'enfoncent pas dans le sol.

CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 2

QUESTIONS

- Q1. Quelle est l'utilité d'un martinet d'apiquage?
- Q2. Combien de tours de cordage sont nécessaires pour le brélage du sommet de la bigue?
- Q3. Pourquoi une poulie de tête est-elle utilisée pour le garant du palan principal?

RÉPONSES ANTICIPÉES

- R1. Il sert à lever ou abaisser la bigue.

R2. 14 ou plus.

R3. Pour rediriger le courant de halage pour qu'on puisse le rentrer par le côté de la bigue.

Point d'enseignement 3

Démontrer comment faire un nœud d'anguille et demander aux cadets de le pratiquer

Durée : 20 min

Méthode : Démonstration et exécution

NŒUD D'ANGUILLE

Utilisation d'un nœud d'anguille

Le nœud d'anguille sert à tracter, lever ou abaisser un espar. Plus la tension appliquée sur le nœud est grande, plus il retient l'espar. Lorsque la tension est relâchée, le nœud se desserre.

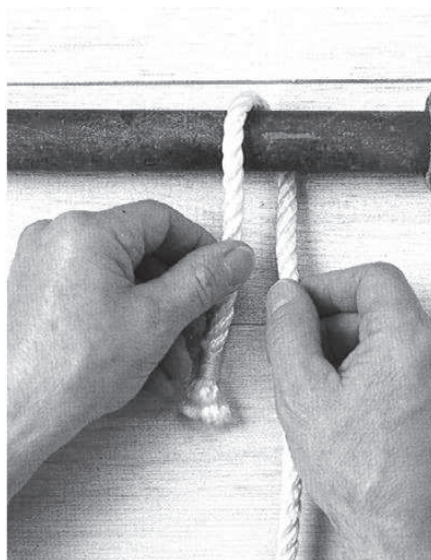
Pour ajouter une stabilité de direction ou lorsqu'on attache le nœud à un espar conique, il faut ajouter un nœud à demi-clé à côté du nœud d'anguille du côté qui fait face à la direction de la traction.

Comment faire un nœud d'anguille



Démontrer aux cadets chaque étape du nœud d'anguille et leur demander de la pratiquer.

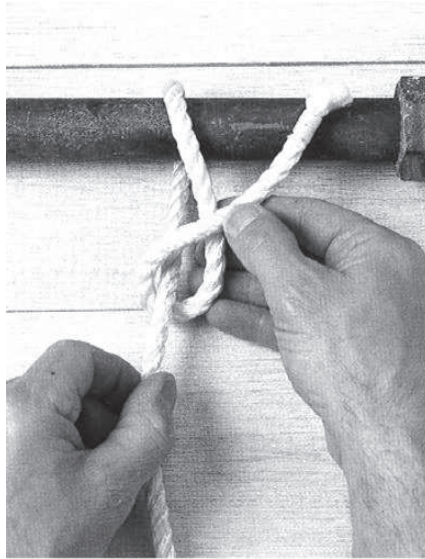
1. Passer l'extrémité courante du cordage autour de l'espar et la placer à l'avant.



G. Budworth, The Ultimate Encyclopedia of Knots and Ropework, Anness Publishing Limited (page 98)

Figure 12-2-5 Nœud d'anguille – Étape 1

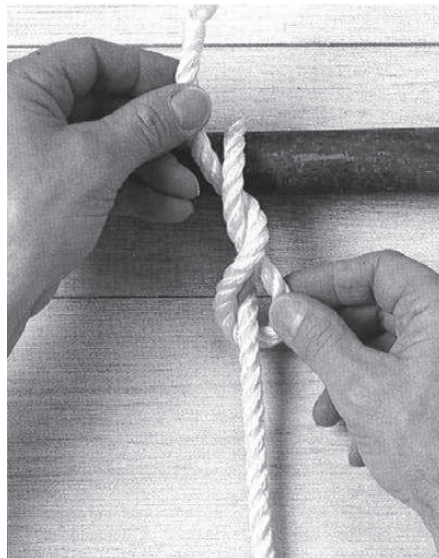
2. Passer l'extrémité autour du dormant et faire une petite boucle.



G. Budworth, The Ultimate Encyclopedia of Knots and Ropework, Anness Publishing Limited (page 98)

Figure 12-2-6 Nœud d'anguille – Étape 2

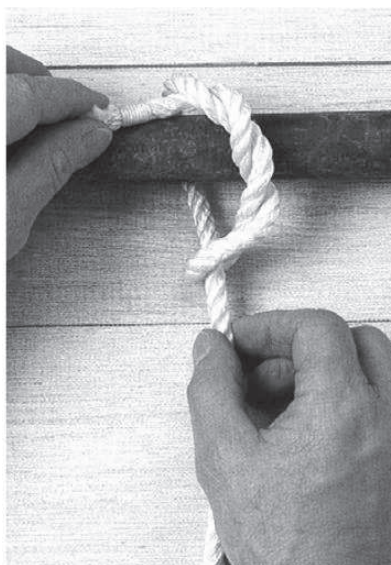
3. Faire passer l'extrémité courante entre l'extrémité dormante et elle-même.



G. Budworth, The Ultimate Encyclopedia of Knots and Ropework, Anness Publishing Limited (page 98)

Figure 12-2-7 Nœud d'anguille – Étape 3

4. Faire le tour avec l'extrémité et répéter l'étape 3. jusqu'à ce que le nombre de replis nécessaire soit atteint (minimum de trois replis).



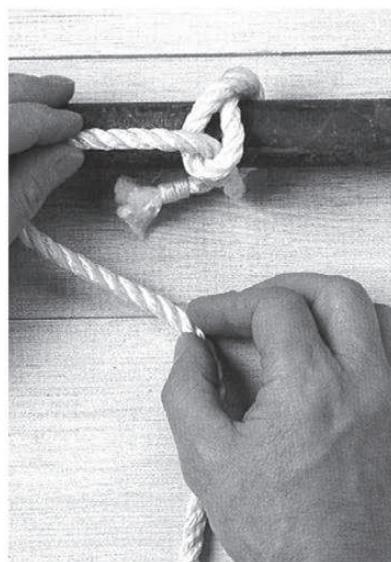
G. Budworth, The Ultimate Encyclopedia of Knots and Ropework, Anness Publishing Limited (page 98)

Figure 12-2-8 Nœud d'anguille – Étape 4



On appelle « serrage » cette façon d'effectuer des replis pour faire un nœud coulissant.

5. Tirer sur l'extrémité dormante pour serrer le nœud autour de l'espar.



G. Budworth, The Ultimate Encyclopedia of Knots and Ropework, Anness Publishing Limited (page 98)

Figure 12-2-9 Nœud d'anguille complété

CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 3

La participation des cadets au nouage d'un nœud d'anguille servira de confirmation de l'apprentissage de ce PE.

Point d'enseignement 4

Démontrer la façon de faire mordre le palan double en trois et demander aux cadets de la pratiquer

Durée : 20 min

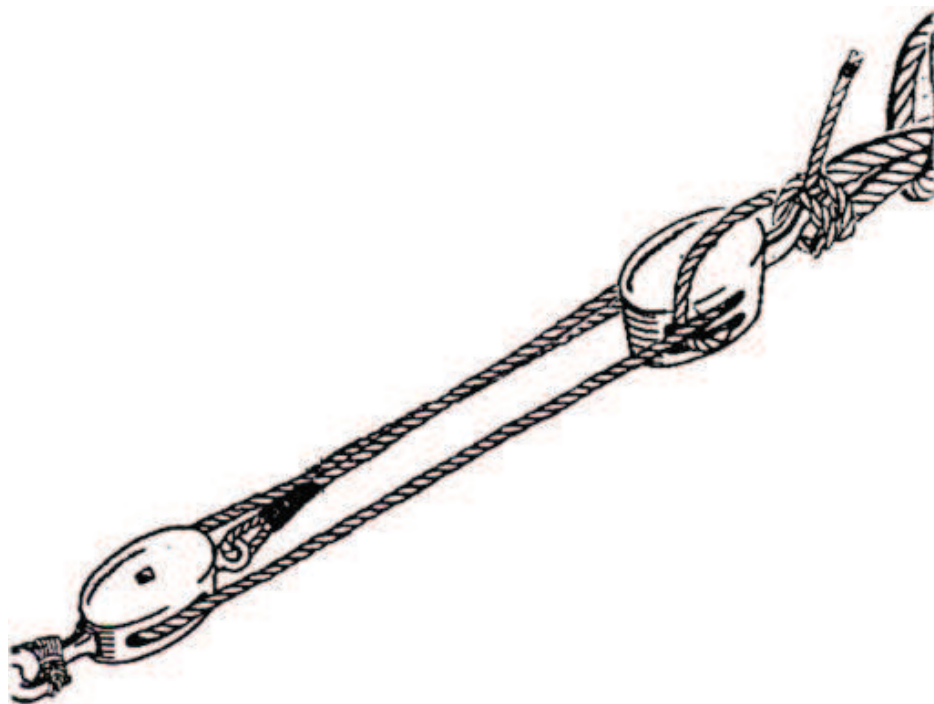
Méthode : Démonstration et exécution

FAIRE MORDRE LE PALAN DOUBLE EN TROIS



Démontrer la façon de faire mordre le palan double en trois et demander aux cadets de la pratiquer.

Pour fixer temporairement un palan double en trois sous tension lorsqu'il n'y a pas de taquets disponibles, passer le courant de halage sous le courant qui lui est adjacent, là où obstrue le bloc. Deux demi-clés peuvent être ajoutées au-dessus du bloc pour s'assurer que le mordant ne glisse pas.



Ligue navale du Canada, NLP 101 Flotilla and Provincial Seamanship Competition Manual, Ligue navale du Canada (page 13)

Figure 12-2-10 Faire mordre le palan double en trois



Cette méthode doit être utilisée seulement pour des palans doubles en trois sous charge légère, puisque le cordage pourrait être endommagé si la charge est trop lourde.

CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 4

La participation des cadets à l'activité faire mordre le palan double en trois servira de confirmation de l'apprentissage de ce PE.

Point d'enseignement 5**Décrire les actions à prendre en réponse à des commandements**

Durée : 15 min

Méthode : Exposé interactif

COMMANDEMENTS

Border. Exercer une forte traction sur un cordage.

Choquer. Donner du mou à un cordage de façon contrôlée.

Tenir bon. Arrêter.

Faire mordre. Faire mordre la poulie fixe avec le courant de halage et le fixer avec deux demi-clés au-dessus du sommet.

Fixer. Sécuriser un cordage.

Aisément. Lentement, soigneusement.

Rondement. Rapidement.



Ces commandements sont les plus courants lorsqu'on utilise des bigues, mais cette liste n'est pas exhaustive. D'autres commandements peuvent être utilisés, selon les préférences des unités.

CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 5

QUESTIONS

- Q1. Que signifie l'ordre « BORDER » ?
- Q2. Quel ordre est donné pour sécuriser un cordage ?
- Q3. Que signifie l'ordre « TENIR BON » ?

RÉPONSES ANTICIPÉES

- R1. Exercer une forte traction sur un cordage.
- R2. FIXER.
- R3. Arrêter.

Point d'enseignement 6**Démontrer la façon de gréer une bigue et demander aux cadets de la pratiquer en tant que membres d'un groupe**

Durée : 20 min

Méthode : Démonstration et exécution

GRÉEMENT DE BIGUES

Démontrer et demander aux cadets de pratiquer chaque étape de gréement de bigues.

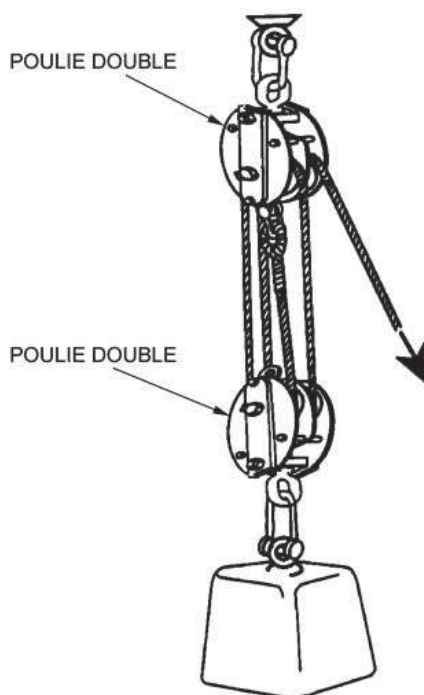
1. Coucher les deux espars, les pieds côte à côte, les talons ensemble et les sommets supportés au-dessus du sol ou du pont.
2. Commencer le brêlage du sommet avec un nœud d'anguille sur un des espars, suivi de 14 tours ou plus autour des deux espars. Écarter les espars pour permettre à quatre bridures ou plus de passer autour des espars et à travers la dame de nage formée au-dessus et sous les espars (conformément à l'illustration de la figure 12-2-3). Terminer le brêlage du sommet avec une demi-clé à capeler sur l'espar opposé au nœud d'anguille. Une fois que le brêlage du sommet est terminé, écarter les talons des espars à une distance d'un tiers de la longueur des espars utilisés pour la bigue.
3. Placer l'estrope du palan principal autour du brêlage du sommet, en suivant les bridures (conformément à l'illustration de la figure 12-2-11). S'assurer que la boucle de l'estrope pointe vers le bas, entre les espars.
4. Placer l'estrope du martinet d'équipage autour du brêlage du sommet et de l'estrope du palan principal (conformément à l'illustration de la figure 12-2-11). S'assurer que la boucle de l'estrope pointe vers le haut, à partir du sommet.



*Ligue navale du Canada, NLP 101 Flotilla and Provincial
Seamanship Competition Manual, Ligue navale du Canada (page 14)*

Figure 12-2-11 Estropes du martinet d'apiquage et du palan principal

5. Gréer le palan principal à l'aide d'un palan double (conformément à l'illustration de la figure 12-2-12). Attacher la poulie fixe à l'estrope du palan principal (conformément à l'illustration de la figure 12-2-11), en s'assurant que le palan principal est gréé en désavantage avec le courant de halage sortant de la poulie fixe. Fixer le câble stabilisateur à la poulie mobile et l'étendre de façon qu'un bout se trouve à l'extérieur de la zone de danger lorsque les bigues sont levées.
6. Gréer le martinet d'équipage à l'aide d'un palan double (conformément à l'illustration de la figure 12-2-12). Fixer la poulie fixe au point d'ancrage du martinet d'apiquage et la poulie mobile à l'estrope du martinet d'apiquage. S'assurer que le martinet d'apiquage est gréé en désavantage, avec le courant de halage sortant de la poulie fixe. Faire un nœud en huit à l'extrémité du courant de halage.



BON-050-002/PT-004, BR 67 Admiralty Manual of Seamanship (page 3-155)

Figure 12-2-12 Palan double en quatre

7. Attacher les estropes aux pieds des espars (conformément à l'illustration de la figure 12-2-14) pour la poulie de tête, les palans d'écart et de pied. Attacher les estropes du palan d'écart entre les estropes des palans de pied. Attacher l'estrope de la poulie de tête au-dessus des estropes de palan de pied ou entre elles. S'assurer que les estropes sont placées ensemble, aussi bas que possible, mais pas plus bas qu'une largeur de main au-dessus des talons.

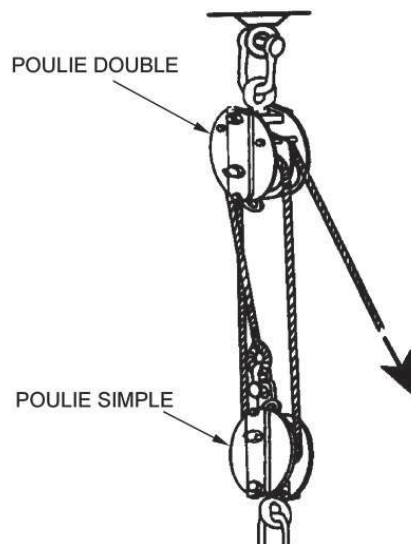


Le fait de placer l'estrope de la poulie de tête entre les estropes de palan de pied l'empêchera de glisser vers le haut sur l'espar lorsque le garant est rentré.

8. Accrocher la poulie de tête à l'estrope. Moufler le garant du palan principal à travers la poulie de tête et faire un nœud en huit à l'extrémité. Lover le cordage en excès et le placer sur le pont à l'extérieur de la zone de danger, du côté opposé aux bigues par rapport au côté où la poulie de tête est attachée.
9. Gréer le palan d'écart à l'aide d'un palan double en trois (conformément à l'illustration de la figure 12-2-13) et attacher les estropes entre les espars et sous le martinet d'apiquage. Faire un nœud en huit à l'extrémité du courant de halage. Border le palan d'écart pour écarter les talons des espars à une distance

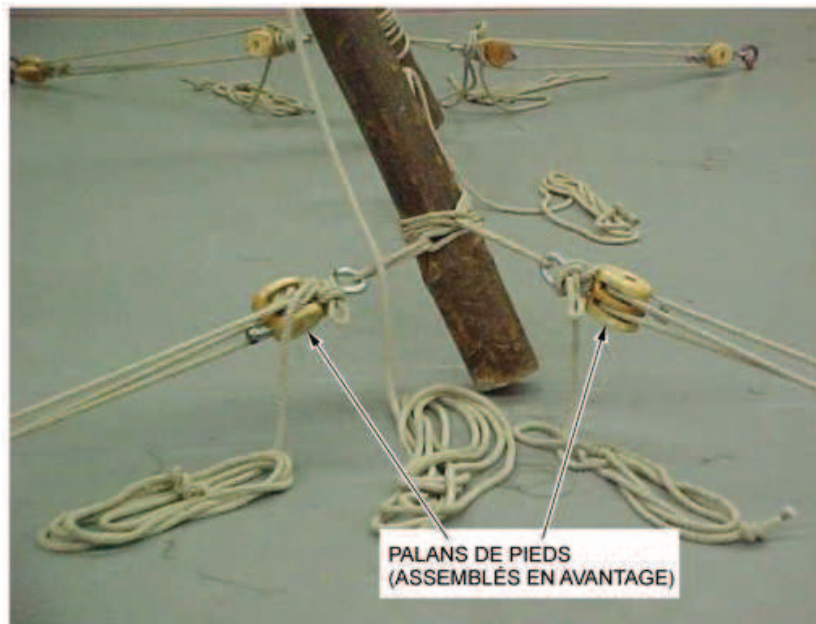
d'environ un tiers de la longueur des espars utilisés pour la bigue. Faire mordre et fixer le palan d'écart. Lover tout cordage en excès et le placer sur le pont.

10. Gréer les palans de pied à l'aide de palans doubles en trois (conformément à l'illustration de la figure 12-2-13) et les attacher aux estropes et aux points d'ancrage. S'assurer que tous les palans de pied sont assemblés en avantage, avec les courants de halage sortant des poulies mobiles attachées aux espars (conformément à l'illustration de la figure 12-2-14). Faire un nœud en huit à l'extrémité du courant de halage.



BON-050-002/PT-004 (p. 3-155)

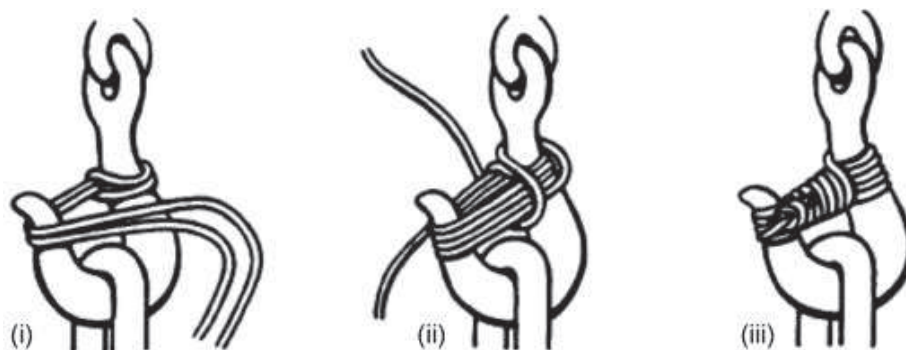
Figure 12-2-13 Palan double en trois



Ligue navale du Canada, NLP 101 Flotilla and Provincial Seamanship Competition Manual, Ligue navale du Canada (page 14)

Figure 12-2-14 Palans de pied assemblés en avantage

11. Moucheter tous les crocs (conformément à l'illustration de la figure 12-2-15).



B-GN-181-105/FP-E00, CFCD 105 Seamanship Rigging and Procedures Manual (p. 5-46)

Figure 12-2-15 Moucheter un croc



Le mouchetage n'est pas nécessaire pour les poulies équipées d'un cran de sécurité sur le croc. Si le cran de sécurité a été enlevé ou si le ressort du cran est manquant, il faut remplacer la poulie.

12. Border tous les palans de pied jusqu'à ce qu'ils soient également tendus. Les faire mordre et les fixer avec deux demi-clés. Lover tout cordage en excès et le placer en ordre sur le pont. Si les bigues ne sont pas placées correctement, il est possible de les ajuster en rentrant ou en détendant les palans de pied individuels.



Pour ajuster la position des bigues, se tenir au sommet en face des talons et suivre la procédure suivante :

1. Ajuster la position latérale des bigues en rentrant uniformément les deux palans de pied du côté où les bigues doivent être déplacées, tout en détendant aisément les palans de pied opposés. Une fois que les bigues ont atteint la bonne position, tenir bon en choquant.
2. Ajuster les positions avant et arrière des bigues en rentrant uniformément les deux palans de pied avant (les palans les plus près du sommet) tout en détendant aisément les palans de pied arrière. Une fois que les bigues ont atteint la bonne position, tenir bon en choquant.
3. Ajuster le sommet des bigues de façon qu'il soit centré entre les palans en rentrant le palan de pied arrière du côté vers lequel le sommet doit se déplacer tout en détendant aisément le palan de pied avant du côté opposé. Une fois que le sommet a atteint la bonne position, tenir bon en choquant.
4. Faire mordre tous les palans de pied et les fixer au moyen de deux demi-clés au-dessus des poulies.

13. Border aisément le martinet d'apiquage jusqu'à ce que les bigues soient levées à un angle de 25 à 75 degrés par rapport au plancher. Faire mordre et fixer le martinet d'apiquage.



Si le martinet d'apiquage est ancré au pont, le sommet des bigues doit être relevé et maintenu à la hauteur de la poitrine jusqu'à ce que le martinet d'apiquage devienne tendu. La personne au sommet des bigues doit ensuite sortir de la zone de danger.

14. Border le câble de halage pour tirer la poulie mobile hors de la zone de danger, et choquer le garant du palan principal au besoin. Fixer le garant du palan principal à l'espar qui fait face à la poulie avant à l'aide d'un tour mort et deux demi-clés.
15. À ce stade-ci, les bigues sont complètes et prêtes à être utilisées (conformément à l'illustration de la figure 12-2-2).

CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 6

La participation des cadets au gréement des bigues servira de confirmation de l'apprentissage de ce PE.

Point d'enseignement 7

Demander aux cadets, en tant que membres d'un groupe, d'utiliser la bigue

Durée : 40 min

Méthode : Activité pratique



Démontrer comment utiliser la bigue avant de débiter l'activité.

ACTIVITÉ

OBJECTIF

L'objectif de cette activité est de faire utiliser une bigue par le cadet en tant que membre d'un groupe.

RESSOURCES



La liste du matériel nécessaire pour la bigue se trouve dans l'A-CR-CCP-603/PG-002, chapitre 2, annexe C, appendice 1.

Lors du choix de l'équipement de gréement de la bigue, s'assurer que chaque objet est compatible avec les autres (p. ex., les poulies sont appropriées à la grosseur du cordage).

- Bigues assemblées,
- une charge de 22 kg (50 lb) ou moins,
- de la ficelle à surlier,
- des cônes,
- des crocs,
- des casques de protection,
- les fiches de pièce qui se trouvent à l'annexe A,

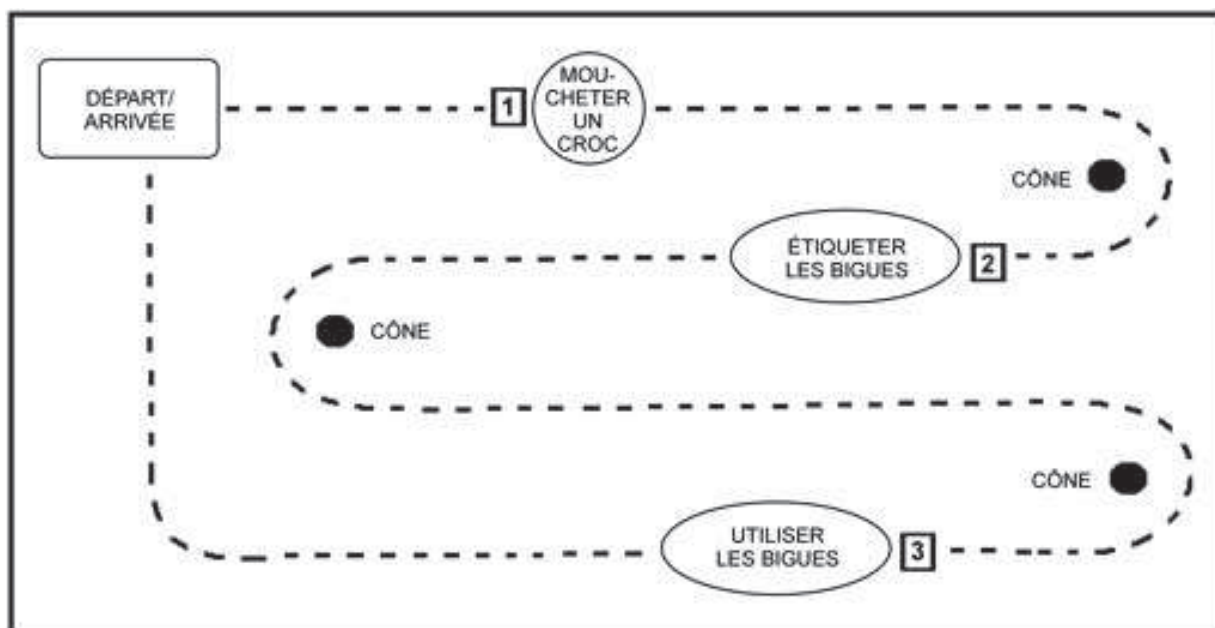
- l'illustration ou le modèle de bigue (voir l'illustration sans inscriptions à l'annexe B),
- la séquence pour la station 3 qui se trouve à l'annexe C,
- la feuille de pointage qui se trouve à l'annexe D,
- un sifflet,
- un chronomètre.

DÉROULEMENT DE L'ACTIVITÉ

- Délimiter une zone de départ.
- Organiser la zone de départ avec diverses pièces d'équipement de sécurité.
- Organiser la station 1 en fournissant de la ficelle à surlier et des crocs.
- Organiser la station 2 en fournissant les fiches de pièce, du ruban et une illustration ou un modèle de bigue.
- Organiser la station 3 en fournissant la bigue, de la ficelle à surlier et une charge.



Les bigues de la station 3 doivent être entièrement grées (conformément à l'illustration de la figure 12-2-1). Si aucun point de montage surélevé n'est disponible, ancrer le martinet d'apiquage derrière le palan de pied, à au moins une fois et demie la longueur d'un espar .



Directeur des cadets 3, 2008, Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale

Figure 12-2-16 Parcours des bigues

INSTRUCTIONS SUR L'ACTIVITÉ

1. Diviser les cadets en groupes de quatre personnes.
2. Demander au premier groupe de s'aligner dans la zone de départ.

3. Au signal du sifflet, demander au groupe de revêtir l'équipement de sécurité personnel et de passer à la station 1.



S'assurer de démarrer le chronomètre au signal de sifflet.

4. À la station 1, demander à chaque cadet du groupe de moucheter un croc. Vérifier la résistance des mouchetages. Si des mouchetages sont faciles à défaire, le cadet doit faire un autre. Une fois que les mouchetages sont terminés avec succès, demander au groupe de passer à la station 2.
5. À la station 2, demander au groupe de mettre les fiches de pièce sur l'illustration ou le modèle des bigues, puis passer à la station 3.
6. À la station 3, arrêter et relever le temps. Demander au groupe d'utiliser la bigue en répondant aux commandements énumérés à l'annexe C et donnés par l'instructeur. Accorder des points conformément à la feuille de pointage qui se trouve à l'annexe D.
7. Une fois que le groupe a terminé à la station 3, lui demander de continuer jusqu'à la ligne d'arrivée et calculer le pointage.
8. Demander à chaque groupe de faire tout le parcours des bigues dans l'ordre indiqué ci-dessus.
9. Déclarer gagnant le groupe qui a le pointage le plus élevé.

MESURES DE SÉCURITÉ

- S'assurer que l'équipement de sécurité personnel est porté en tout temps.
- S'assurer que les cadets demeurent à l'extérieur des zones de danger pendant que les bigues sont montées.
- S'assurer que tous les crocs sont mouchetés ou équipés de crans de sécurité fonctionnels.

CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 7

La participation des cadets à l'activité servira de confirmation de l'apprentissage de ce PE.

Point d'enseignement 8

Démontrer la façon de dégréer une bigue et demander aux cadets de la pratiquer en tant que membres d'un groupe

Durée : 10 min

Méthode : Démonstration et exécution

DÉGRÉEMENT DES BIGUES



Démontrer et demander aux cadets de pratiquer chaque étape de dégrèvement de bigues.

1. Choquer aisément le martinet d'apiquage jusqu'à ce que le sommet des bigues repose sur le pont. Lorsque les bigues approchent du pont, il est autorisé d'entrer dans la zone de danger pour saisir le sommet des bigues et l'abaisser à la main.
2. Relâcher le mordant des palans de pied, en prenant soin de ne pas placer les mains dans les pièces mobiles des palans doubles en trois.



Une fois que le sommet est au sol et que la tension des palans de pied a été relâchée, il est sécuritaire de dégréer les bigues.

3. Couper les mouchetages qui ont été appliqués et décrocher les poulies des estropes.
4. Démoufler les palans de pied, d'écart, principal et de martinet d'apiquage.
5. Retirer les estropes des espars.
6. Défaire le brélage au sommet.
7. Lover tous les cordages et fixer l'équipement au besoin.

CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 8

La participation des cadets au dégréement des bigues servira de confirmation de l'apprentissage de ce PE.

CONFIRMATION DE FIN DE LEÇON

La participation des cadets au gréement, à l'utilisation et au dégréement des bigues servira de confirmation de l'apprentissage de cette leçon.

CONCLUSION

DEVOIR/LECTURE/PRATIQUE

S.O.

MÉTHODE D'ÉVALUATION

Cet OCOM est évalué conformément aux instructions de l'A-CR-CCP-603/PG-002, chapitre 3, annexe B, appendice 4 (COREN de l'OREN 321).

OBSERVATIONS FINALES

Pour gréer des bigues, il faut travailler en équipe. Les bigues constituent un dispositif pratique pour de nombreux usages dans la Marine canadienne, même si elles ne sont plus aussi fréquemment utilisées qu'auparavant en raison des avancées technologiques. Le gréement des bigues sert d'introduction aux activités de la Marine canadienne tout en suscitant un intérêt à l'égard de l'instruction spécialisée en matelotage.

COMMENTAIRES/REMARQUES À L'INSTRUCTEUR

Cet OCOM doit être enseigné après l'OCOM M321.01 (Décrire les mesures de sécurité pour l'utilisation des dispositifs de levage, section 1).

Cet OCOM peut être enseigné en cinq périodes consécutives dans une journée d'instruction de fin de semaine ou dans deux soirées d'instruction. La première soirée d'instruction doit porter sur les PE 1 à 4, pour un total de deux périodes. La deuxième soirée d'instruction doit porter sur les PE 5 à 8, pour un total de trois périodes.

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- C1-003 (ISBN II 770973 5) Marine royale. (1972). *Admiralty Manual of Seamanship 1964* (Vol 1). Londres, Angleterre, Her Majesty's Stationery Office.
- C1-049 (ISBN 0-11-771958-7) Royal Navy. (1967). *Admiralty Manual of Seamanship 1967* (Vol 2). Cambridge, Angleterre, Her Majesty's Stationery Office.
- C1-064 (ISBN 1-55267-986-1) Budworth, G. (2001). *The Ultimate Encyclopedia of Knots & Ropework*. Londres, Angleterre, Anness Publishing Limited.
- C1-131 Ligue navale du Canada. (2008). *NLP 101 Flotilla and Provincial Seamanship Competition Manual: Sheers*. Toronto, Ontario.



CADETS DE LA MARINE ROYALE CANADIENNE

PHASE TROIS

GUIDE PÉDAGOGIQUE



SECTION 3

OCOM C321.02 – GRÉER UN MÂT DE LEVAGE

Durée totale :

150 min

PRÉPARATION

INSTRUCTIONS PRÉALABLES À LA LEÇON

Les ressources nécessaires à l'enseignement de cette leçon sont énumérées dans la description de leçon qui se trouve dans l'A-CR-CCP-603/PG-002, chapitre 4. Les utilisations particulières de ces ressources sont indiquées tout au long du guide pédagogique, notamment au PE pour lequel elles sont requises.

Réviser le contenu de la leçon pour se familiariser avec la matière avant d'enseigner la leçon.

Photocopier et découper les fiches de pièce qui se trouvent à l'annexe E.

Photocopier le schéma sans inscription du mât de levage qui se trouve à l'annexe F, les instructions pour la station 3 qui se trouvent à l'annexe G et la feuille de pointage du mât de levage qui se trouve à l'annexe H.

S'assurer que les cadets ont avec eux les bottes de cadet qu'on leur a distribuées.

DEVOIR PRÉALABLE À LA LEÇON

S.O.

APPROCHE

L'exposé interactif a été choisi pour les PE 1 à 3 afin de démontrer l'utilité du mât de levage, ses parties et les commandements de gréement.

La méthode d'instruction par démonstration et exécution a été choisie pour les PE 4 et 6, parce qu'elle permet à l'instructeur de présenter le mât de levage, de démontrer les procédures et d'observer les cadets effectuer le gréement et le dégréement d'un mât de levage.

Une activité pratique a été choisie pour le PE 5, parce que c'est une façon interactive d'initier les cadets à l'utilisation d'un mât de levage dans un environnement sécuritaire et contrôlé. Cette activité contribue au perfectionnement des compétences et des connaissances relatives au matelotage dans un environnement amusant et stimulant.

INTRODUCTION

RÉVISION

Réviser l'OCOM M321.01 (Décrire les mesures de sécurité pour l'utilisation des dispositifs de levage, section 1).

OBJECTIFS

À la fin de cette leçon, le cadet, en tant que membre d'un groupe, devrait avoir gréé, utilisé et dégréé un mât de levage.

IMPORTANCE

Il est important pour les cadets de gréer un mât de levage, car c'est une façon de les initier aux activités maritimes de la Marine canadienne tout en stimulant leur intérêt pour l'instruction spécialisée en matelotage. Même si le mât de levage n'est plus couramment utilisé dans la Marine canadienne, il s'agit d'un moyen efficace de favoriser le travail d'équipe et de pratiquer les compétences relatives au matelotage.

Point d'enseignement 1

Expliquer l'utilité d'un mât de levage

Durée : 5 min

Méthode : Exposé interactif

MÂT DE LEVAGE

Avec les avancées technologiques, les dispositifs de levage improvisés ne sont plus aussi utilisés de nos jours qu'ils l'étaient auparavant. Par contre, lorsqu'il n'y a pas de grue ou de dispositif de levage hydraulique de disponible à bord ou sur terre pour lever les objets ou l'équipement lourds, il faut gréer un type de dispositif de levage. Ceci peut comprendre une bigue, un mât de levage, un mât de levage pivotant ou un trépied.

Un mât de levage est efficace dans les situations où la charge doit être levée et déplacée latéralement sur une courte distance à partir du point de levage. Il peut être gréé avec moins d'équipement que d'autres dispositifs de levage, puisqu'un seul espar est requis.



Royal Navy, Admiralty Manual of Seamanship 1967 (Vol. 2), Her Majesty's Stationery Office (page 195)

Figure 12-3-1 Mât de levage

CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 1

QUESTIONS

- Q1. Quand utilise-t-on un mât de levage?
- Q2. De combien d'espars a-t-on besoin pour gréer un mât de levage?
- Q3. À quoi sert un mât de levage?

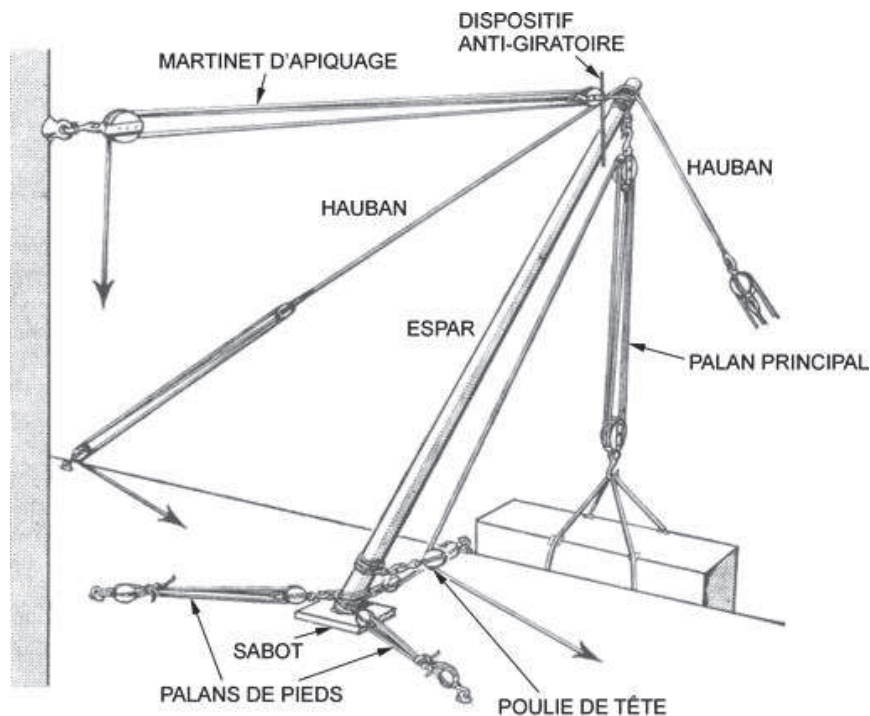
RÉPONSES ANTICIPÉES

- R1. Lorsqu'il n'y a pas de grue ou de dispositif de levage hydraulique de disponible à bord ou sur terre.
- R2. Un.
- R3. À lever et déplacer latéralement des charges sur une courte distance.

Point d'enseignement 2**Identifier les pièces d'un mât de levage**

Durée : 15 min

Méthode : Exposé interactif

PIÈCES D'UN MÂT DE LEVAGE

Royal Navy, Admiralty Manual of Seamanship 1967 (Vol. 2), Her Majesty's Stationery Office (page 195)

Figure 12-3-2 Pièces d'un mat de levage

Martinet d'apiquage. Le martinet d'apiquage, qui consiste en un palan double en quatre, sert à lever ou baisser le mât de levage. Si aucun point d'attache surélevé n'existe, le martinet d'apiquage peut être ancré au pont ou au sol à une distance minimale d'un espar et demi à partir des points d'ancrage des talons.

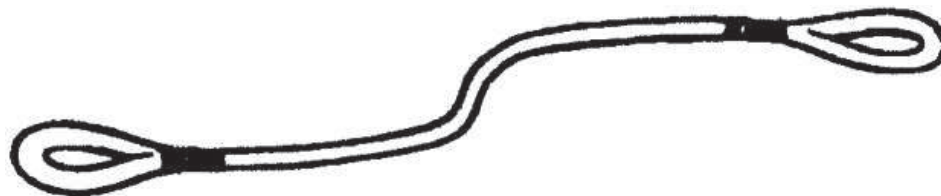


Si le martinet d'apiquage est ancré au sol, le mât de levage ne doit pas être abaissé à un angle inférieur à 25 degrés par rapport au sol.

Haubans latéraux. Les haubans latéraux, qui consistent en palans doubles en trois liés à une élingue à la tête de l'esperon, sont adaptés pour donner du support latéral. La longueur de l'élingue déterminera la distance sur laquelle le mât de levage peut pivoter d'un côté à l'autre à l'aide d'haubans latéraux.



Une élingue consiste en un bout de cordage avec un œillet à chaque extrémité (illustrée à la figure 12-3-3).



Directeur des cadets 3, 2008, Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale

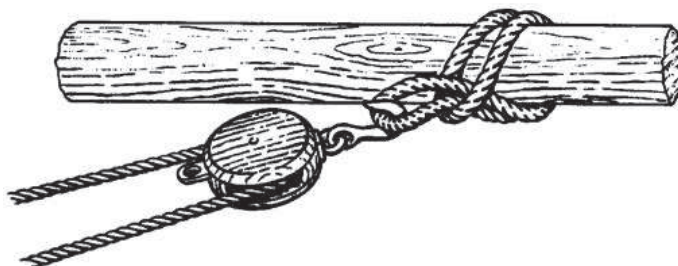
Figure 12-3-3 Élingue

Palan principal. Le palan principal, constitué d'un palan double en quatre, est attaché à la tête de l'espar et sert à lever ou abaisser la charge.

Espar. L'espar est le système de support principal du mât de levage. Les haubans latéraux, le martinet d'apiquage et le palan principal sont attachés à l'espar.

Dispositif anti-giratoire. Un morceau de bois optionnel qui est attaché à l'estrope à la poulie du martinet d'apiquage empêche le martinet d'apiquage de tourner.

Estropes. Les estropes sont une boucle continue dans un cordage ou un câble métallique. On les utilise autour d'une caisse, d'un espar, d'un bout de cordage ou d'un autre objet, pour former un anneau d'arrimage à placer sur un croc ou une manille (conformément à l'illustration de la figure 12-3-4).



Royal Navy, Admiralty Manual of Seamanship 1964 (Vol. 1), Her Majesty's Stationery Office (page 193)

Figure 12-3-4 Une estrope sur un espar

La poulie de tête (pour le garant du palan principal). La poulie de tête est fixée au pied de l'espar et le courant de halage, ou le garant du palan principal, la traverse. Cette poulie est utilisée pour changer le sens de la traction sur le garant du palan principal.



Le garant du palan principal renvoie à son courant de halage qui sort de la poulie fixe attachée à la tête du mât. Le garant doit être rentré dans un mouvement vers le bas, directement sous l'espar. La poulie de tête permet au cordage d'être rentré de façon sécuritaire à partir du côté du mât.

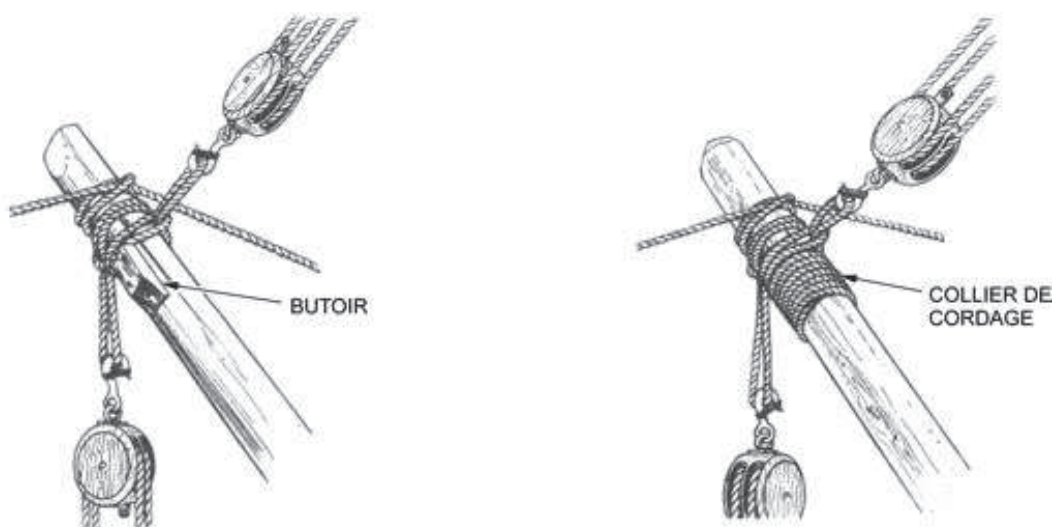
Palans de pied. Les palans de pied, qui consistent en palans doubles en trois, servent à empêcher le pied de se déplacer.

Câble de halage. Un cordage, attaché à la poulie mobile du palan principal, utilisé pour récupérer le palan principal sans avoir à entrer dans la zone de danger.

Martingale (hauban avant) (si utilisé). Si un point d'attache surélevé approprié est disponible à l'avant du mât de levage, une martingale ou un hauban avant peut être accroché à partir de l'espar (non illustré à la figure 12-3-2). Cela empêchera l'espar de se soulever ou de reculer lorsque la charge est levée ou baissée.

Sabots (si installés). Le sabot est habituellement une planche carrée en bois franc comportant une fraisure sur la surface supérieure pour recevoir le pied d'un espar. La longueur de chaque côté ne doit pas être inférieure à quatre fois le diamètre de l'espar. Il est utilisé pour distribuer le poids de la charge et la poussée de l'espar sur une zone du pont. Lorsqu'ils sont utilisés par terre, ils servent à distribuer le poids afin que l'espar ne s'enfoncent pas dans le sol.

Les butoirs ou les colliers de cordage (si installés). Les butoirs et les colliers de cordage sont utilisés pour empêcher les estropes de glisser sur les espars (illustré à la figure 12-3-5). Les butoirs sont des morceaux de bois qui sont vissés ou cloués sur l'espar. Les colliers de cordage sont posés sur l'espar comme une surliure.



Royal Navy, Admiralty Manual of Seamanship 1967 (Vol. 2), Her Majesty's Stationery Office (page 207)

Figure 12-3-5 Butoir et collier de cordage

CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 2

QUESTIONS

- Q1. À quel angle minimal le mât de levage peut-il être baissé lorsque le martinet d'apiquage est ancré au plancher?
- Q2. À quoi sert une martingale ou un hauban avant?
- Q3. À quoi servent les palans de pied?

RÉPONSES ANTICIPÉES

- R1. 25 degrés.
- R2. À empêcher l'espar de faire des mouvements de va-et-vient lorsqu'on hisse ou baisse la charge.
- R3. Empêcher le pied de bouger.

Point d'enseignement 3**Décrire les actions à prendre en réponse à des commandements**

Durée : 15 min

Méthode : Exposé interactif

COMMANDEMENTS**Border.** Exercer une forte traction sur un cordage.**Choquer.** Donner du mou à un cordage sous contrôle.**Tenir bon.** Arrêter.**Faire mordre.** Faire mordre et fixer les palans.**Fixer.** Sécuriser un cordage.**Aisément.** Lentement, soigneusement.**Rondement.** Rapidement.

Ces commandements sont les plus courants pour le mât de levage, mais cette liste n'est pas exhaustive. D'autres commandements peuvent être utilisés, selon les préférences des unités.

CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 3

QUESTIONS

- Q1. Que signifie l'ordre « BORDER »?
- Q2. Quel ordre est donné pour sécuriser un cordage?
- Q3. Que signifie l'ordre « TENIR BON »?

RÉPONSES ANTICIPÉES

- R1. Exercer une forte traction sur un cordage.
- R2. FIXER.
- R3. Arrêter.

Point d'enseignement 4

Démontrer la façon de gréer un mât de levage et demander aux cadets de la pratiquer en tant que membres d'un groupe

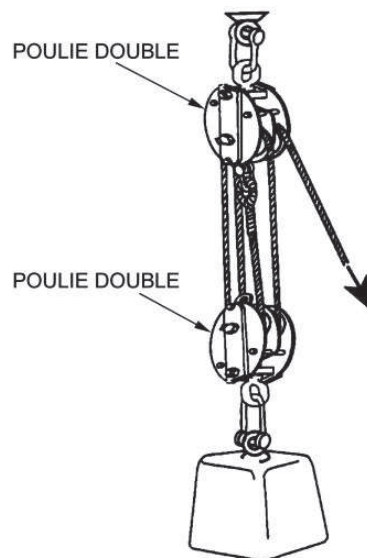
Durée : 20 min

Méthode : Démonstration et exécution

GRÉER UN MÂT DE LEVAGE

Démontrer et demander aux cadets de pratiquer chaque étape de gréement du mât de levage.

1. Placer les estropes du palan principal et du martinet d'apiquage par-dessus la tête de l'espar. Attacher des butoirs ou des colliers de cordage pour empêcher les estropes de glisser (illustré à la figure 12-3-5). Placer les estropes l'une près de l'autre afin d'éviter une contrainte de flexion sur l'espar.
2. Gréer le palan principal à l'aide d'un palan double (conformément à l'illustration de la figure 12-3-6). Attacher la poulie fixe à l'estrope du palan principal. S'assurer que le palan principal est gréé en désavantage, avec le courant de halage, ou le garant, sortant de la poulie fixe. Fixer le câble stabilisateur à la poulie mobile et l'étendre de façon à ce qu'un bout se trouve à l'extérieur de la zone de danger lorsque le mât de levage est levé.
3. Gréer le martinet d'équipage à l'aide d'un palan double. Fixer la poulie fixe au point d'ancrage du martinet d'apiquage et la poulie mobile à l'estrope du martinet d'apiquage. S'assurer que le martinet d'apiquage est gréé en désavantage, avec le courant de halage sortant de la poulie fixe. Faire un nœud en huit à l'extrémité du courant de halage.

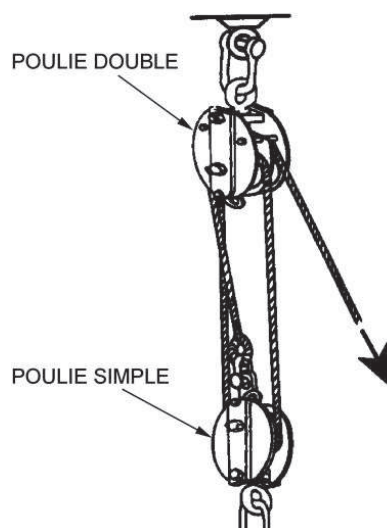


BON-050-002/PT-004 (page 3-155)

Figure 12-3-6 Palan double en quatre

4. Attacher une élingue par-dessus la tête de l'espar, au-dessus des estropes, à l'aide d'une demi-clé à capeler. S'assurer que les oeillets de l'élingue s'étendent de façon égale à partir de l'espar. Gréer les haubans latéraux à l'aide de palans doubles en trois (illustré à la figure 12-3-7). Attacher les poulies

mobiles aux oeillets de l'élingue et la poulie fixe au point d'ancrage des haubans latéraux. S'assurer que les haubans latéraux sont grésés en désavantage, avec les courants de halage sortant des poulies fixes. Faire des nœuds en huit aux extrémités des courants de halage.



BON-050-002/PT-004 (page 3-155)

Figure 12-3-7 Luff

5. Placer le pied de l'espar dans un sabot s'il y en a un.
6. Grésier les palans de pied à l'aide de palans doubles en trois. Attacher les poulies fixes aux estropes de pied et les poulies mobiles aux points d'ancrage de palan de pied. S'assurer que les palans de pied sont grésés en désavantage, avec les courants de halage sortant des poulies fixes. Faire un nœud en huit à l'extrémité du courant de halage.
7. Attacher l'estrope de poulie de tête au pied de l'espar. Tenir l'estrope en place avec un butoir/collier de cordage. Moufler le garant du palan principal à travers la poulie de tête, faire un nœud en huit à l'extrémité et lover l'excès de cordage sur un côté de l'espar.
8. Moucheter tous les crocs (conformément à l'illustration de la figure 12-3-8).



B-GN-181-105/FP-E00 (page 5-46)

Figure 12-3-8 Mouchetage d'un croc



Le mouchetage n'est pas nécessaire pour les poulies équipées d'un cran de sécurité sur le croc. Si le cran de sécurité a été enlevé ou si le ressort du cran est manquant, il faut remplacer la poulie.

9. Border tous les palans de pied jusqu'à ce qu'ils soient également tendus. Faire mordre et fixer les palans de pied. Lover tout cordage superflu et le placer en ordre sur le pont.
10. Border aisément le martinet d'apiquage jusqu'à ce que le mât de levage soit levé à un angle de 25 à 75 degrés par rapport au plancher. Faire mordre et fixer le martinet d'apiquage.



Si le martinet d'apiquage est ancré au pont, la tête de l'espar doit être relevée et maintenue à la hauteur de la poitrine jusqu'à ce que le martinet d'apiquage devienne tendu. La personne à la tête de l'espar doit ensuite sortir de la zone de danger.

11. Border le câble de halage pour tirer la poulie mobile hors de la zone de danger, et choquer le garant du palan principal, au besoin.
12. À ce stade-ci, le mât de levage est complet et prêt à être utilisé (illustré à la figure 12-3-2).

CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 4

La participation des cadets au gréement d'un mât de levage servira de confirmation de l'apprentissage de ce PE.

Point d'enseignement 5

Demander aux cadets, en tant que membres d'un groupe, d'utiliser un mât de levage

Durée : 75 min

Méthode : Activité pratique



Démontrer comment opérer un mât de levage avant de débiter l'activité.

ACTIVITÉ

OBJECTIF

L'objectif de cette activité est de faire utiliser un mât de levage par les cadets, en tant que membres d'un groupe.

RESSOURCES



La liste du matériel nécessaire pour le mât de levage se trouve dans l'A-CR-CCP-603/PG-002, chapitre 2, annexe C, appendice 1.

Lors du choix de l'équipement de gréement du mât de levage, s'assurer que chaque objet est compatible avec les autres (par exemple, les poulies sont appropriées à la grosseur du cordage).

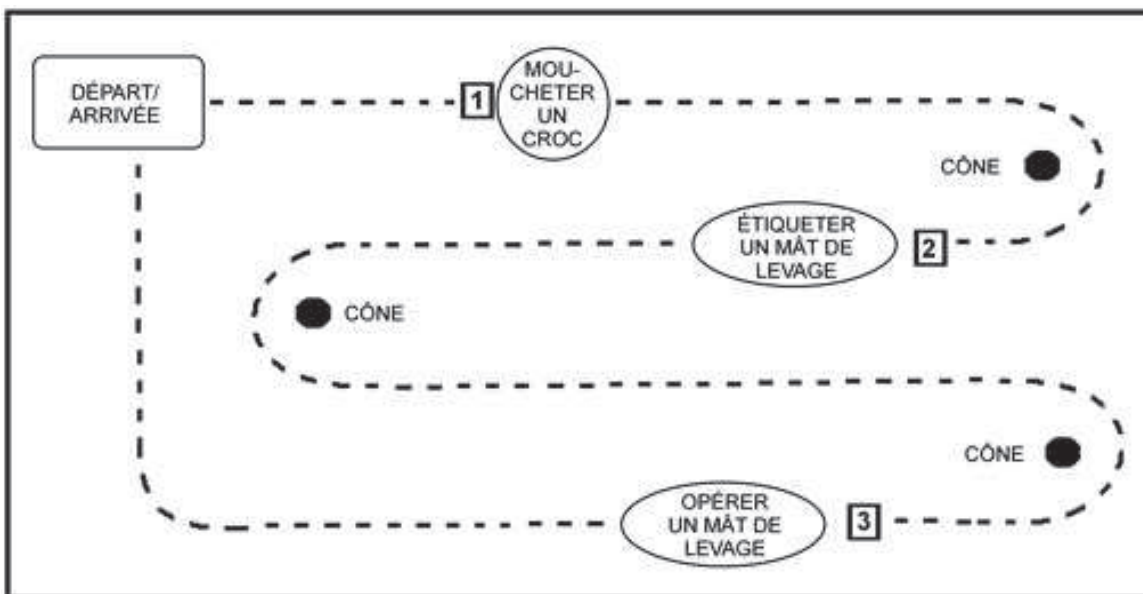
- un mât de levage assemblé,
- une charge de 22 kg (50 lb) ou moins,
- de la ficelle à surlier,
- des cônes,
- des crocs,
- des casques de protection,
- les fiches de pièce qui se trouvent à l'annexe E,
- une image ou un modèle de mât de levage (image sans inscriptions qui se trouve à l'annexe F, au besoin),
- la séquence pour la station 3 qui se trouve à l'annexe G,
- la feuille de pointage qui se trouve à l'annexe H,
- un sifflet,
- un chronomètre.

DÉROULEMENT DE L'ACTIVITÉ

- Indiquer une ligne de départ et installer de l'équipement de sécurité personnel.
- Organiser la station 1 en fournissant de la ficelle à surlier et des crocs.
- Installer à la station 2 l'image ou un modèle de mât de levage et un sac ou une boîte de cartes de parties.
- Organiser la station 3 en fournissant un mât de levage, de la ficelle à surlier et une charge.




Le mât de levage de la station 3 doit être entièrement gréé (illustré à la figure 12-3-2).



Directeur des cadets 3, 2008, Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale


Figure 12-3-9 Parcours de la course de mât de levage

INSTRUCTIONS SUR L'ACTIVITÉ



Inciter les cadets à encourager les groupes pendant le déroulement de l'activité.

1. Diviser les cadets en groupes de quatre personnes.
2. Demander au premier groupe de s'aligner derrière la ligne de départ.
3. Au signal du sifflet, demander au groupe de revêtir l'équipement de sécurité personnel et de passer à la station 1.



S'assurer de démarrer le chronomètre au signal de sifflet.

4. À la station 1, demander à chaque cadet du groupe de moucheter un croc. Vérifier la résistance des mouchetages. Si des mouchetages sont faciles à défaire, le cadet doit faire un autre. Une fois que les mouchetages sont réalisés avec succès, demander au groupe de passer à la station 3.
5. À la station 2, demander au groupe de mettre les fiches de pièce sur l'illustration ou le modèle du mât de levage, puis de passer à la station 3.
6. À la station 3, arrêter et relever le temps. Demander au groupe d'utiliser le mât de levage en répondant aux commandements énumérés à l'annexe G et donnés par l'instructeur. Attribuer des points conformément à la feuille de pointage qui se trouve à l'annexe H.

7. Une fois que le groupe a terminé à la station 3, lui demander de continuer jusqu'à la ligne d'arrivée et calculer le pointage.
8. Répéter l'activité pour les autres groupes.
9. Déclarer gagnant le groupe qui a le pointage le plus élevé.

MESURES DE SÉCURITÉ

- S'assurer que l'équipement de sécurité personnel est porté en tout temps.
- S'assurer que les cadets demeurent à l'extérieur des zones de danger une fois que le mât de levage a été dressé.
- S'assurer que tous les crocs sont mouchetés ou équipés de crans de sécurité fonctionnels.

CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 5

La participation des cadets à l'activité servira de confirmation de l'apprentissage de ce PE.

Point d'enseignement 6

Démontrer la façon de dégréer un mât de levage et demander aux cadets de la pratiquer en tant que membre d'un groupe

Durée : 10 min

Méthode : Démonstration et exécution

DÉGRÉER UN MÂT DE LEVAGE



Démontrer et demander aux cadets de pratiquer chaque étapes de dégréement d'un mât de levage.

1. Choquer aisément le martinet d'apiquage, jusqu'à ce que l'espar repose au sol.
2. Relâcher le mordant des palans de pied, en prenant soin de ne pas placer les mains dans les pièces mobiles du palan double en trois.



Une fois que l'espar est au sol et que la tension des palans de pied a été relâchée, il est sécuritaire de dégréer le mât de levage.

3. Couper les mouchetages qui ont été appliqués et décrocher les poulies des estropes.
4. Démoufler les palans de pied, d'hauban, principal et de martinet d'apiquage.
5. Retirer les estropes de l'espar.
6. Retirer l'espar du sabot.
7. Lover tous les cordages et fixer l'équipement, au besoin.

CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 6

La participation des cadets au dégréement d'un mât de levage servira de confirmation de l'apprentissage de ce PE.

CONFIRMATION DE FIN DE LEÇON

La participation des cadets au gréement, à l'utilisation et au dégréement d'un mât de levage servira de confirmation de l'apprentissage de cette leçon.

CONCLUSION

DEVOIR/LECTURE/PRATIQUE

S.O.

MÉTHODE D'ÉVALUATION

S.O.

OBSERVATIONS FINALES

Le gréement d'un mât de levage est un exercice qui fait appel au travail d'équipe. Le mât de levage est un dispositif à plusieurs utilisations dans la Marine canadienne, même s'il n'est plus aussi fréquemment utilisé qu'auparavant en raison des avancées technologiques. Il sert d'introduction aux activités marines de la Marine canadienne, tout en suscitant un intérêt envers l'instruction spécialisée en matelotage.

COMMENTAIRES/REMARQUES À L'INSTRUCTEUR

Cet OCOM doit être enseigné après l'OCOM M321.01 (Décrire les mesures de sécurité pour l'utilisation des dispositifs de levage, section 1).

Les cadets doivent porter les bottes de cadet et les casques de protection qu'on leur a distribués pendant l'utilisation du mât de levage.

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- A1-004 B-GN-181-105/FP-E00 Chef d'état-major de la Force maritime (2000). *CFCD 105 Fleet Seamanship Rigging and Procedures Manual*. Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale.
- C1-047 (ISBN 0-11-772695-8/BON-050-002/PT-004) Command of the Defence Council. (1995). *BR 67 Admiralty Manual of Seamanship*. Londres, Angleterre, Her Majesty's Stationery Office Publications Centre.
- C1-049 (ISBN 0-11-771958-7) Royal Navy. (1967). *Admiralty Manual of Seamanship 1964* (Vol. 2). Cambridge, Angleterre, Her Majesty's Stationery Office.



CADETS DE LA MARINE ROYALE CANADIENNE

PHASE TROIS

GUIDE PÉDAGOGIQUE



SECTION 4

OCOM C321.03 – GRÉER UN TRÉPIED

Durée totale :

150 min

PRÉPARATION

INSTRUCTIONS PRÉALABLES À LA LEÇON

Les ressources nécessaires à l'enseignement de cette leçon sont énumérées dans la description de leçon qui se trouve dans l'A-CR-CCP-603/PG-002, chapitre 4. Les utilisations particulières de ces ressources sont indiquées tout au long du guide pédagogique, notamment au PE pour lequel elles sont requises.

Réviser le contenu de la leçon pour se familiariser avec la matière avant d'enseigner la leçon.

Photocopier et découper les fiches de pièce qui se trouvent à l'annexe I.

Photocopier le schéma sans inscription du trépied qui se trouve à l'annexe J, la séquence pour la station 3 qui se trouvent à l'annexe K et la feuille de pointage qui se trouve à l'annexe L.

S'assurer que les cadets ont avec eux les bottes de cadet qu'on leur a distribuées.

DEVOIR PRÉALABLE À LA LEÇON

S.O.

APPROCHE

L'exposé interactif a été choisi pour les PE 1 à 3 afin de démontrer l'utilité du trépied, ses parties et les commandements de gréement.

La méthode d'instruction par démonstration et exécution a été choisie pour les PE 4 et 6, parce qu'elle permet à l'instructeur de présenter le trépied, de démontrer les procédures et d'observer les cadets effectuer le gréement et le dégréement d'un trépied.

Une activité pratique a été choisie pour le PE 5, parce que c'est une façon interactive d'initier les cadets à l'utilisation d'un trépied dans un environnement sécuritaire et contrôlé. Cette activité contribue au perfectionnement des compétences et des connaissances relatives au matelotage dans un environnement amusant et stimulant.

INTRODUCTION

RÉVISION

Réviser les mesures de sécurité, l'équipement de sécurité personnel et les zones de danger du trépied selon l'OCOM M321.01 (Décrire les mesures de sécurité pour l'utilisation de dispositifs de levage, section 1).

OBJECTIFS

À la fin de cette leçon, le cadet, en tant que membre d'un groupe, devrait avoir gréé, utilisé et dégréé un trépied.

IMPORTANCE

Il est important pour les cadets de gréer un trépied, car c'est une façon de les initier aux activités maritimes des Forces canadiennes tout en stimulant leur intérêt pour l'instruction spécialisée de matelotage. Même si le trépied n'est plus couramment utilisé dans la Marine canadienne, il s'agit d'un moyen efficace de favoriser le travail d'équipe et de pratiquer les compétences relatives au matelotage.

Point d'enseignement 1

Expliquer la fonction du trépied

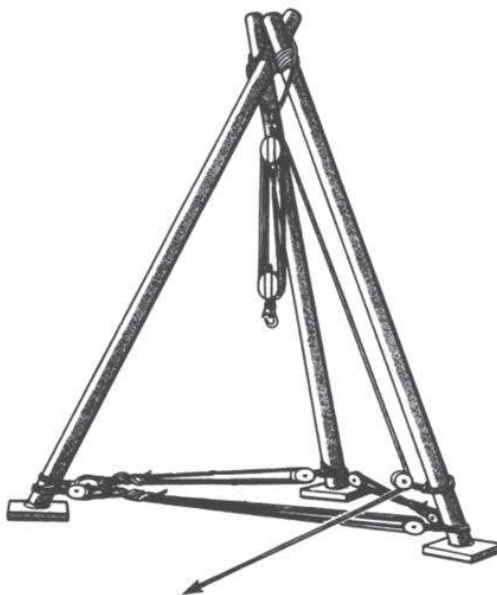
Durée : 5 min

Méthode : Exposé interactif

TRÉPIED

Avec les avancées technologiques, les dispositifs de levage improvisés ne sont plus aussi utilisés de nos jours qu'ils l'étaient auparavant. Par contre, lorsqu'il n'y a pas de grue ou de dispositif de levage hydraulique de disponible à bord ou sur terre pour lever les objets ou l'équipement lourds, il faut gréer un type de dispositif de levage improvisé. Ceci peut comprendre des bigues, un mât de levage, un mât de levage pivotant ou un trépied.

Le trépied est le plus solide de ces dispositifs de levage improvisés et il ne nécessite aucun gréement supplémentaire pour le supporter. On l'utilise uniquement pour les levages verticaux.



Royal Navy, Admiralty Manual of Seamanship 1967 (Vol. 2), Her Majesty's Stationery Office (page 198)

Figure 12-4-1 Trépied assemblé

CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 1

QUESTIONS

Q1. Quel est le type de dispositif de levage improvisé le plus solide?

- Q2. Quand utilise-t-on un trépied?
- Q3. Pour quel type de levage utilise-t-on un trépied?

RÉPONSES ANTICIPÉES

- R1. Le trépied.
- R2. Lorsqu'il n'y a pas de grue ou de dispositif hydraulique approprié disponible à bord ou sur terre pour lever les objets ou l'équipement lourds.
- R3. Les levages verticaux.

Point d'enseignement 2

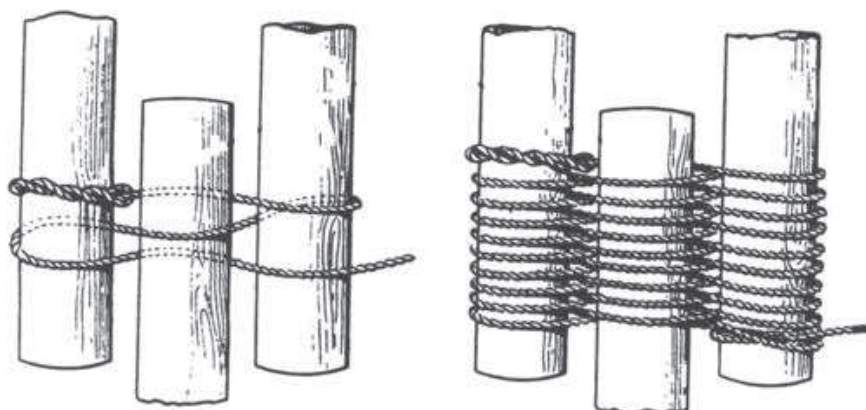
Identifier les parties d'un trépied

Durée : 15 min

Méthode : Exposé interactif

PARTIES D'UN TRÉPIED

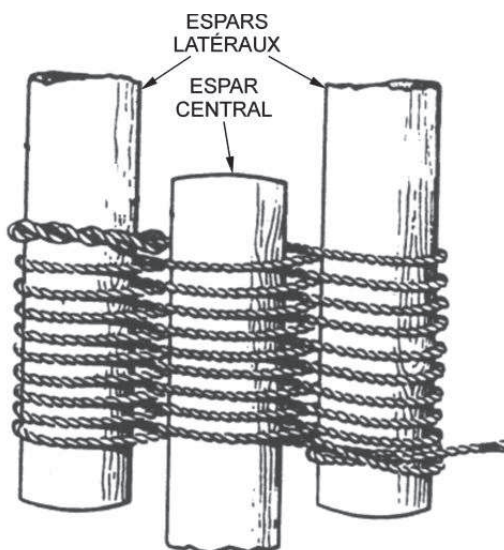
Le brélage du sommet du trépied. Le brélage du sommet du trépied forme la tête du trépied. Les espars sont brêlés ensemble pour former un trépied à l'aide de six à huit tours en forme de huit.



Royal Navy, Admiralty Manual of Seamanship 1967 (Vol. 2), Her Majesty's Stationery Office (page 207)

Figure 12-4-2 Brélage au sommet du trépied

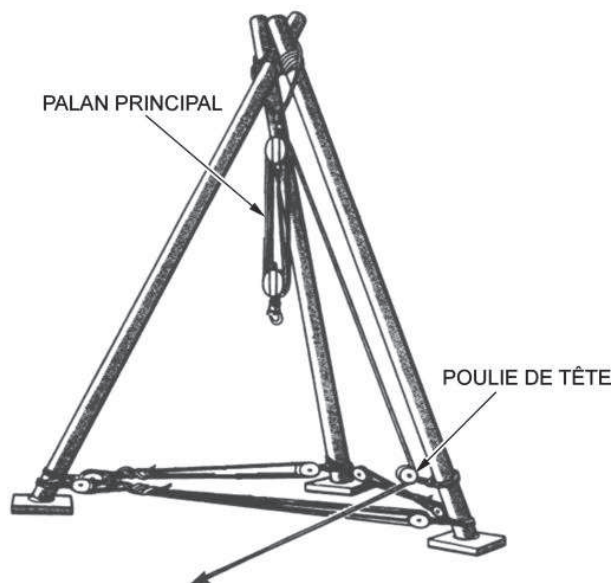
Espars. Les espars sont la base du trépied et agissent comme pattes du trépied. Trois espars sont utilisés pour le gréement d'un trépied. Les têtes des espars sont brêlées ensemble au sommet du trépied pour les tenir joints. Lors du brélage du sommet du trépied, les espars sont brêlés parallèlement, celui du centre, l'espar du milieu, dans le sens inverse des deux autres, les espars latéraux.



Royal Navy, Admiralty Manual of Seamanship 1967 (Vol. 2), Her Majesty's Stationery Office (page 207)

Figure 12-4-3 Espars

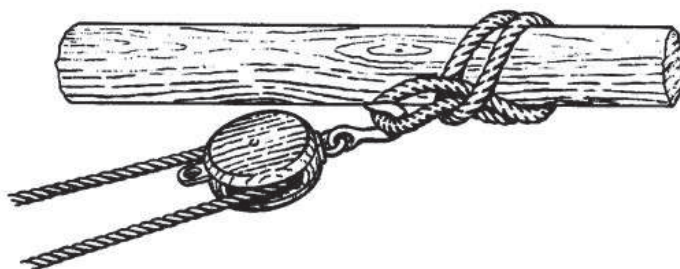
Palan principal. Le palan principal, constitué par un palan double en quatre, est attaché à la tête des espars et sert à soulever la charge (illustré à la figure 12-4-4).



Royal Navy, Admiralty Manual of Seamanship 1967 (Vol. 2), Her Majesty's Stationery Office (page 198)

Figure 12-4-4 Palan principal et sabots

Estropes. Les estropes sont une boucle continue dans un cordage ou un câble métallique. On les utilise autour d'une caisse, d'un espar, d'un bout de cordage ou d'un autre objet, pour former un anneau d'arrimage à placer sur un croc ou une manille (conformément à l'illustration de la figure 12-4-5).



Royal Navy, Admiralty Manual of Seamanship 1967 (Vol. 1), Her Majesty's Stationery Office (page 193)

Figure 12-4-5 Une estrope sur un espar

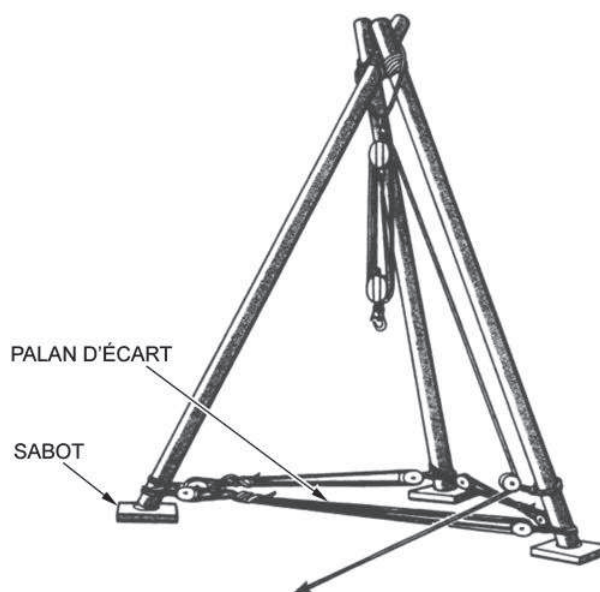
La poulie de tête (pour le garant du palan principal). La poulie de tête est fixée à l'un des espars et le courant de halage ou garant du palan principal la traverse (illustré à la figure 12-4-4). Cette poulie est utilisée pour changer le sens de la traction sur le garant.



Le garant du palan principal renvoie à son courant de halage qui sort de la poulie fixe attachée à la tête du trépied. Le garant doit être rentré dans un mouvement vers le bas, directement sous les espars. La poulie de tête permet au cordage d'être rentré de façon sécuritaire à partir du côté du trépied.

Les palans d'écart. Les palans d'écart, qui sont des palans doubles en trois, sont grésés entre les espars pour être empêchés de s'écarter et s'éloigner l'un de l'autre, lorsqu'ils sont soumis au poids d'une charge.

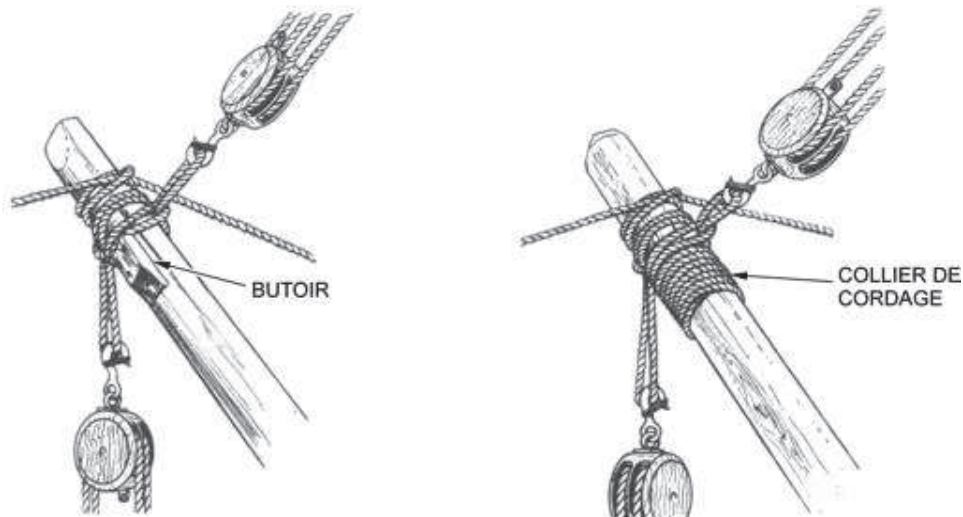
Les sabots (si installés). Les sabots sont habituellement des planches carrées en bois franc comportant une fraisure sur la surface supérieure pour recevoir le talon d'un espar (illustré à la figure 12-4-6). La longueur de chaque côté ne doit pas être inférieure à quatre fois le diamètre de l'espar. Les sabots sont utilisés pour distribuer le poids de la charge et la poussée des espars sur une zone du pont. Lorsqu'ils sont utilisés par terre, ils servent à distribuer le poids afin que les espars ne s'enfoncent pas dans le sol.



Royal Navy, Admiralty Manual of Seamanship 1967 (Vol. 2), Her Majesty's Stationery Office (page 198)

Figure 12-4-6 Palans d'écart et sabots

Les butoirs ou les colliers de cordage (si installés). Les butoirs et les colliers de cordage sont utilisés pour empêcher les estropes de glisser sur les espars. Les butoirs sont des morceaux de bois qui sont vissés ou cloués sur l'espar. Les colliers de cordage sont posés sur l'espar comme une surliure.



Royal Navy, Admiralty Manual of Seamanship 1967 (Vol. 2), Her Majesty's Stationery Office (page 207)

Figure 12-4-7 Butoir et collier de cordage

CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 2

QUESTIONS

- Q1. À quoi servent les palans d'écart?
- Q2. Comment appelle-t-on le palan du centre?
- Q3. À quoi servent les butoirs et les colliers de cordage?

RÉPONSES ANTICIPÉES

- R1. Empêcher les pattes de s'écarter et s'éloigner l'une de l'autre, lorsqu'elles sont soumises au poids d'une charge.
- R2. Esp ardu milieu.
- R3. Empêcher les estropes de glisser des espars.

Point d'enseignement 3

Décrire les actions à prendre en réponse à des commandements

Durée : 15 min

Méthode : Exposé interactif

Border. Exercer une forte traction sur un cordage.

Choquer. Donner du mou à un cordage avec contrôle.

Tenir bon. Arrêter.

Faire mordre. Faire mordre la poulie fixe avec le courant de halage et le fixer avec deux demi-clés au-dessus du sommet.

Fixer. Sécuriser un cordage.

Aisément. Lentement, soigneusement.

Rondement. Rapidement.



Ces commandements sont les plus courants lorsqu'on utilise des trépieds. Mais cette liste n'est pas exhaustive. D'autres commandements peuvent être utilisés, selon les préférences des unités.

CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 3

QUESTIONS

- Q1. Que signifie l'ordre « BORDER »?
- Q2. Quel ordre est donné pour sécuriser un cordage?
- Q3. Que signifie l'ordre « TENIR BON »?

RÉPONSES ANTICIPÉES

- R1. Exercer une forte traction sur un cordage.
- R2. FIXER.
- R3. Arrêter.

Point d'enseignement 4

Démontrer la façon de gréer un trépied et demander aux cadets de la pratiquer en tant que membre d'un groupe

Durée : 20 min

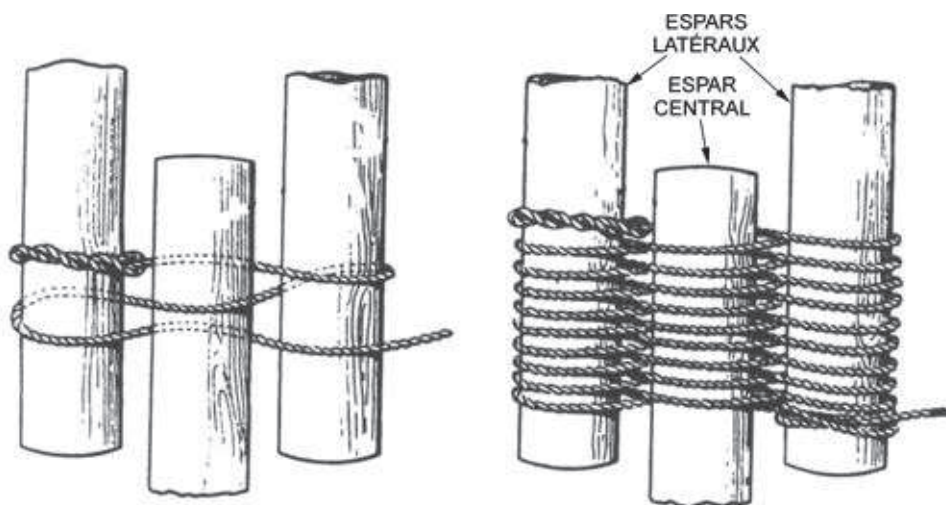
Méthode : Démonstration et exécution

GRÉER UN TRÉPIED



Démontrer et demander aux cadets de pratiquer chaque étape de gréement d'un trépied.

1. Indiquer l'emplacement du brélage de sommet du trépied sur les trois espars qui servent de pattes. Disposer parallèlement les espars l'un par rapport à l'autre, avec une distance de cinq centimètres (deux pouces) séparant deux espars consécutifs, le talon de la patte du milieu, l'espar du milieu pointant dans la direction opposée à celle des deux autres espars, les espars latéraux (illustré à la figure 12-4-8).



Royal Navy, Admiralty Manual of Seamanship 1967 (Vol. 2), Her Majesty's Stationery Office (page 207)

Figure 12-4-8 Brêlage au sommet du trépied

2. Supporter les têtes des espars au-dessus du pont. Commencer le brêlage du sommet au moyen d'un nœud d'anguille sur un des espars, suivi de six à huit tours en forme de huit autour des espars, complété avec une demi-clé à capeler autour de l'espar latéral opposé (illustré à la figure 12-4-9). Appliquer le brêlage de façon suffisamment lâche pour qu'il ne soit pas difficile de monter le trépied, mais pas lâche au point où il glisserait une fois le trépied monté.



Une autre façon d'appliquer le brêlage est de placer les trois espars parallèlement, le talon de l'espar du milieu au niveau des têtes des espars latéraux. Ceci permet que l'enroulement des tours en forme de huit soient fait facilement aux extrémités. Une fois que l'enroulement est fait, l'espar du milieu est reculé à travers l'enroulement jusqu'à ce que les têtes d'espar soient placées ensemble (illustré à la figure 12-4-8).

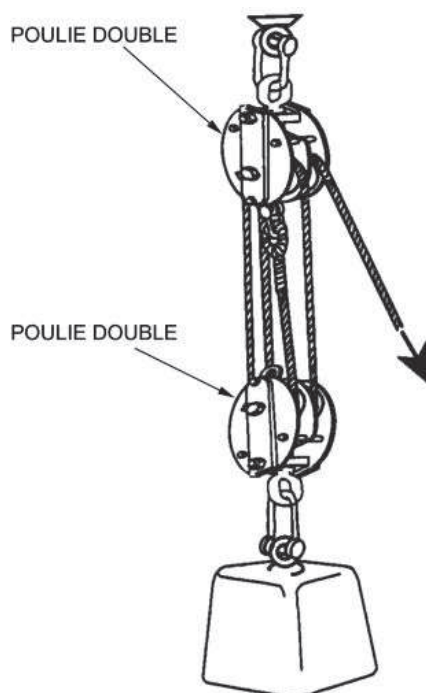
3. Placer un collier de cordage autour de l'espar du milieu pour empêcher le brêlage du sommet de glisser sur l'espar lorsqu'on lève le trépied.
4. Placer l'estrope du palan principal autour du brêlage du sommet (illustré à la figure 12-4-9). L'estrope va sous le brêlage du sommet et sur le bout de l'espar du milieu. Le double de chaque côté est glissé sur les bouts des espars latéraux. S'assurer que l'épissure est placée de manière qu'elle ne sera pas en contact avec le croc de la poulie une fois que le trépied est levé.



Ligue navale du Canada, NLP 101 Flotilla and Provincial Seamanship Competition Manual, Ligue navale du Canada (page 12)

Figure 12-4-9 Estrope du brêlage au sommet du trépied


5. Gréer le palan principal à l'aide d'un palan double (conformément à l'illustration de la figure 12-4-10). Attacher la poulie fixe à l'estrope du palan principal (conformément à l'illustration de la figure 12-4-9). S'assurer que le palan principal est gréé en désavantage, avec le courant de halage sortant de la poulie fixe.

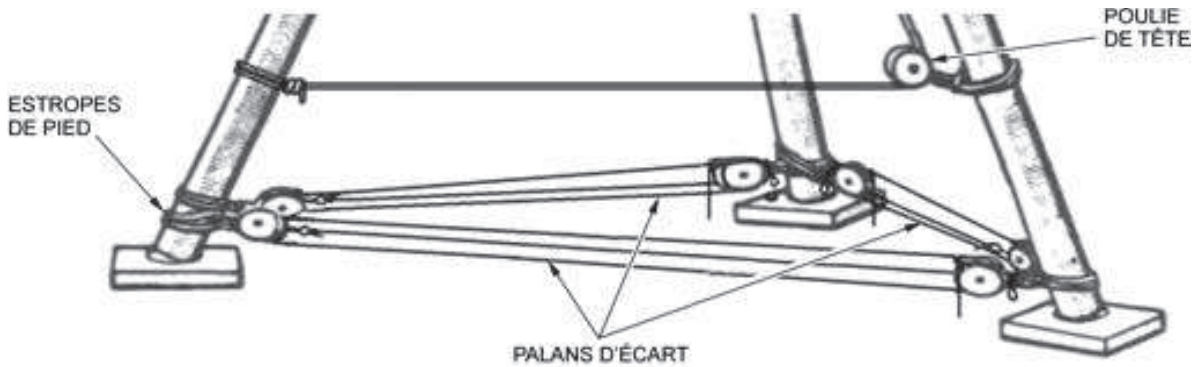


BON-050-002/PT-004 (page 3-155)

Figure 12-4-10 Palan double en quatre

6. Placer les estropes du palan d'écart et l'estrope de la poulie de tête aux pieds des espars (illustré à la figure 12-4-11).

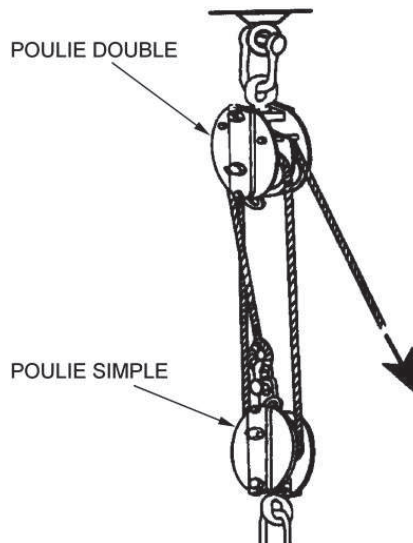
 L'estrope de la poulie de tête peut être attachée au-dessus des estropes du palan d'écart ou entre celles-ci.



Royal Navy, Admiralty Manual of Seamanship 1964 (Vol. 1), Her Majesty's Stationery Office (page 193)

Figure 12-4-11 Palans d'écart du trépied

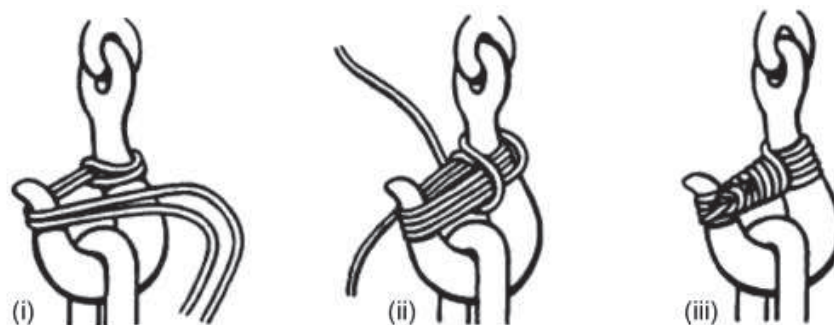
7. Gréer les palans d'écart à l'aide de palans doubles en trois (illustré à la figure 12-4-12) et les attacher aux estropes entre les espars. Faire des nœuds en huit aux extrémités des courants de halage.



BON-050-002/PT-004 (page 3-155)

Figure 12-4-12 Palan double en trois

8. Fixer la poulie de tête à l'estrope de poulie de tête et passer le garant du palan principal à travers la poulie. Faire un nœud en huit à l'extrémité du garant.
9. Placer les butoirs ou les colliers de cordage aux talons des espars, au-dessus des estropes pour empêcher ces dernières de glisser vers le haut des espars.
10. Moucheter tous les crocs (conformément à l'illustration de la figure 12-4-13).



B-GN-181-105/FP-E00 (page 5-46)

Figure 12-4-13 Moucheter un croc



Le mouchetage n'est pas nécessaire pour les poulies équipées d'un cran de sécurité sur le croc. Si le cran de sécurité a été enlevé ou si le ressort du cran est manquant, il faut remplacer la poulie.

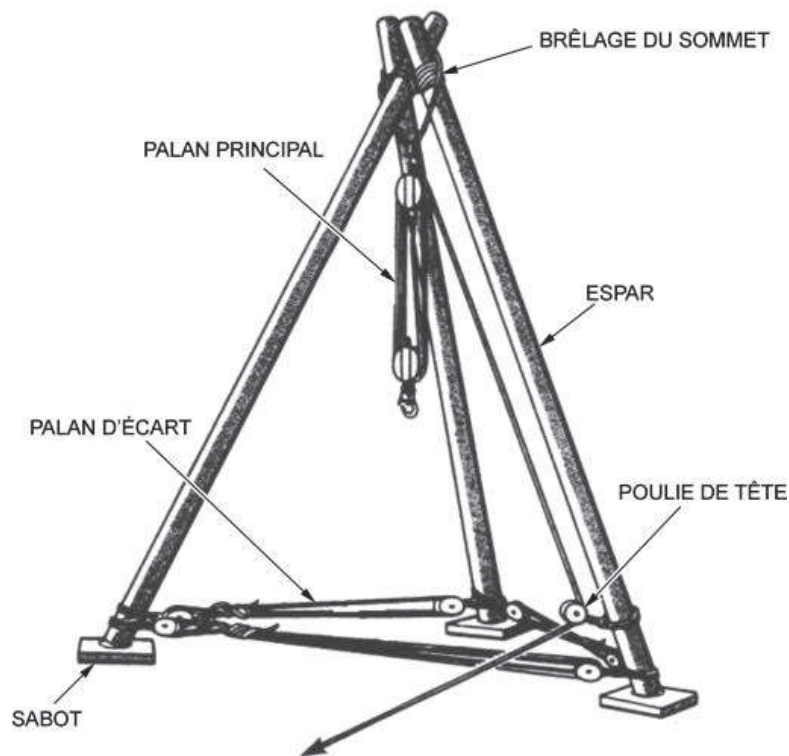
11. Lever la tête du trépied jusqu'au niveau de la poitrine. Border les palans d'écart pour tirer et rapprocher les talons. Continuer de border aisément les palans d'écart jusqu'à ce que la distance entre les talons du trépied soit d'environ un tiers de la longueur des espars utilisés pour le trépied. Faire mordre et fixer les palans d'écart. Lover tout excès de cordage sur le pont, à côté des espars.



Il faut faire extrêmement attention à ce stade-ci puisque le trépied pourrait basculer si les palans d'écart ne sont pas rentrés de façon égale. Il est recommandé de border les palans d'écart individuellement, une fois que le trépied approche de sa pleine hauteur.

Si les palans d'écart ne rentrent pas facilement, s'assurer que le brêlage de tête n'est pas trop serré.

12. À ce stade-ci, le trépied est complet et prêt à être utilisé (conformément à l'illustration de la figure 12-4-14).



Royal Navy, Admiralty Manual of Seamanship 1967 (Vol. 2), Her Majesty's Stationery Office (page 198)

Figure 12-4-14 Trépied assemblé

CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 4

La participation des cadets au gréement du trépied servira de confirmation de l'apprentissage de ce PE.

Point d'enseignement 5

Démontrer la façon d'utiliser un trépied et demander aux cadets de la pratiquer en tant que membres d'un groupe

Durée : 75 min

Méthode : Activité pratique



Démontrer comment utiliser le trépied avant de débiter l'activité.

ACTIVITÉ

OBJECTIF

L'objectif de cette activité est de faire utiliser un trépied par les cadets, en tant que membres d'un groupe.

RESSOURCES



La liste du matériel nécessaire pour le trépied se trouve dans l'A-CR-CCP-603/PG-002, chapitre 2, annexe C, appendice 1.

Lors du choix de l'équipement de gréement du trépied, s'assurer que chaque objet est compatible avec les autres (p. ex., les poulies sont appropriées à la grosseur du cordage).

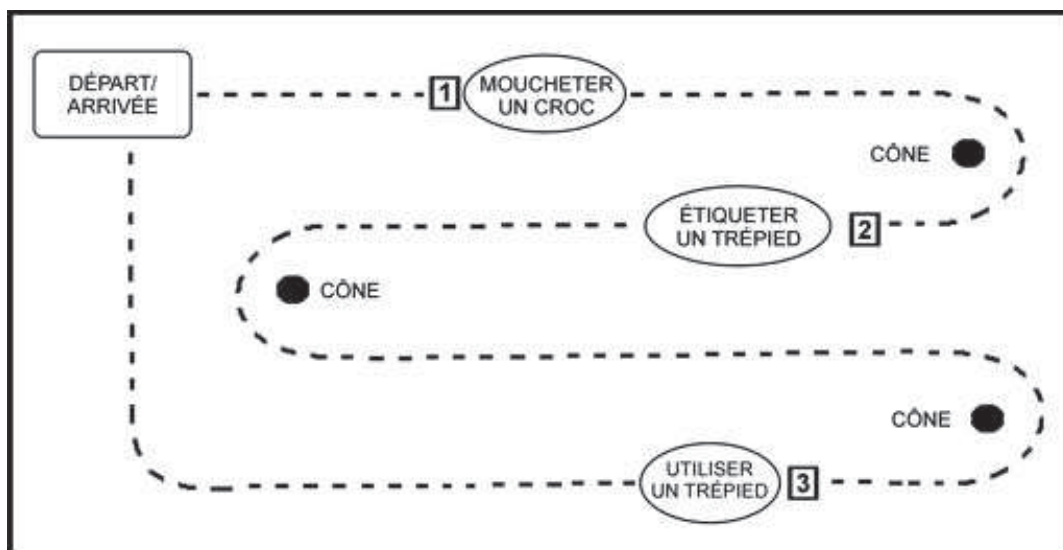
- un trépied assemblé,
- une charge de 22 kg (50 lb) ou moins,
- de la ficelle à surlier,
- des cônes,
- des crocs,
- des casques de protection,
- les fiches de pièce qui se trouvent à l'annexe I,
- une image ou un modèle de trépied (image sans inscriptions qui se trouve à l'annexe J, au besoin),
- la séquence pour la station 3 qui se trouve à l'annexe K,
- la feuille de pointage pour le trépied qui se trouve à l'annexe L,
- un sifflet,
- un chronomètre.

DÉROULEMENT DE L'ACTIVITÉ

- Faire une ligne de départ.
- Organiser la station 1 en fournissant de la ficelle à surlier et des crocs.
- Organiser la station 2 en fournissant les fiches de pièce, du ruban et une illustration ou un modèle de trépied.
- Organiser la station 3 en fournissant un trépied, de la ficelle à surlier et une charge.



Le trépied de la station 3 doit être entièrement gréé (conformément à l'illustration de la figure 12-4-14).



Directeur des cadets 3, 2007, Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale

Figure 12-4-15 Parcours de la course de trépied

INSTRUCTIONS SUR L'ACTIVITÉ

1. Répartir les cadets en groupes de trois personnes.
2. Demander au premier groupe de s'aligner dans la zone de départ.
3. Au signal du sifflet, demander au groupe de revêtir l'équipement de sécurité personnel et de passer à la station 1.



S'assurer de démarrer le chronomètre au signal de sifflet.

4. À la station 1, demander à chaque cadet du groupe de moucheter un croc. Vérifier la résistance des mouchetages. Si des mouchetages sont faciles à défaire, le cadet doit faire un autre. Une fois que les mouchetages sont terminés avec succès, demander au groupe de passer à la station 2.
5. À la station 2, demander au groupe de mettre les fiches de pièce sur l'illustration ou le modèle du trépied, puis passer à la station 3.
6. À la station 3, arrêter et relever le temps. Demander au groupe d'utiliser le trépied en répondant aux commandements énumérés à l'annexe K et donnés par l'instructeur. Accorder des points conformément à la feuille de pointage qui se trouve à l'annexe L.
7. Une fois que le groupe a terminé à la station 3, lui demander de continuer jusqu'à la ligne d'arrivée et calculer le pointage.
8. Demander à chaque groupe de faire tout le parcours des trépieds dans l'ordre indiqué ci-dessus.
9. Déclarer gagnant le groupe qui a le pointage le plus élevé.

MESURES DE SÉCURITÉ

- S'assurer que l'équipement de sécurité personnel est porté en tout temps.
- S'assurer que les cadets restent à l'écart de la charge lorsqu'elle est en mouvement.
- S'assurer que tous les crocs sont mouchetés ou équipés de crans de sécurité fonctionnels.

CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 5

La participation des cadets à l'activité servira de confirmation de l'apprentissage de ce PE.

Point d'enseignement 6

Démontrer la façon de dégréer un trépied et demander aux cadets de la pratiquer en tant que membres d'un groupe

Durée : 10 min

Méthode : Démonstration et exécution

DÉGRÉER UN TRÉPIED



Démontrer et demander aux cadets de pratiquer chaque étape de dégréement d'un trépied.

1. Relâcher le mordant des palans d'écart, en prenant soin de ne pas placer les mains entre les pièces fixes des palans doubles en trois.
2. Choquer aisément les palans d'écart à mesure que les talons sont tirés pour que le trépied soit abaissé. Pour s'assurer que le trépied est baissé en sécurité, demander à un cadet de choquer le palan d'écart et à un autre cadet de tirer chaque espar à la main.
3. Une fois que la tête du trépied est au niveau de la poitrine, elle peut être baissée à la main jusqu'à ce qu'elle repose sur le pont.



Il est sécuritaire de dégréer le trépied une fois que sa tête repose sur le sol.

4. Couper les mouchetages qui ont été appliqués et décrocher les poulies des estropes.
5. Démoufler les palans d'écart et le palan principal.
6. Retirer les estropes des espars.
7. Retirer le brélage de tête des espars.
8. Lover tous les cordages et fixer l'équipement au besoin.

CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 6

La participation des cadets au dégréement d'un trépied servira de confirmation de l'apprentissage de ce PE.

CONFIRMATION DE FIN DE LEÇON

La participation des cadets au gréement, à l'utilisation et au dégréement d'un trépied servira de confirmation de l'apprentissage de cette leçon.

CONCLUSION

DEVOIR/LECTURE/PRATIQUE

S.O.

MÉTHODE D'ÉVALUATION

S.O.

OBSERVATIONS FINALES

L'opération d'un trépied est un exercice qui fait appel au travail d'équipe. Le trépied est un dispositif pratique pour de nombreux usages dans la Marine canadienne, même s'il n'est plus aussi fréquemment utilisé qu'auparavant en raison des avancées technologiques. Le trépied sert d'introduction aux activités marines des Forces canadiennes tout en suscitant un intérêt envers l'instruction spécialisée en matelotage.

COMMENTAIRES/REMARQUES À L'INSTRUCTEUR

Cet OCOM doit être donné après l'OCOM M321.01 (Décrire les mesures de sécurité pour l'utilisation des dispositifs de levage, section 1).

Les cadets doivent porter les bottes de cadet et les casques de protection distribués pendant l'utilisation du trépied.

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- A1-004 B-GN-181-105/FP-E00 Chef d'état-major de la Force maritime (2000). *CFCD 105 Fleet Seamanship Rigging and Procedures Manual*. Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale.
- C1-003 (ISBN 11-770973-5) Royal Navy. (1972). *Admiralty Manual of Seamanship (Vol 1)*. Londres, Angleterre, Her Majesty's Stationery Office.
- C1-047 (ISBN 0-11-772695-8/BON-050-002/PT-004) Command of the Defence Council. (1995). *BR 67 Admiralty Manual of Seamanship*. Londres, Angleterre, Her Majesty's Stationery Office Publications Centre.
- C1-049 (ISBN 0-11-771958-7) Royal Navy. (1967). *Admiralty Manual of Seamanship 1964 (Vol. 2)*. Cambridge, Angleterre, Her Majesty's Stationery Office.



CADETS DE LA MARINE ROYALE CANADIENNE

PHASE TROIS

GUIDE PÉDAGOGIQUE



SECTION 5

OCOM C321.04 – FAIRE UNE POMME DE LANCE-AMARRE

Durée totale :

60 min

PRÉPARATION

INSTRUCTIONS PRÉALABLES À LA LEÇON

Les ressources nécessaires à l'enseignement de cette leçon sont énumérées dans la description de leçon qui se trouve dans l'A-CR-CCP-603/PG-002, chapitre 4. Les utilisations particulières de ces ressources sont indiquées tout au long du guide pédagogique, notamment au PE pour lequel elles sont requises.

Réviser le contenu de la leçon pour se familiariser avec la matière avant d'enseigner la leçon.

Faire une pomme de lance-amarre qui servira de modèle pour la leçon.

Photocopier le modèle de pomme de lance-amarre qui se trouve à l'annexe N (une copie par cadet) si l'autre méthode sera enseignée.

DEVOIR PRÉALABLE À LA LEÇON

S.O.

APPROCHE

L'exposé interactif a été choisi pour le PE 1 afin d'expliquer l'utilité de la pomme lance-amarre.

La méthode d'instruction par démonstration et exécution a été choisie pour le PE 2, parce qu'elle permet à l'instructeur de démontrer la façon de faire une pomme lance-amarre, tout en donnant aux cadets l'occasion de pratiquer cette compétence sous supervision

INTRODUCTION

RÉVISION

S.O.

OBJECTIFS

À la fin de cette leçon, le cadet devrait avoir fait une pomme de lance-amarre.

IMPORTANCE

Il est important que les cadets sachent comment faire une pomme de lance-amarre parce qu'elle introduit de façon amusante des habiletés avancées et stimulantes qui peuvent être utilisées dans la communauté maritime actuelle.

Point d'enseignement 1**Expliquer l'utilité de la pomme de lance-amarre**

Durée : 5 min

Méthode : Exposé interactif

UTILITÉ D'UNE POMME DE LANCE-AMARRE

Pour transférer des cordages lourds d'un navire à terre ou d'un navire à un autre, un cordage mince appelé lance-amarre est utilisé. Pour donner du poids à l'extrémité du lance-amarre, on utilise souvent une pomme de lance-amarre.

Pour faire ce nœud, une petite balle ronde de liège ou de bois peut être placée à l'intérieur du nœud avant qu'il soit complété. Il faut s'assurer que le nœud complété ne sera pas lourd au point de représenter un danger pour les personnes à terre.

Dans cette leçon, les cadets de la Marine verront comment faire ce nœud utilisé pour les lance-amarres, de même qu'à de nombreuses fins de décoration comme faire la finition des extrémités de câbles-guides et de breloques porte-clés.



La pomme de lance-amarre a une signification spéciale pour un marin, parce qu'elle est souvent le premier objet qui les relie à la terre à la fin d'un voyage.

CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 1

QUESTIONS

- Q1. À quoi sert la pomme de lance-amarre?
- Q2. Que peut-on placer à l'intérieur d'une pomme de lance-amarre?
- Q3. Où une pomme de lance-amarre peut-elle être utilisée à des fins de décoration?

RÉPONSES ANTICIPÉES

- R1. À donner du poids à l'extrémité d'un lance-amarre.
- R2. Une petite balle ronde de liège ou de bois.
- R3. À l'extrémité d'un câble-guide ou d'une breloque porte-clés.

Point d'enseignement 2**Démontrer la façon de faire une pomme de lance-amarre et demander aux cadets de la pratiquer**

Durée : 45 min

Méthode : Démonstration et exécution

ÉTAPES POUR FAIRE UNE POMME DE LANCE-AMARRE

Démontrer aux cadets chaque étape pour faire une pomme de lance-amarre et leur demander de les pratiquer.

Pour initier les cadets à l'utilisation d'un métier à nouer et à tisser, une autre méthode pour faire une pomme de lance-amarre est donnée à l'annexe M. Cette méthode initie les cadets au nouage et au tissage utilisés pour un travail de cordage décoratif.

1. Faire trois tours autour de la main (conformément à l'illustration de la figure 12-5-1).



B-GN-181-105/FP-E00 (page 5-35)

Figure 12-5-1 Pomme de lance-amarre – Étape 1

2. Pincer les tours ensemble et passer une autre série de trois tours en travers et autour des trois premiers tours (conformément à l'illustration de la figure 12-5-2).



B-GN-181-105/FP-E00 (page 5-35)

Figure 12-5-2 Pomme de lance-amarre – Étape 2

3. Passer une troisième série de tours autour et en travers de la deuxième série, mais à l'intérieur de la première série, dans le sens indiqué par les flèches (conformément à l'illustration de la figure 12-5-3).



Si le nœud est bien fait, l'extrémité sortira à côté du dormant.



B-GN-181-105/FP-E00 (page 5-35)

Figure 12-5-3 Pomme de lance-amarre – Étape 3



Au besoin, introduire une petite balle ronde faite de liège ou de bois, au centre du nœud avant de tirer sur les parties pour les tendre.

4. Tirer sur toutes les parties pour les tendre dans le sens opposé à celui dans lequel elles ont été attachées, jusqu'à ce qu'elles soient serrées. Il faut enrouler le nœud avec les paumes des mains dans un mouvement circulaire pour arrondir la forme.
5. Utiliser un épissoir ou quelque chose de pointu pour piquer et tirer tous les cordages de façon uniforme.



Lorsque les dernières parties du cordage sont tendues, la boucle de cordage desserrée a tendance à se torsader lorsqu'elle passe à travers les sections serrées. Pour empêcher cette torsade, maintenir la tension de la boucle avec une main pendant qu'on passe le cordage au travers, jusqu'à ce qu'elle ne puisse plus être saisie facilement. La boucle courte doit rentrer avec peu ou pas de torsade.

6. Pour finir le nœud, saisir l'extrémité du dormant au point où elle sort de la pomme de lance-amarre.



B-GN-181-105/FP-E00 (page 5-35)

Figure 12-5-4 Pomme de lance-amarre complétée



Le fait de rentrer l'extrémité à l'intérieur de la pomme de lance-amarre, puis de tendre toutes les parties constitue une autre façon de finir le nœud.

CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 2

L'achèvement de la pomme de lance-amarre par les cadets servira de confirmation de ce PE.

CONFIRMATION DE FIN DE LEÇON

L'achèvement de la pomme de lance-amarre par les cadets servira de confirmation de cette leçon.

CONCLUSION

DEVOIR/LECTURE/PRATIQUE

S.O.

MÉTHODE D'ÉVALUATION

S.O.

OBSERVATIONS FINALES

Faire une pomme de lance-amarre constitue une façon amusante et stimulante d'initier les cadets aux habiletés avancées de travail de câbles. Une pomme de lance-amarre est souvent utilisée pour lancer les amarres dans la communauté maritime actuelle.

COMMENTAIRES/REMARQUES À L'INSTRUCTEUR

S.O.

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- A1-004 B-GN-181-105/FP-E00 Chef d'état-major de la Force maritime (2000). *CFCD 105 Fleet Seamanship Rigging and Procedures Manual*. Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale.
- C1-102 Fukuhara, D. (2002). *Fancy Knotting: An Introduction*. Vancouver, Colombie-Britannique, David Fukuhara.



CADETS DE LA MARINE ROYALE CANADIENNE

PHASE TROIS

GUIDE PÉDAGOGIQUE



SECTION 6

OCOM C321.05 – FAIRE UN NŒUD DE TÊTE DE TURC

Durée totale :

60 min

PRÉPARATION

INSTRUCTIONS PRÉALABLES À LA LEÇON

Les ressources nécessaires à l'enseignement de cette leçon sont énumérées dans la description de leçon qui se trouve dans l'A-CR-CCP-603/PG-002, chapitre 4. Les utilisations particulières de ces ressources sont indiquées tout au long du guide pédagogique, notamment au PE pour lequel elles sont requises.

Réviser le contenu de la leçon pour se familiariser avec la matière avant d'enseigner la leçon.

Faire un nœud de tête de turc qui servira de modèle pour la leçon.

Photocopier le modèle de nœud de tête de turc qui se trouve à l'annexe P (une copie par cadet) si l'autre méthode sera enseignée.

DEVOIR PRÉALABLE À LA LEÇON

S.O.

APPROCHE

L'exposé interactif a été choisi pour le PE 1 afin d'expliquer l'utilité du nœud de tête de turc.

La méthode d'instruction par démonstration et exécution a été choisie pour le PE 2, parce qu'elle permet à l'instructeur de démontrer la façon de faire un nœud de tête de turc, tout en donnant aux cadets l'occasion de pratiquer cette compétence sous supervision.

INTRODUCTION

RÉVISION

S.O.

OBJECTIFS

À la fin de cette leçon, le cadet devrait avoir fait un nœud de tête de turc.

IMPORTANCE

Il est important que les cadets sachent comment faire un nœud de tête de turc parce qu'il introduit de façon amusante des habiletés avancées et stimulantes qui peuvent être utilisées dans le travail de câbles et de cordages, et ce, tout en fournissant une compétence pratique qui peut être utilisée pour gréer des dispositifs de levage ou pour le travail de cordage décoratif.

Point d'enseignement 1**Expliquer l'utilité du nœud de tête de turc**

Durée : 5 min

Méthode : Exposé interactif

UTILITÉ DU NOEUD DE TÊTE DE TURC

Le nœud de tête de turc est un nœud décoratif supposé de ressembler à un turban autrefois porté en Turquie. Il peut être fait sous forme de nœud fixe ou de nœud coulant. Le nœud de tête de turc fixe se fait au bout d'un cordage (illustré à la figure 12-6-1) et sert de nœud d'arrêt décoratif. Le nœud de tête de turc coulant se fait autour de la boucle d'un cordage, un montant ou autre raccord (illustré à la figure 12-6-2) à l'aide d'un bout de corde simple.

*B-GN-181-105/FP-E00 (page 5-40)*

Figure 12-6-1 Nœud de tête de turc fixe

*B-GN-181-105/FP-E00 (page 5-42)*

Figure 12-6-2 Nœud de tête de turc coulant

En plus de son aspect décoratif, le nœud de tête de turc coulant peut servir pour les dispositifs de levage comme solution de remplacement à un collier de cordage. Lorsqu'il est tendu autour d'un tuyau ou d'un boyau, la résistance du nœud de tête de turc rivalise avec celle d'un collier de métal.

CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 1

QUESTIONS

- Q1. Comment le nœud de tête de turc a-t-il reçu cette désignation?
- Q2. Quelles formes peut avoir un nœud de tête de turc?
- Q3. Quelle utilité peut avoir un nœud de tête de turc?

RÉPONSES ANTICIPÉES

- R1. Il est supposé ressembler au turban que l'on portait autrefois en Turquie.
- R2. Fixe et coulant.
- R3. Aspect décoratif, remplacement du collier de cordage, collier de tuyau ou de boyau.

Point d'enseignement 2**Démontrer la façon de faire un nœud de tête de turc et demander aux cadets de la pratiquer**

Durée : 45 min

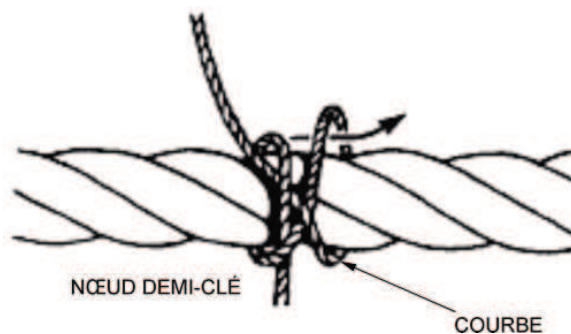
Méthode : Démonstration et exécution

ÉTAPES POUR FAIRE UN NŒUD DE TÊTE DE TURC

Démontrer les étapes pour faire un nœud de tête de turc et demander aux cadets de les pratiquer.

Pour initier les cadets à l'utilisation d'un cylindre à nouer et à tisser, une autre méthode pour faire un nœud de tête de turc est donnée à l'annexe O. Cette méthode initie les cadets au nouage et au tissage utilisés pour un travail de cordage décoratif.

1. Faire une demi-clé autour d'un cordage ou d'un raccord, suivie d'un tour mort (illustré à la figure 12-6-3).
2. Plonger le bout sous la boucle de la demi-clé (illustré à la figure 12-6-3).



B-GN-181-105/FP-E00 (page 5-42)

Figure 12-6-3 Étapes 1 à 3

3. Croiser la boucle – du même côté que le courant – sous l'autre boucle (illustré à la figure 12-6-3).
4. Passer le bout vers le bas entre les boucles jusqu'à l'autre côté (illustré à la figure 12-6-4).



B-GN-181-105/FP-E00 (page 5-42)

Figure 12-6-4 Étape 4

5. Répéter les étapes 3. et 4. jusqu'à ce que le cordage soit encerclé (illustré à la figure 12-6-5).



B-GN-181-105/FP-E00 (page 5-42)

Figure 12-6-5 Étape 5

6. Passer les bouts autour autant de fois que nécessaire (illustré à la figure 12-6-6). Finir le nœud en tirant sur toutes les parties pour les tendre et en coupant les bouts à niveau avec le nœud.



B-GN-181-105/FP-E00 (page 5-42)

Figure 12-6-6 Étape 6

CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 2

La réalisation d'un nœud en tête de turc par les cadets servira de confirmation de l'apprentissage de ce PE.

CONFIRMATION DE FIN DE LEÇON

La réalisation d'un nœud en tête de turc par les cadets servira de confirmation de l'apprentissage de cette leçon.

CONCLUSION

DEVOIR/LECTURE/PRATIQUE

S.O.

MÉTHODE D'ÉVALUATION

S.O.

OBSERVATIONS FINALES

La réalisation d'un nœud en tête de turc introduit les habiletés avancées en travail de câbles et cordages de façon amusante et stimulante. Ce type de nœud remplace souvent un collier de cordage et peut aussi servir à décorer des objets circulaires.

COMMENTAIRES/REMARQUES À L'INSTRUCTEUR

S.O.

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- A1-004 B-GN-181-105/FP-E00 Chef d'état-major de la Force maritime (2000). *CFCD 105 Fleet Seamanship Rigging and Procedures Manual*. Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale.
- C1-102 Fukuhara, D. (2002). *Fancy Knotting: Introduction*. Vancouver, Colombie-Britannique, David Fukuhara.

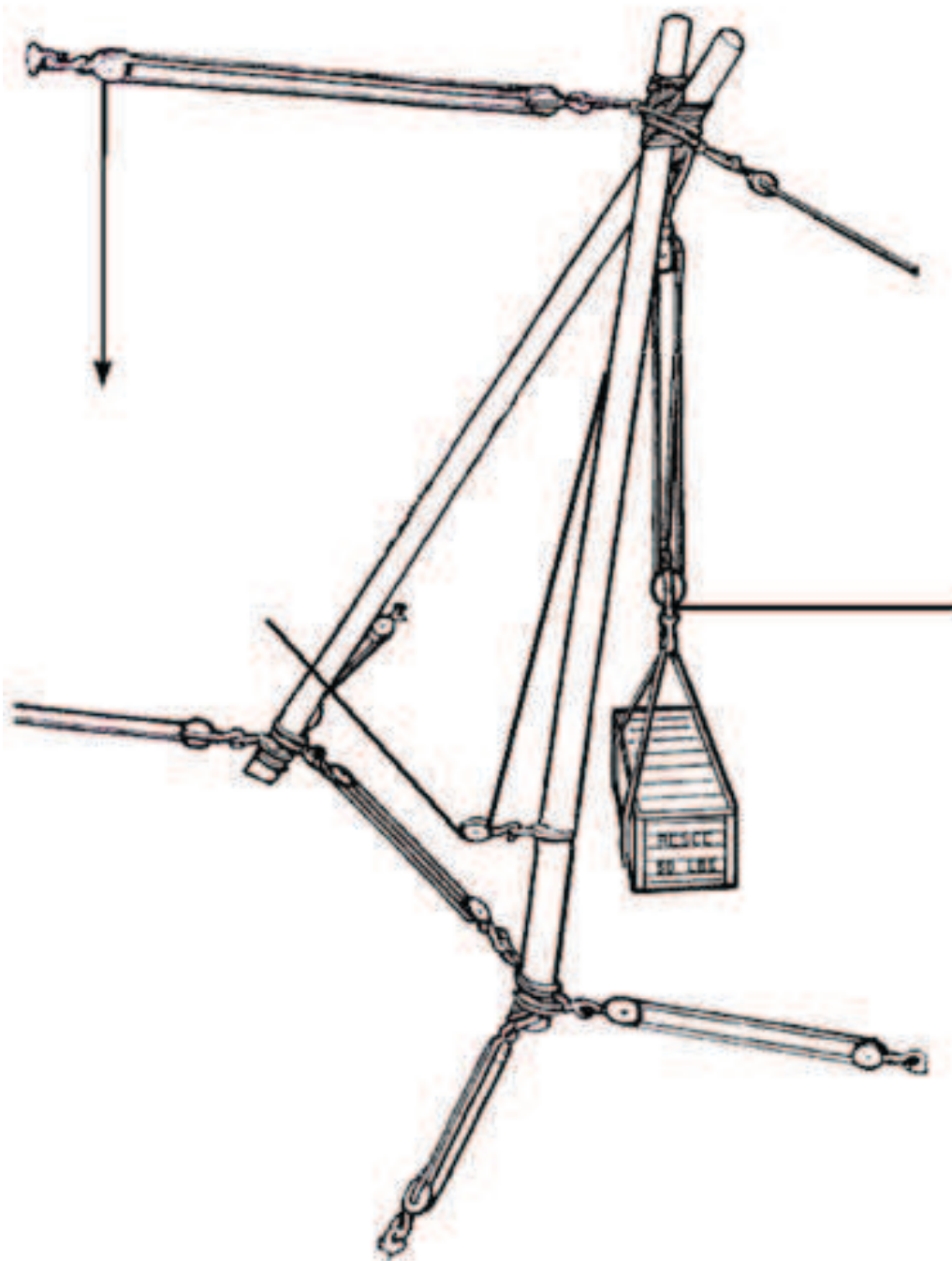
CETTE PAGE EST INTENTIONNELLEMENT LAISSÉE EN BLANC

CARTES DES PARTIES – BIGUES

PALAN D'ÉCART	SABOT
ESTROPE	BRÊLAGE DU SOMMET DE LA BIGUE
PALAN PRINCIPAL	POULIE DE TÊTE
ESPAR	PALAN DE PIED
MARTINET D'APIQUAGE	CÂBLE DE HALAGE

CETTE PAGE EST INTENTIONNELLEMENT LAISSÉE EN BLANC

BIGUES ASSEMBLÉES



Royal Navy, Admiralty Manual of Seamanship 1967 (Vol. 2), Her Majesty's Stationery Office (page 197)

Figure 12B-1 Bigues assemblées

CETTE PAGE EST INTENTIONNELLEMENT LAISSÉE EN BLANC

SÉQUENCE POUR LA STATION 3 – UTILISATIONS DES BIGUES



Les bigues seront entièrement gréées et abaissées à un angle de 30 degrés par rapport au sol, avec le câble de halage attaché au palan principal et sortant de la zone de danger qui est l'avant.

La séquence suivante doit être suivie par chaque groupe à la station 3 :

1. accrocher la charge (le croc doit être moucheté) – cinq points;
2. suivre les commandements suivants – cinq points chacun :
 - a. border le palan principal;
 - b. tenir bon;
 - c. fixer le palan principal;
 - d. border le martinet d'apiquage;
 - e. tenir bon;
 - f. faire mordre le martinet d'apiquage;
 - g. choquer le palan principal;
 - h. tenir bon,
 - i. fixer le palan principal.

INFRACTIONS À LA SÉCURITÉ

1. Ne pas porter de casque de protection.
2. Ne pas porter les bottes de cadet qui ont été distribuées.
3. Courir.
4. Se bousculer.
5. Se promener avec un couteau découvert.
6. Enjamber des palans tendus.
7. Passer les mains à travers les palans pour les faire mordre.
8. Placer les mains ou les doigts sur une poulie lorsque le palan est tendu.

CETTE PAGE EST INTENTIONNELLEMENT LAISSÉE EN BLANC

FEUILLES DE POINTAGE DES BIGUES

Groupe	Temps total/ conversion en points	Points pour l'utilisation de la bigue (35 points maximum)	Pénalités (-)	Pointage total
Exemple	4 minutes, 20 secondes = 420 $1\ 000 - 420 = 580$	35	5	610

- Nota :**
1. Le temps total doit être converti en points et soustrait de 1000. Par exemple, un temps de 4 minutes et 20 secondes est converti en 420 points que l'on soustrait de 1000 pour obtenir un pointage de 580.
 2. Lors de l'utilisation des bigues, cinq points seront alloués pour chaque commandement suivi correctement par le cadet.
 3. Les pénalités sont données de la façon suivante :
 - a. 5 points pour chaque pièce mal étiquetée à la station 2;
 - b. 25 points si le mouchetage se défait trop facilement;
 - c. 50 points pour chaque infraction à la sécurité (conformément à l'annexe C) lors de l'utilisation des bigues.
 4. Le pointage total sera le résultat de l'addition du temps total et des points pour l'utilisation de la bigue, moins les pénalités.

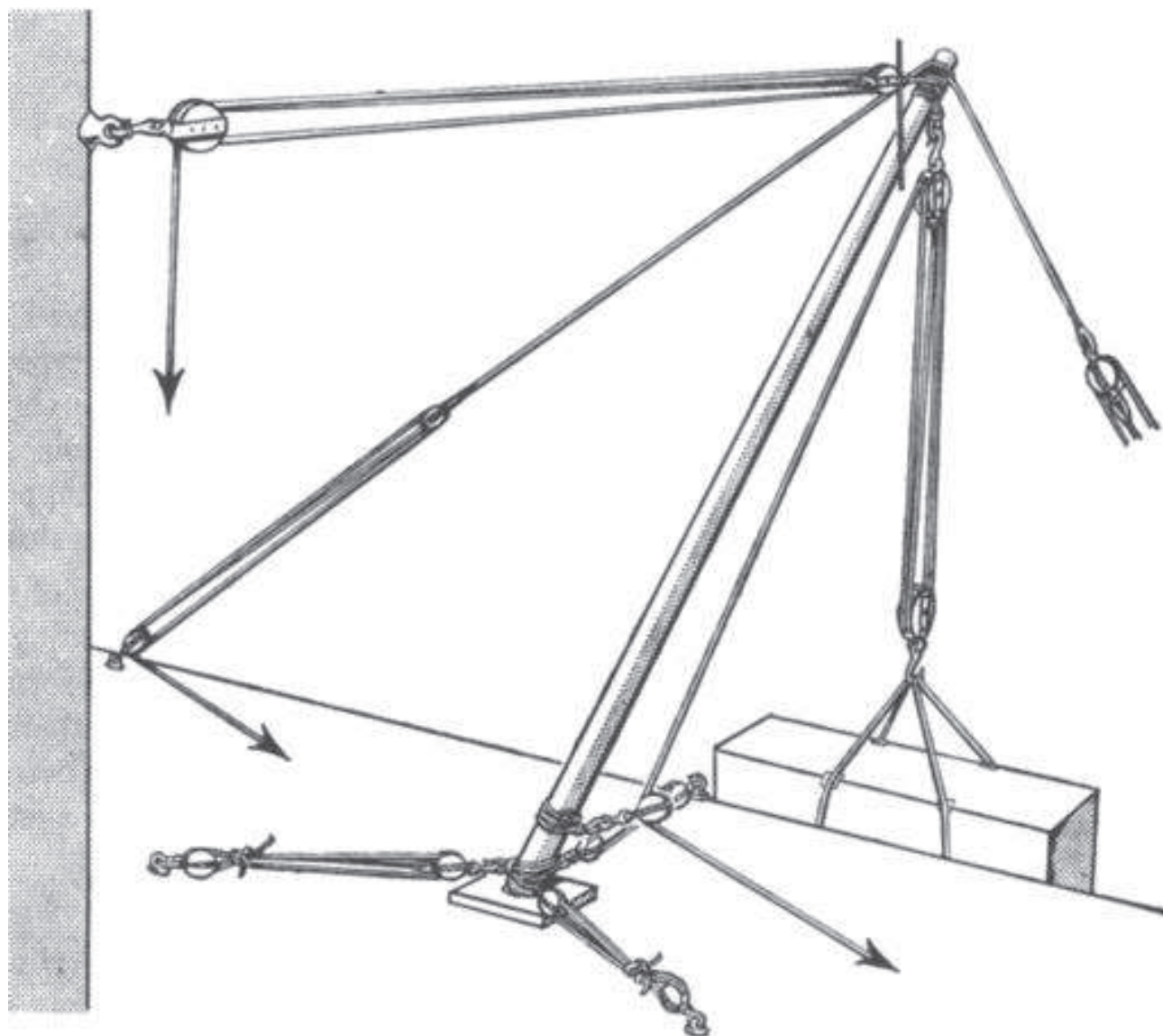
CETTE PAGE EST INTENTIONNELLEMENT LAISSÉE EN BLANC

CARTES DES PARTIES – MÂT DE LEVAGE

MARTINET D'APIQUAGE	SABOT
ESTROPE	HAUBAN LATÉRAL
PALAN PRINCIPAL	POULIE DE TÊTE
ESPAR	BUTOIR/COLLIER DE CORDAGE
MARTINGALE/ HAUBAN AVANT	PALAN DE PIED

CETTE PAGE EST INTENTIONNELLEMENT LAISSÉE EN BLANC

MÂT DE LEVAGE



Royal Navy, Admiralty Manual of Seamanship 1967 (Vol. 2), Her Majesty's Stationery Office (page 195)

Figure 12F-1 Mât de levage

CETTE PAGE EST INTENTIONNELLEMENT LAISSÉE EN BLANC

SÉQUENCE D'EXÉCUTION À LA STATION 3 – UTILISATION D'UN MÂT DE LEVAGE



Le mât de levage sera placé avec le martinet d'apiquage choqué et la tête du mât au sol. La palan principal doit être détendu pour permettre que la poulie mobile soit accrochée à la charge avant que le mât soit levé.

La séquence suivante doit être suivie par chaque groupe à la station 3 :

1. accrocher une charge (le croc doit être moucheté) – cinq points;
2. suivre les commandements suivants – cinq points chacun :
 - a. border le martinet d'apiquage;
 - b. tenir bon;
 - c. border le palan principal;
 - d. tenir bon;
 - e. border le martinet d'apiquage, choquer les haubans;
 - f. tenir bon;
 - g. rentrer le hauban à bâbord, choquer le hauban à tribord;
 - h. tenir bon;
 - i. rentrer le hauban à tribord, choquer le hauban à bâbord;
 - j. tenir bon;
 - k. choquer le palan principal;
 - l. tenir bon;
3. décrocher la charge – cinq points.

INFRACTIONS À LA SÉCURITÉ

1. Ne pas porter de casque de protection.
2. Ne pas porter les bottes qui ont été distribuées aux cadets.
3. Courir.
4. Se bousculer.
5. Se promener avec un couteau découvert.
6. Enjambrer les palans tendus.
7. Passer une main à travers les palans pendant qu'on fait mordre.
8. Placer les mains ou les doigts sur une poulie lorsque le palan est tendu.

CETTE PAGE EST INTENTIONNELLEMENT LAISSÉE EN BLANC

FEUILLE DE POINTAGE DU MÂT DE LEVAGE

Groupes	Temps total/conversion des points des stations 1 et 2 (soustrait de 1000)	Points pour l'utilisation du mât de levage à la station 3 (70 points maximum)	Pénalités (-)	Pointage total
Exemple	4 minutes, 20 secondes = 420 1 000 - 420 = 580	35	5	610

- Nota :**
1. Le temps total doit être converti en points et soustrait de 1000. Par exemple, un temps de 4 minutes et 20 secondes est converti en 420 points que l'on soustrait de 1000 pour obtenir un pointage de 580.
 2. Lors de l'opération du mât de levage, cinq points seront alloués pour chaque commandement suivi correctement.
 3. Les pénalités sont émises de la façon suivante :
 - a. 5 points pour chaque pièce mal étiquetée à la station 1.
 - b. 25 points si le mouchetage se défait trop facilement.
 - c. 50 points pour chaque infraction à la sécurité (conformément à l'annexe C) lors de l'utilisation du mât de levage.
 4. Le pointage total sera l'addition du temps global et des points pour l'utilisation du mât de levage, moins les pénalités.

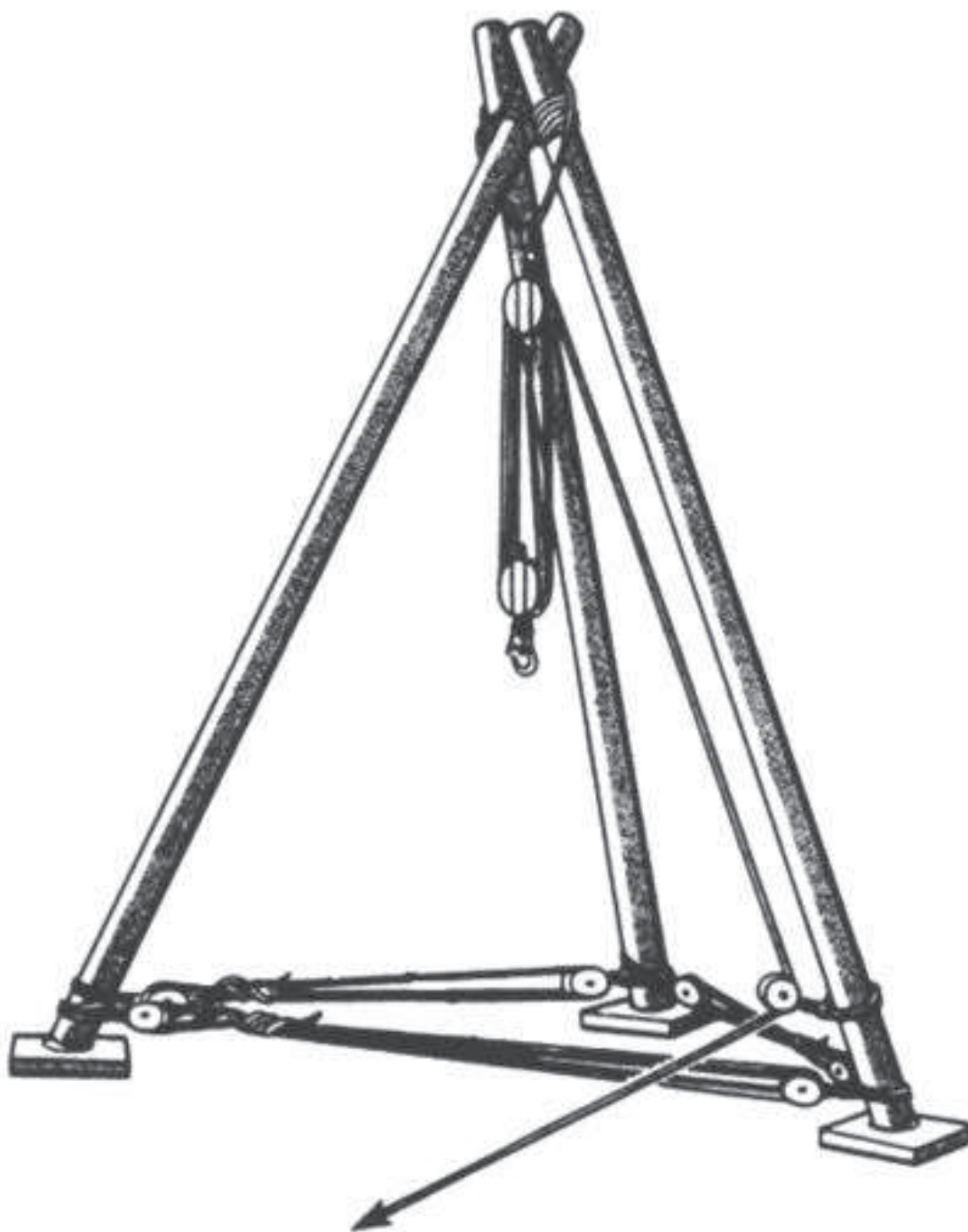
CETTE PAGE EST INTENTIONNELLEMENT LAISSÉE EN BLANC

CARTES DES PARTIES – TRÉPIED

PALAN D'ÉCART	SABOT
ESTROPE	BRÊLAGE DU SOMMET DU TRÉPIED
PALAN PRINCIPAL	POULIE DE TÊTE
ESPAR	BUTOIR/COLLIER DE CORDAGE

CETTE PAGE EST INTENTIONNELLEMENT LAISSÉE EN BLANC

TRÉPIED ASSEMBLÉ



Royal Navy, Admiralty Manual of Seamanship 1967 (Vol. 2), Her Majesty's Stationery Office (page 198)

Figure 12J-1 Trépied assemblé

CETTE PAGE EST INTENTIONNELLEMENT LAISSÉE EN BLANC

SÉQUENCE POUR LA STATION 3 – UTILISATION D'UN TRÉPIED



Le trépied sera entièrement gréé, avec le palan principal choqué pour permettre que la poulie mobile soit accrochée à la charge.

L'ordre suivant doit être suivi par chaque groupe à la station 3 :

1. accrocher une charge (le croc doit être moucheté) – cinq points;
2. suivre les commandements suivants – cinq points chacun :
 - a. border le palan principal;
 - b. tenir bon;
 - c. fixer le palan principal;
 - d. choquer le palan principal;
 - e. tenir bon;
3. décrocher la charge – cinq points.

INFRACTIONS À LA SÉCURITÉ

1. Ne pas porter de casque de protection.
2. Ne pas porter les bottes de cadet qui ont été distribuées.
3. Courir.
4. Se bousculer.
5. Se promener avec un couteau découvert.
6. Enjambrer des palans tendus.
7. Passer les mains à travers les palans pour les faire mordre.
8. Placer les mains ou les doigts sur une poulie lorsque le palan est tendu.

CETTE PAGE EST INTENTIONNELLEMENT LAISSÉE EN BLANC

FEUILLE DE POINTAGE DU TRÉPIED

Groupe	Temps total/conversion en points	Points pour l'opération du trépied (35 points maximum)	Pénalités (-)	Pointage total
Exemple	4 minutes, 20 secondes = 420 1 000 - 420 = 580	35	- 5	610

- Nota :**
1. Le temps total doit être converti en points et soustrait de 1000. Par exemple, un temps de 4 minutes et 20 secondes est converti en 420 points que l'on soustrait de 1000 pour obtenir un pointage de 580.
 2. Lors de l'utilisation du trépied, cinq points seront alloués pour chaque commandement suivi correctement par le cadet.
 3. Les pénalités sont émises de la façon suivante :
 - a. 5 points pour chaque pièce mal étiquetée à la station 1.
 - b. 25 points si le mouchetage se défait trop facilement.
 - c. 50 points pour chaque infraction à la sécurité (conformément à l'annexe C) lors de l'utilisation du trépied.
 4. Le pointage total sera le résultat de l'addition du temps total et des points pour l'utilisation du trépied, moins les pénalités.

CETTE PAGE EST INTENTIONNELLEMENT LAISSÉE EN BLANC

AUTRE MÉTHODE POUR FAIRE UNE POMME DE LANCE-AMARRE

LISTE DU MATÉRIEL

- un cordage de 4 mm (3/16 pouce) de diamètre,
- un carreau de liège ou de carton,
- des épingles droites,
- une balle de liège ou de bois de 25 mm (1 pouce) de diamètre,
- du ruban,
- un outil de coupe,
- un modèle de pomme de lance-amarre.

TISSAGE DE NŒUDS

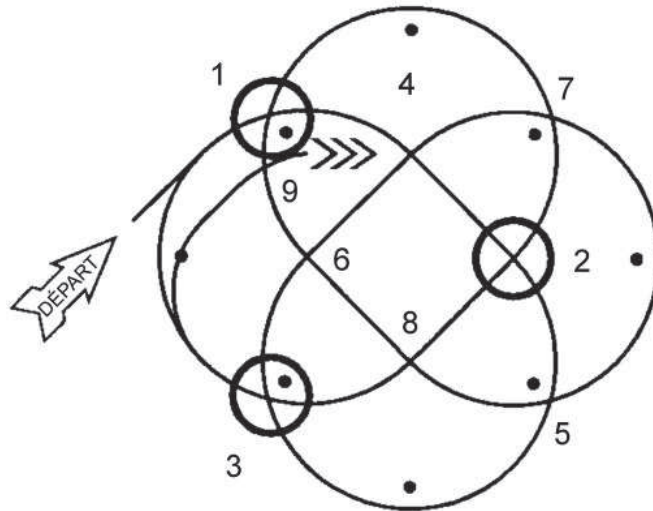
Introduction

À mesure que nœuds deviennent plus complexes, il devient difficile de se souvenir où les cordages doivent être entrelacés. Une des méthodes pour nouer des cordages complexes est d'utiliser un métier à nouer et à tisser. Le métier est fait en bois, en liège ou en carton qui permet d'y apposer un motif de nœud à l'aide des épingles ou des clous. Le cordage est tissé autour des épingles en suivant un motif qui indique la direction et les endroits où les cordages doivent passer au-dessous et au-dessus les uns des autres. Les épingles maintiennent la forme désirée du nœud jusqu'à ce qu'il soit terminé.

Modèles de nœud

Afin de faciliter le tissage de nœud, une série de flèches, de points, de cercles, de lignes et de chiffres est inscrite sur les motifs de nœud. Ils sont notamment :

- La flèche *DÉPART* indique la position de départ et la direction initiale du cordage.
- Les chiffres sont placés aux croisements de façon alternée sur le diagramme et doivent être suivis de façon consécutive lors du processus de tissage.
- Un cercle à un croisement indique qu'il y a déjà un cordage qui passe sous un autre à cet endroit.
- Un cercle sans croisement indique qu'il y a déjà un cordage qui passe par-dessus un autre à cet endroit.
- La flèche en pointes indique la fin du motif.
- Les petits points sur le motif indiquent où il faut tourner et l'emplacement des épingles.

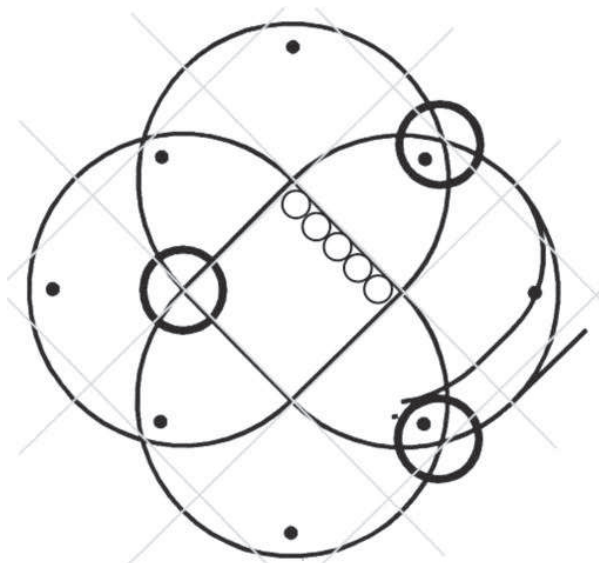


D. Fukuhara, Fancy Knotting: An Introduction, David Fukuhara (page 11)

Figure 12M-1 Modèle de nœud typique

Mesurer un motif

Chaque motif de nœud est dessiné sur une grille carrée. Cela permet de visualiser le motif du nœud et d'identifier facilement quels points de croisement sont au-dessus et lesquels sont au-dessous.



Directeur des cadets 3, 2007, Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale

Figure 12M-2 Grille du motif

Diamètre du cordage	Longueur du côté du carré*
4 mm (3/16 pouce)	20 mm (3/4 pouce)
6 mm (1/4 pouce)	30 mm (1 1/4 pouce)
9 mm (3/8 pouce)	45 mm (1 7/8 pouce)
12 mm (1/2 pouce)	60 mm (2 1/2 pouces)

*Ce tableau s'applique à un motif à trois tours. Pour changer le nombre de tours d'un motif, ajouter ou soustraire un diamètre de cordage à la mesure du côté du carré.

Directeur des cadets 3, 2007, Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale

Figure 12M-3 Graphique de mesure du motif

En réduisant la grosseur des carrés, on peut utiliser le motif pour différentes grosseurs de cordages. La longueur des côtés des carrés doit être d'environ cinq fois le diamètre du cordage. On peut utiliser le guide suivant :



Le terme « tour » réfère à un cordage qui suit le motif du nœud jusqu'au bout. Par exemple, dans un nœud à trois tours, le cordage suit le motif jusqu'au bout trois fois.

Longueur du cordage

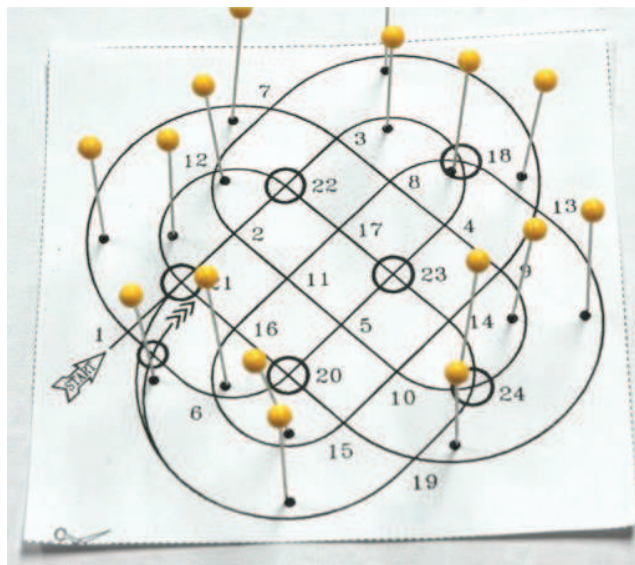
La longueur de cordage nécessaire au tissage du nœud peut être déterminée avant de commencer. Placer une épingle à chaque point de changement de direction du motif de tapis sur le métier à nouer et à tisser. Épingler une extrémité du cordage non coupé au point de départ. Placer le cordage sur le motif en suivant les chiffres du début à la fin et en ignorant les croisements de dessous. Marquer cette longueur par un morceau de ruban. Après avoir enlevé le cordage, couper un morceau de cordage de trois fois la mesure et ajoutant 30 cm (12 pouces). La longueur supplémentaire permettra de cacher les extrémités au milieu du nœud.

ÉTAPES POUR FAIRE UNE POMME DE LANCE-AMARRE



Remettre à chaque cadet une copie du motif de la pomme de lance-amarre qui se trouve à l'annexe N.

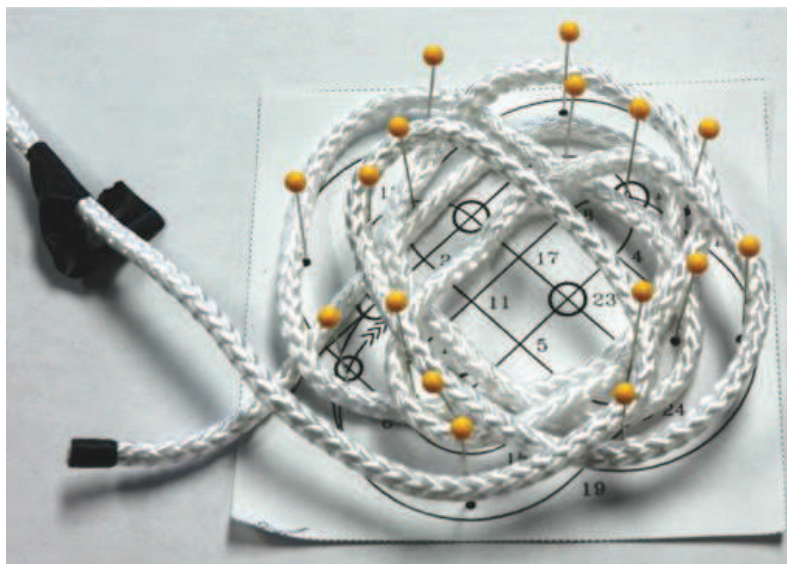
1. Découper le motif de la pomme de lance-amarre qui se trouve à l'annexe N »
2. Placer une épingle droite à chaque point de changement de direction du motif de tapis sur le métier à nouer et à tisser (illustré à la figure 12M-4).



Directeur des cadets 3, 2008, Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale

Figure 12M-4 Étape 2

3. Placer le cordage sur le motif en suivant les chiffres du début à la fin et en ignorant les croisements au-dessous (illustré à la figure 12M-5). Faire une marque à la position qui indique le tiers et enlever le cordage du motif. Couper le cordage à une longueur égale à trois fois le tiers de la longueur et ajoutant 30 cm (12 pouces).



Directeur des cadets 3, 2008, Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale

Figure 12M-5 Étape 3

4. Épingler la position qui indique le tiers du cordage sur la flèche de départ (illustré à la figure 12M-6).
5. Commettre la plus petite longueur du cordage sur le motif en suivant les chiffres. Aux tournants, commettre le cordage autour des épingles et continuer (illustré à la figure 12M-6). Porter attention aux points de croisements du dessous ayant un cercle de croisement.

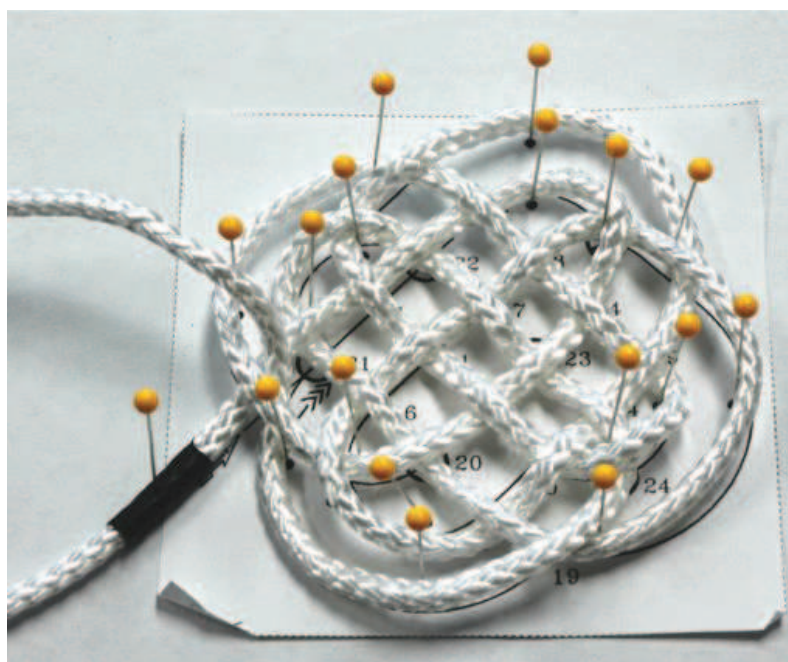


Figure 12M-6 Étapes 4 et 5

6. Lorsque le cordage franchit de nouveau le chiffre 1, la séquence de tissage initiale est terminée. S'assurer que la séquence de dessus et dessous est suivie du début à la fin.

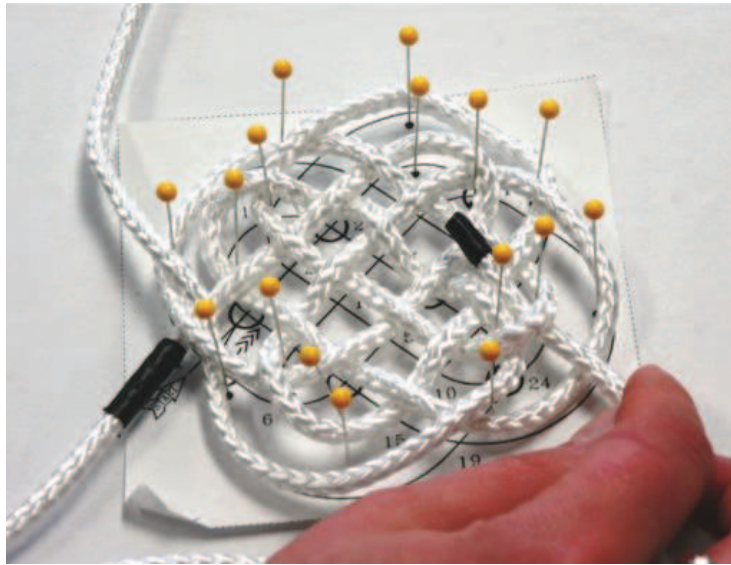


Les erreurs doivent être corrigées immédiatement.



Une fois que le premier tour est terminé, le motif n'est plus nécessaire.

7. Placer les deux tiers de cordage restants en suivant le cordage déjà commis dans le sens contraire (illustré à la figure 12M-7).



Directeur des cadets 3, 2008, Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale

Figure 12M-7 Étape 7



Le nouage ou le tissage peut être fait sur le métier ou à la main après que les broches ont été enlevées.

8. Continuer jusqu'à ce qu'on ait vous ayez le bon nombre de tours (conformément à l'illustration de la figure 12M-8).



Figure 12M-8 Étape 8

9. Une fois que le nouage ou le tissage est terminé, le mou doit être éliminé par petits ajustements. La première partie du serrage doit se faire sans la balle de liège ou de bois à l'intérieur (illustré à la figure 12M-9).



Directeur des cadets 3, 2008, Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale

Figure 12M-9 Étape 9

10. Une fois que l'ouverture d'origine commence à se fermer, introduire la balle de liège ou de bois (illustré à la figure 12M-10). Le nœud doit être moulé autour de la balle, en mouvement circulaire, avec les paumes des mains, jusqu'à ce que l'ouverture d'origine ne soit plus apparente.



Directeur des cadets 3, 2008, Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale

Figure 12M-10 Étape 10

11. Utiliser un petit épissoir ou quelque chose de pointu pour piquer et tirer tous les cordages de façon ferme.



Lorsque les dernières parties du cordage sont tendues, la boucle de cordage desserrée a tendance à se tordsader lorsqu'elle passe à travers des sections serrées. Pour empêcher cette torsade, maintenir la tension de la boucle avec une main pendant qu'on passe le cordage au travers, jusqu'à ce qu'elle ne puisse plus être saisie facilement. La boucle courte doit rentrer avec peu ou pas de torsade.

12. Pour finir le nœud, les extrémités du cordage peuvent être attachées ensemble pour former une boucle à attacher à un lance-amarre. Si le nœud est attaché à l'extrémité d'un lance-amarre, placer la petite extrémité le long du lance-amarre, surlier l'ensemble sur une courte distance, et couper l'excès (illustré à la figure 12M-11).



Puisque cette pomme de lance-amarre est construite selon la méthode de tissage, les extrémités ne sortiront pas du nœud au même endroit.



Directeur des cadets 3, 2008, Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale

Figure 12M-11 Étape 12

CETTE PAGE EST INTENTIONNELLEMENT LAISSÉE EN BLANC

AUTRE MÉTHODE POUR FAIRE UN NŒUD DE TÊTE DE TURC

LISTE DU MATÉRIEL

- un cordage de 4 mm (3/16 pouce) de diamètre,
- un morceau de mousse d'une épaisseur de 40 mm (1 1/2 pouces),
- des épingles droites,
- un trombone,
- du ruban adhésif transparent,
- de la colle,
- un outil de coupe,
- un modèle de nœud de tête de turc.

MÉTHODE DU CYLINDRE À NOUER ET À TISSER

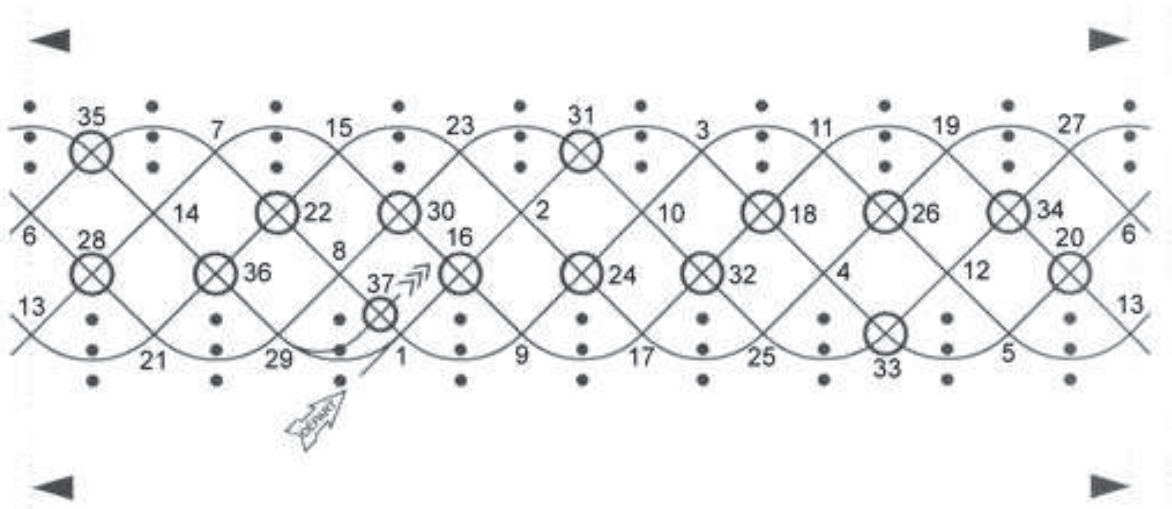
Introduction

À mesure que nœuds deviennent plus complexes, il devient difficile de se souvenir où les cordages doivent être entrelacés. Une des méthodes pour nouer des cordages complexes est d'utiliser un cylindre à nouer et à tisser. Le cylindre consiste en un morceau de mousse roulé sur lequel on peut fixer un modèle de nœud à l'aide de ruban ou de broches. Le cordage est tissé autour des épingles en suivant un motif qui indique la direction et les endroits où les cordages doivent passer au-dessous et au-dessus les uns des autres. La mousse et les épingles maintiennent la forme voulue du nœud jusqu'à ce qu'il soit terminé.

Modèles de nœud

Afin de faciliter le tissage de nœud, une série de flèches, de points, de cercles, de lignes et de chiffres sont inscrits sur les motifs de nœud. Ils sont notamment :

- La flèche *DÉPART* indique la position de départ et la direction initiale du cordage.
- Les chiffres sont placés aux croisements de façon alternée sur le diagramme et doivent être suivis de façon consécutive lors du processus de tissage.
- Un cercle à un croisement indique qu'il y a déjà un cordage qui passe sous un autre à cet endroit.
- Un cercle sans croisement indique qu'il y a déjà un cordage qui passe par-dessus un autre à cet endroit.
- La flèche en pointes indique la fin du motif.
- Les petits points sur le motif indiquent où il faut tourner et l'emplacement des épingles.
- Deux têtes de flèche à chaque extrémité du schéma aident à l'alignement.

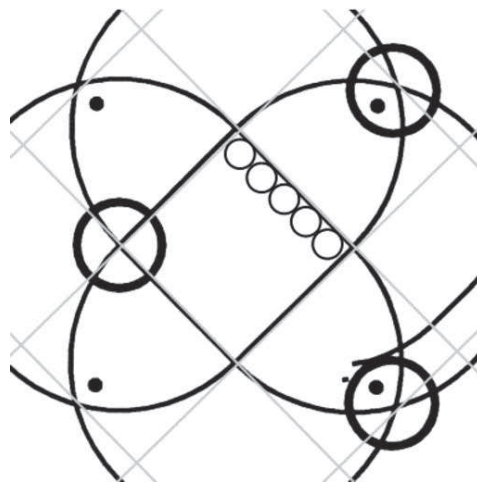


D. Fukuhara, Fancy Knotting: An Introduction, David Fukuhara (page 11)

Figure 12O-1 Modèle de noeud typique – Méthode du cylindre

Mesurer un motif

Chaque motif de nœud est dessiné sur une grille carrée. Cela permet de visualiser le motif du nœud et d'identifier facilement quels points de croisement sont au-dessus et lesquels sont en-dessous.



Directeur des cadets 3, 2007, Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale

Figure 12O-2 Grille du motif

En réduisant la grosseur des carrés, on peut utiliser le motif pour différentes grosseurs de cordages. Les côtés des carrés devraient être environ cinq fois le diamètre du cordage. On peut utiliser le guide suivant :

Diamètre du cordage	Longueur du côté du carré*
4 mm (3/16 pouce)	20 mm (3/4 pouce)
6 mm (1/4 pouce)	30 mm (1 1/4 pouce)
9 mm (3/8 pouce)	45 mm (1 7/8 pouce)
12 mm (1/2 pouce)	60 mm (2 1/2 pouces)

*Ce tableau s'applique à un motif à trois tours. Pour changer le nombre de tours d'un motif, ajouter ou soustraire un diamètre de cordage à la mesure du côté du carré.

Directeur des cadets 3, 2007, Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale

Figure 12O-3 Graphique de mesure du motif



Le terme « tour » réfère à un cordage qui suit le motif du nœud jusqu'au bout. Par exemple, dans un nœud à trois tours, le cordage suit le motif jusqu'au bout trois fois.

Longueur du cordage

La longueur du cordage nécessaire au tissage du nœud peut être déterminée avant de commencer. Placer une épingle à chaque point de changement de direction du motif de tapis sur le cylindre à nouer et à tisser. Épingler une extrémité du cordage non coupé au point de départ. Placer le cordage sur le motif en suivant les chiffres du début à la fin et en ignorant les croisements de dessous. Marquer cette longueur par un morceau de ruban. Après avoir enlevé le cordage, couper un morceau de cordage de trois fois la mesure et ajoutant 30 cm (12 pouces). La longueur supplémentaire permettra de cacher les extrémités au milieu du nœud.

ÉTAPES POUR FAIRE UN NŒUD DE TÊTE DE TURC

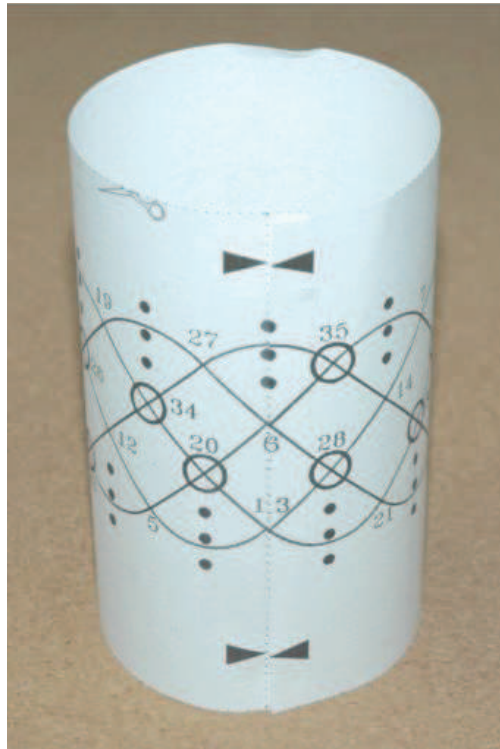


Remettre à chaque cadet une copie du modèle du nœud de tête de turc de l'annexe P.



Le modèle de nœud de tête de turc utilisé pour cette leçon servira à fabriquer un bracelet décoratif qui peut être porté autour du poignet. Le nœud de tête de turc peut aussi servir à décorer un objet cylindrique; on le place alors par-dessus l'extrémité de l'objet et on tend chaque fil.

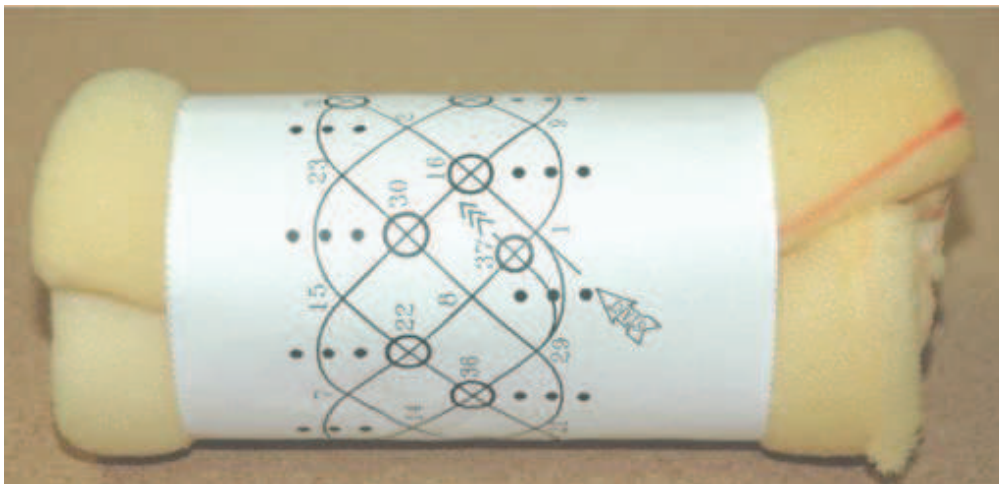
1. Découper le modèle du nœud de la tête de turc qui se trouve à l'annexe P. S'assurer que le modèle est coupé à l'extérieur de la ligne pointillée, ce qui laissera de l'espace pour le chevauchement du modèle.
2. À l'aide de ruban transparent, joindre les pointes des têtes de flèche sur le modèle de façon que le modèle forme un cylindre (illustré à la figure 12O-4).



Directeur des cadets 3, 2007, Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale

Figure 12O-4 Étape 2

3. Rouler le morceau de mousse et l'introduire dans le cylindre modèle créé à l'étape 2. Permettre à la mousse de prendre du volume à l'intérieur du cylindre modèle (illustré à la figure 12O-5).



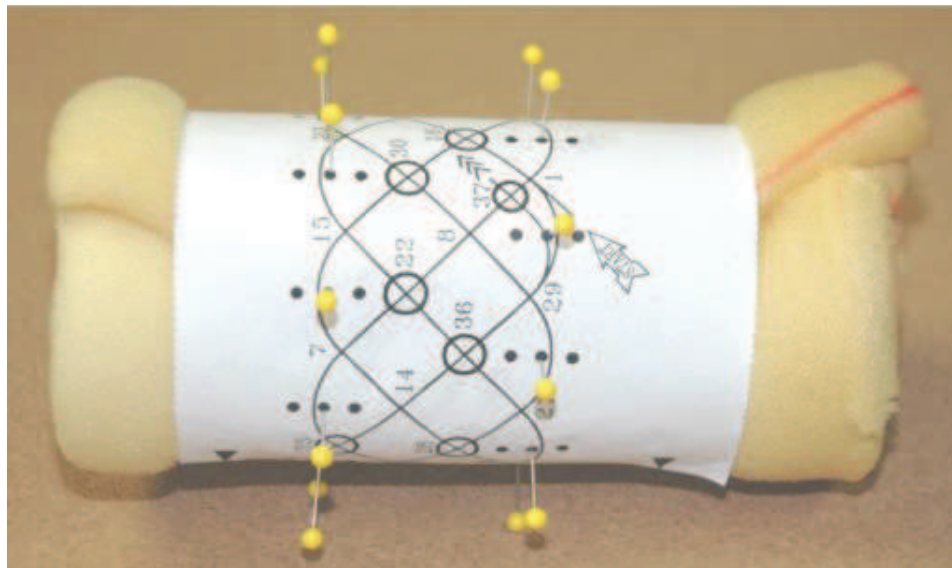
Directeur des cadets 3, 2007, Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale

Figure 12O-5 Étape 3



Si un morceau plus gros de mousse peut être forcé à l'intérieur du cylindre modèle, la base pour faire le nœud de tête de turc sera plus ferme.

4. Introduire des broches droites à travers les points imprimés sur le modèle (illustré à la figure 12O-6). Laisser déborder un bout de broche de 13 mm (1/2 po) qui tiendra le cordage en place pendant la réalisation du nœud de tête de turc.



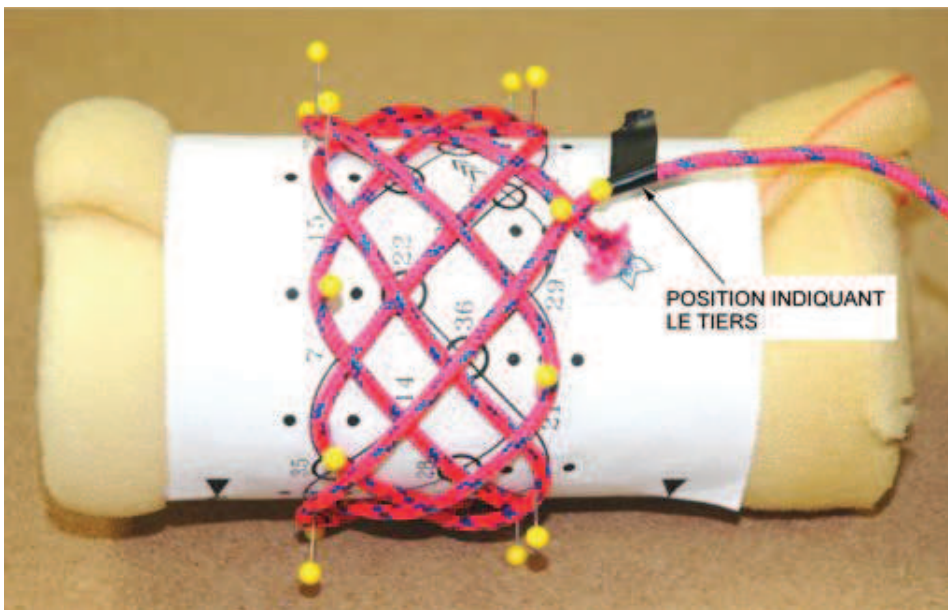
Directeur des cadets 3, 2007, Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale

Figure 12O-6 Étape 4



Il y a trois rangées de points sur le modèle du nœud de tête de turc qui se trouve à l'annexe P qui sont utilisées pour faire des nœuds de tête de turc de différentes grandeurs. La rangée extérieure permet de faire un nœud de grand diamètre et la rangée intérieure, un nœud de plus petit diamètre.

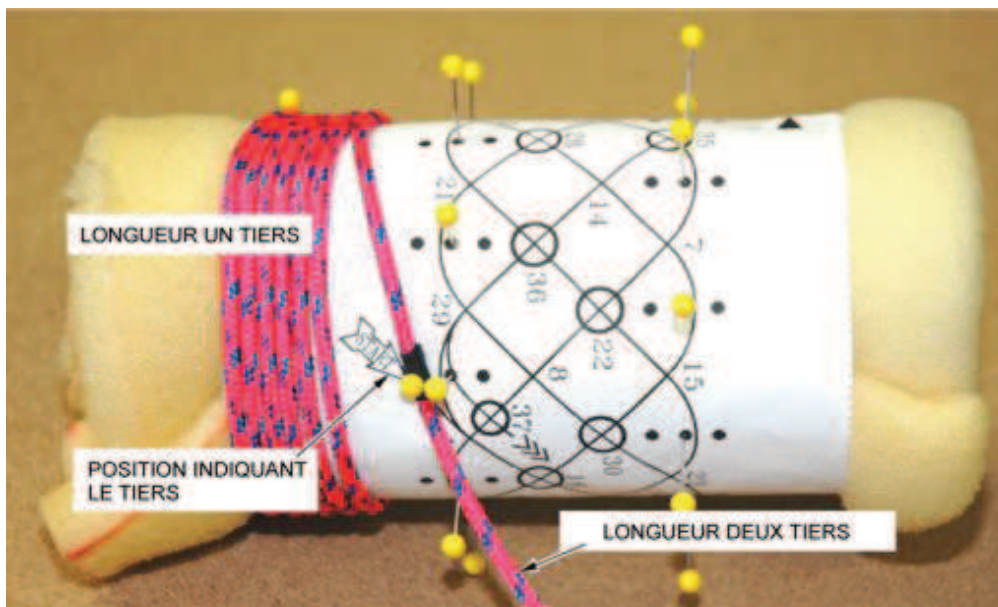
5. Placer le cordage sur le motif en suivant les chiffres du début à la fin et en ignorant les croisements au-dessous (illustré à la figure 12O-7). Faire une marque à la position qui indique le tiers et enlever le cordage du motif. Couper le cordage à une longueur égale à trois fois le tiers de la longueur et ajoutant 30 cm (12 pouces).



Directeur des cadets 3, 2007, Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale

Figure 12O-7 Étape 5

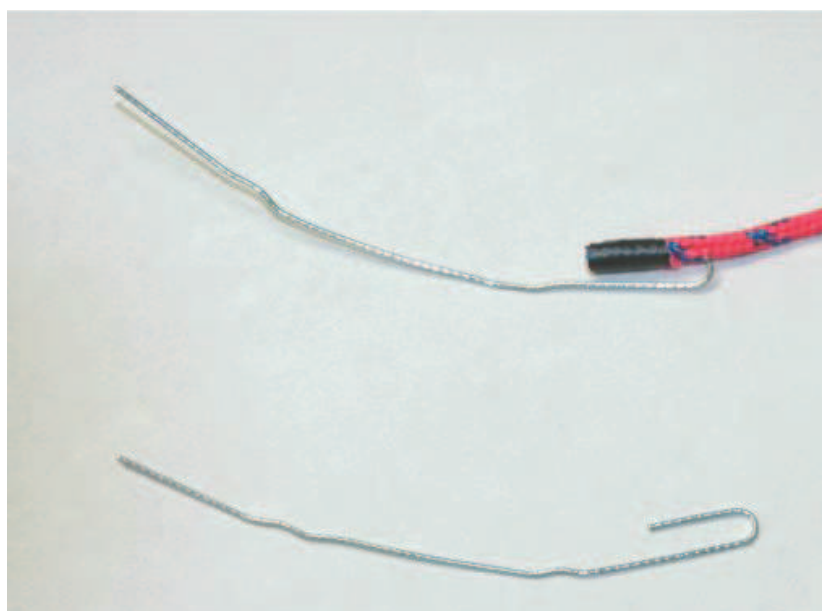
6. Rentrer une broche dans le cordage à la position un tiers de la tête de la flèche tracée au point de départ et enrouler un ruban à cette position dans la partie vide du cylindre (illustré à la figure 12O-8). Rentrer une broche à cette position un tiers du cylindre pour la marquer pour usage ultérieur.



Directeur des cadets 3, 2007, Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale

Figure 12O-8 Étape 6

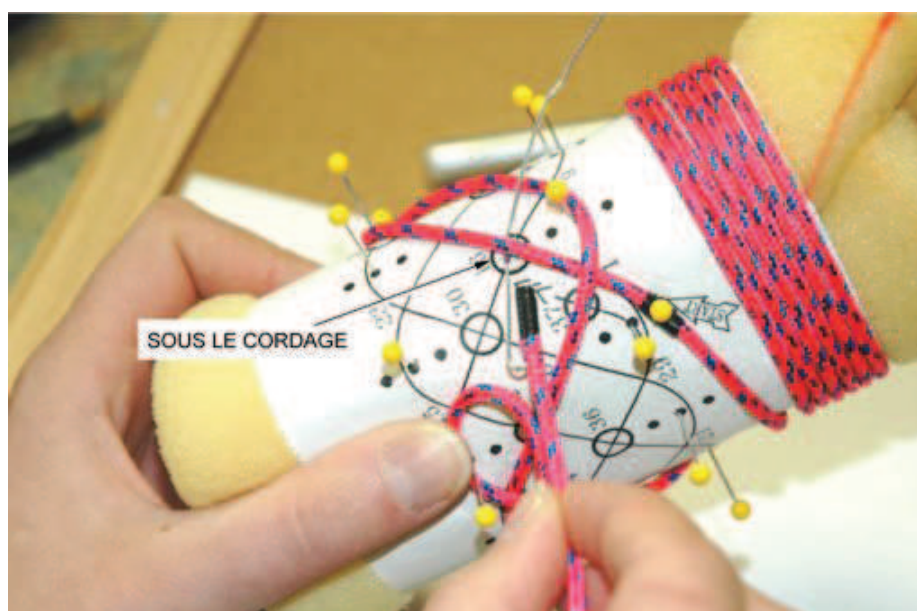
7. Plier un trombone de manière à former une aiguille à tisser (illustré à la figure 12O-9) et l'attacher à l'extrémité courante du bout long du cordage (les deux tiers du cordage).



Directeur des cadets 3, 2007, Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale

Figure 12O-9 Étape 7

8. Placer le bout long du cordage (les deux tiers du cordage) sur le modèle en suivant les nombres. Dans les courbes, placer le cordage autour des broches et continuer. Utiliser l'aiguille à tisser pour passer le cordage sous tout cordage déjà placé à un point de croisement encerclé (illustré à la figure 12O-10).



Directeur des cadets 3, 2007, Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale

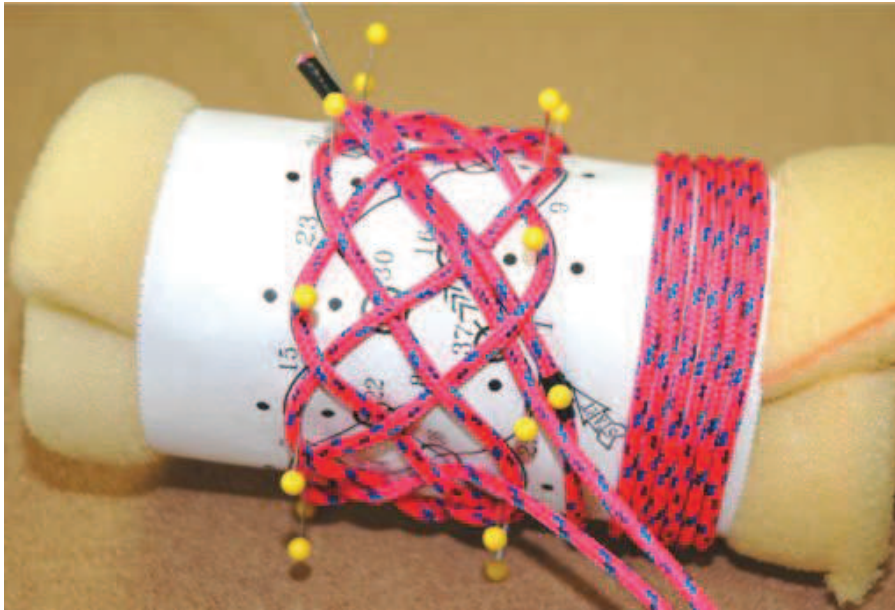
Figure 12O-10 Étape 8

9. Une fois que le point de croisement 37 est atteint, vérifier le tissage pour voir s'il y a des erreurs.



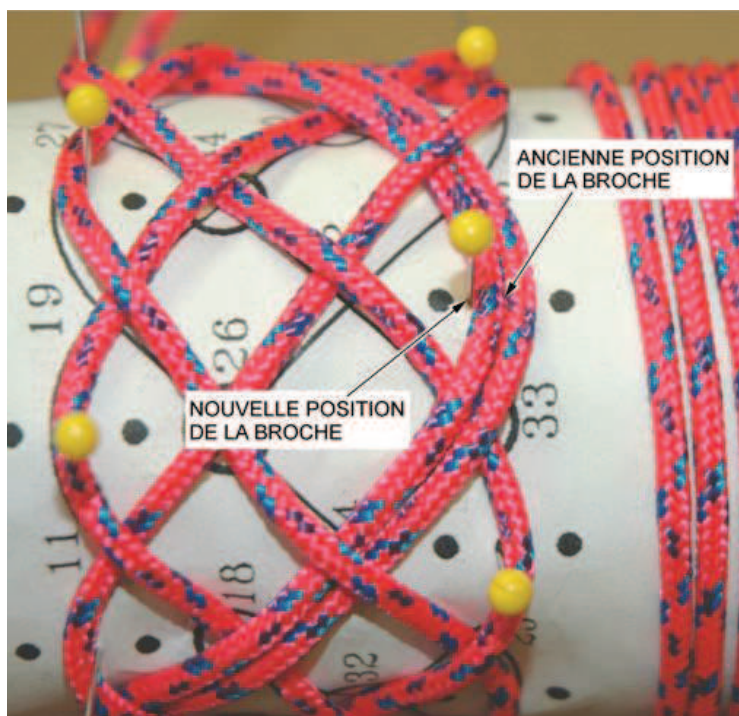
Corriger les erreurs avant de passer à l'étape suivante.

- Continuer en passant le cordage côte à côte par rapport au cordage initial (illustré à la figure 12O-11) et en passant par-dessous ou par-dessus aux points de croisement. Lorsque le cordage atteint une courbe et doit passer à l'intérieur de son arc (entre le cordage initial et une broche), enlever la broche, placer le nouveau cordage à côté du cordage initial et réintroduire la broche à l'intérieur du nouvel arc (illustré à la figure 12O-12). Déplacer de la broche permettra de maintenir la forme générale du nœud de tête de turc.



Directeur des cadets 3, 2007, Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale

Figure 12O-11 Étape 10



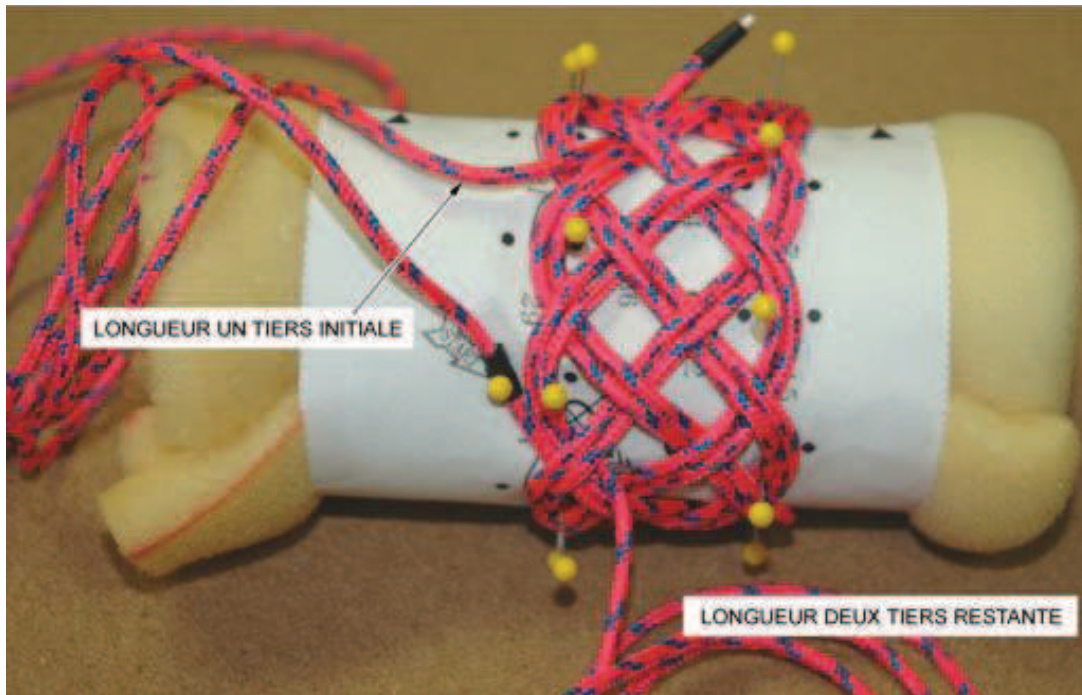
Directeur des cadets 3, 2007, Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale

Figure 12O-12 Déplacement d'une broche dans une courbe



Le point de croisement 37 sur le modèle de l'annexe P est le même que le point de croisement 1.

11. Une fois que le cordage est de retour au point de départ, défaire le bout de un tiers de longueur qui a été enroulé autour du cylindre à l'étape 6. et le placer côte à côte avec le cordage déjà placé, mais dans le sens opposé (illustré à la figure 12O-13). S'assurer de déplacer les broches à l'intérieur de l'arc dans les courbes (illustré à la figure 12O-12).



Directeur des cadets 3, 2007, Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale

Figure 12O-13 Étape 11

12. Lorsque le noeud de tête de turc est composé partout de trois cordages côte à côte, le tissage est terminé. Enlever les broches du modèle et glisser le noeud de tête de turc hors du cylindre. S'assurer que les extrémités se joignent à l'intérieur du noeud de tête de turc, et pas sur le rebord extérieur (illustré à la figure 12O-14).



Directeur des cadets 3, 2007, Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale

Figure 12O-14 Étape 12

13. Pour terminer le nœud de tête de turc, l'extrémité du cordage peut être collée au cordage adjacent sur une longueur d'environ quatre fois le diamètre du cordage, et le cordage en trop peut être taillé (illustré à la figure 12O-15).



Directeur des cadets 3, 2007, Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale

Figure 12O-15 Étape 13



Une autre façon de terminer un nœud de tête de turc consiste à coudre le cordage au cordage adjacent sur une longueur équivalente à quatre fois le diamètre du cordage et à couper l'excédent.

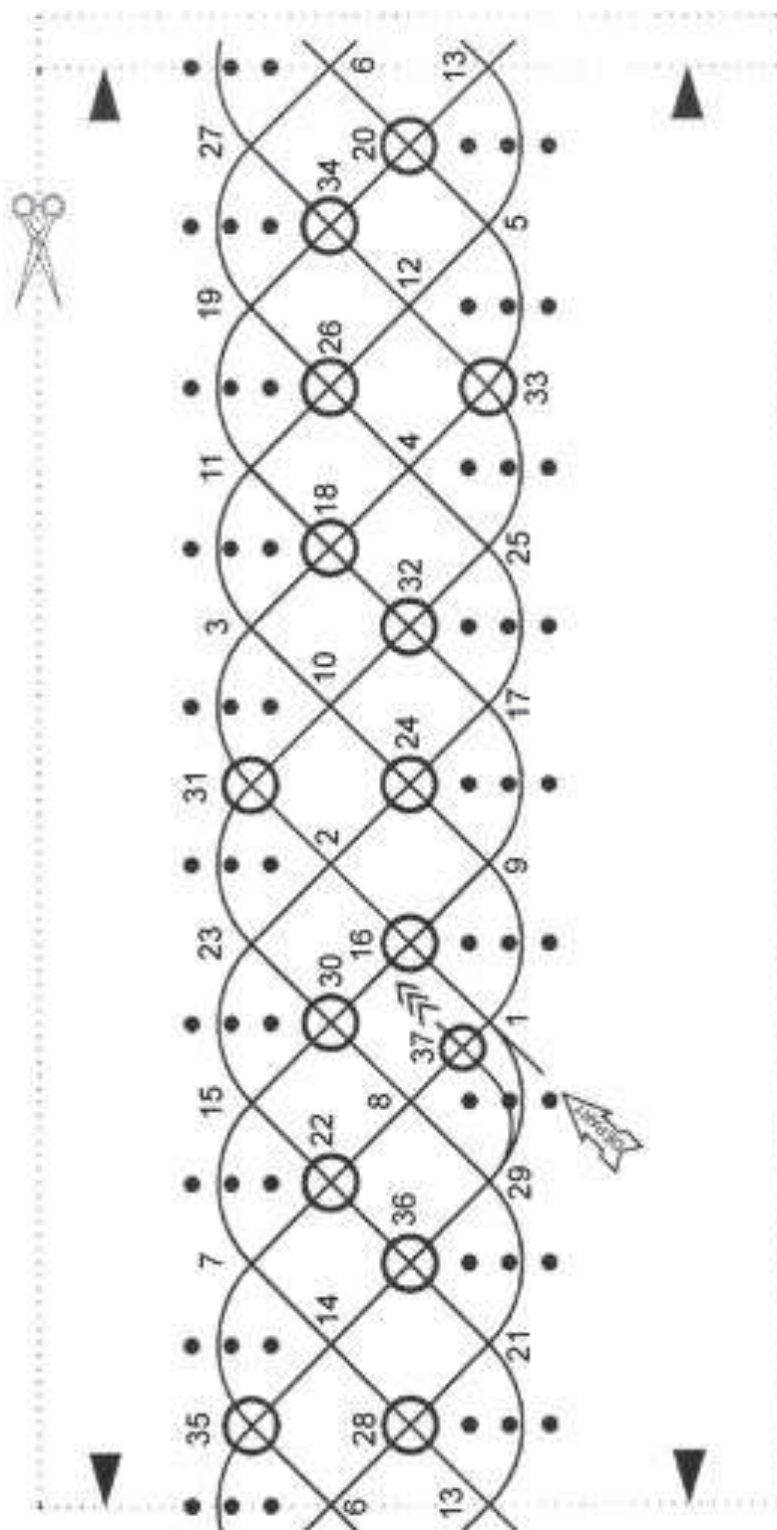
14. Le bracelet à nœud de tête de turc est maintenant terminé et prêt à porter (comme illustré dans la figure 12O-16).



Directeur des cadets 3, 2007, Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale

Figure 12O-16 Bracelet à nœud de tête de turc terminé

MODÈLE DE NOEUD DE TÊTE DE TURC



D. Fukuhara, Fancy Knotting: An Introduction, David Fukuhara (page 23)

Figure 12P-1 Modèle de nœud de tête de turc