

Franco Fissore

# N.S. del Rosario

## Felouque 1759



2017

Monographie échelle 1÷36

Traduction par Vincenzo Rocco

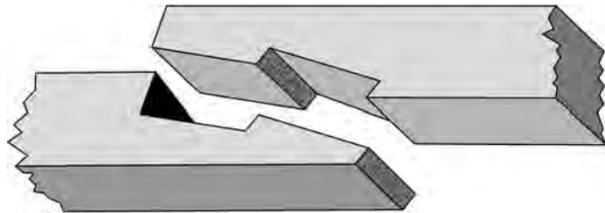
Edité par A.N.C.R.E. - 130 avenue de Gairaut - Allée des citronniers " Casa Solea"  
06000 NICE  
[www. Ancre.fr](http://www.Ancre.fr)

Collection Archéologie Navale Française

# Réalisation de la coque.

## Construction de la quille.

La quille est composée de deux longueurs qui sont jointes par un écart à croc à la proue la quille et l'étambot se lient par un autre écart plat.



Des. 6

Toutes les pièces de l'ossature centrale sont représentées sur la planche 3, pour un total de onze éléments dont l'épaisseur est de 3,83 mm. Les autres mesures sont repérables directement sur la planche. Après assemblage des pièces il faut réaliser la râblure (11). Dans la râblure de l'étrave et de l'étambot s'encastrent les bouts de bordage. Dans la râblure de la quille s'encastre le galbord. Afin de recevoir toutes ces virures, l'angle de la râblure change selon sa position.

## L'ossature de la charpente

L'ossature est composée de trente-six membrures simples (planches 4 et 5); dans chaquemembrure varangues (ou fourcat vers l'étrave et l'étambot) et allonges se superpo-

sent. Chaque varangue reçoit trois entailles: une centrale pour la loger sur la contrequille et deux latérales pour l'écoulement du fond de cale (canal des anguillers). Allonge et varangue sont empâtées et fixées par deux goujons en fer (boulons d'assemblage).

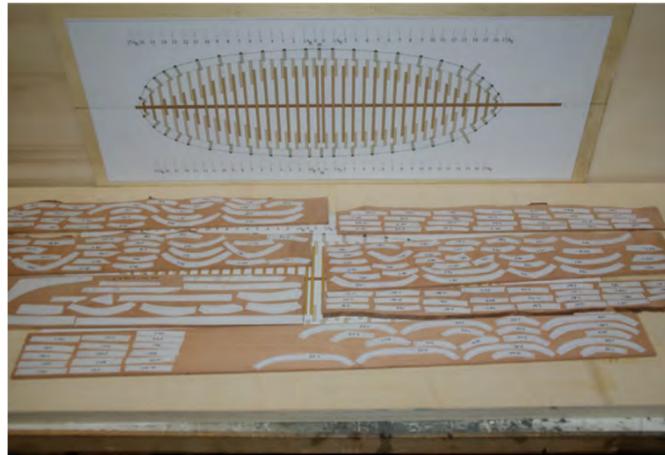


Photo n°7: Pour réaliser l'ossature au 1/36ème il vous faudra environ dix planchettes de 8 cm de large 60 cm de long.

Pour faciliter mon travail, j'imprime le dessin de chaque pièce de l'ossature à construire sur papier adhésif (format A4) que je colle sur le bois à couper. Une fois les pièces réalisées, on passe à leur assemblage.

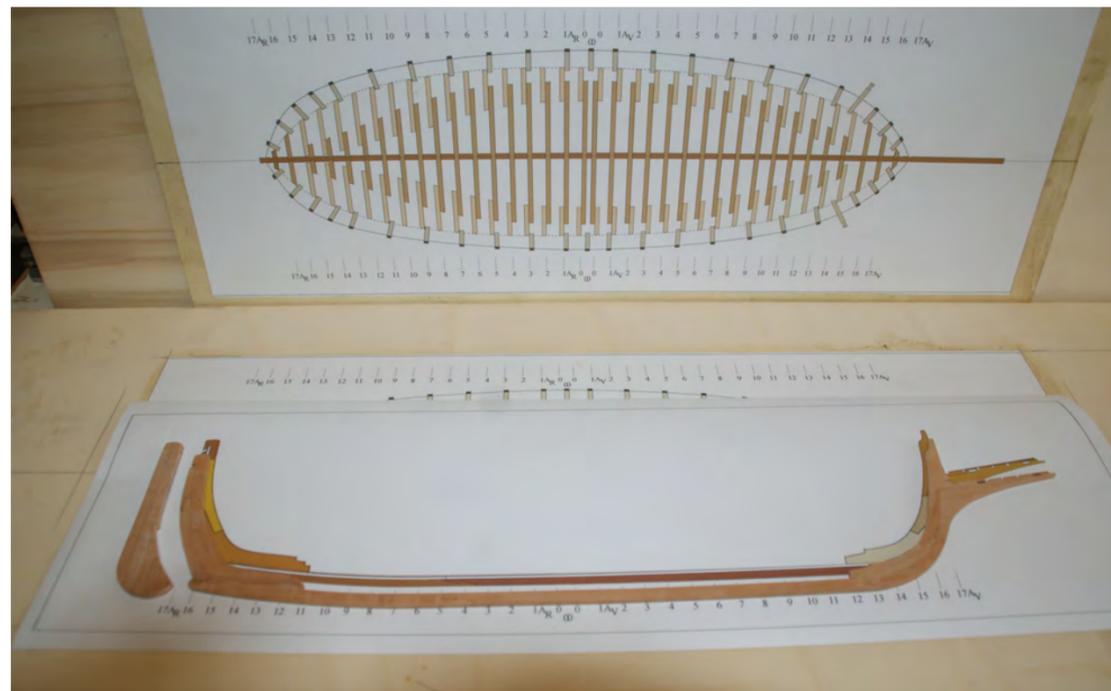


Photo n°8: Sur le taille-mer (5) on y effectue quatre entailles carrées pour insérer les barrotins de l'éperon (46), deux ouvertures en forme de losange pour le passage des liures avec le bertherlot et une mortaise carrée pour rece-

voir le pied du bertherlot ou beauprés.

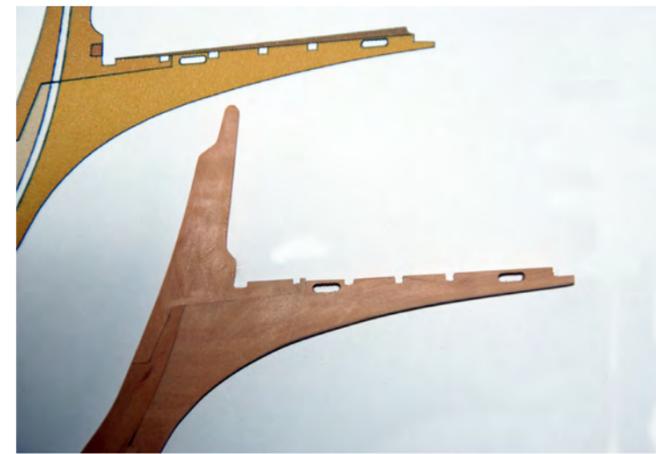


Photo n°9: Premier plan du taille-mer. Les entailles et les losanges sont bien visibles.

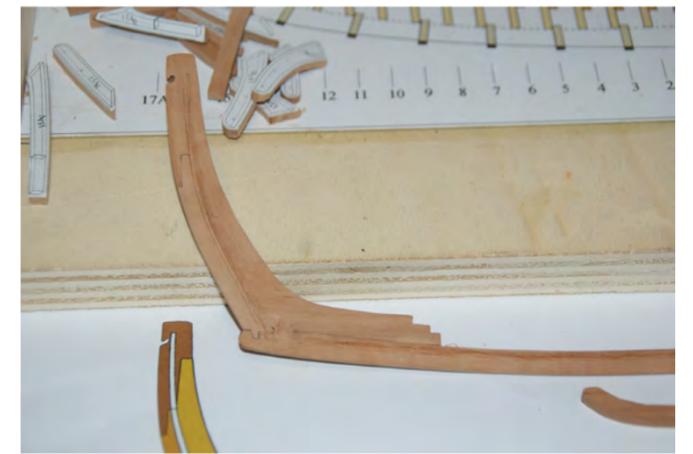


Photo n. 12: Etambot assemblé et râblure réalisée.



Photo n. 10: Vue frontale du taille-mer avec sa mortaise carrée, sur laquelle s'encastre le tenon du bertherlot. Une fois la quille complétée on passe à la réalisation de la râblure.



Photo n° 13: Après la râblure il faut poser les apôtres (52) de la proue, un de chaque côté. Voir la planche 3 pour les cotes.

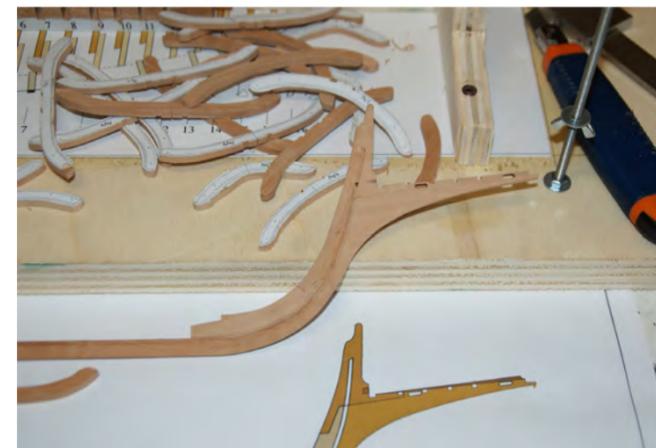


Photo n. 11: Etrave assemblée et râblure réalisée.



Photo n° 14: Pose des apôtres de la poupe (53). Voir la planche 3 pour les cotes.

## Le chantier.

La mise en place du chantier demande une planche en contreplaqué comme base et deux supports perpendiculaires, un à la proue et l'autre à la poupe, façonnés pour y loger étrave et étambot. Pour faciliter l'assemblage des couples je fabrique deux « peignes » en fraisant des encoches sur un morceau de bois. Ces peignes sont ensuite positionnés le long de la quille, à droite et à gauche. Les photos suivantes donnent les détails.

Photo n° 15: Réalisation du fraisage sur le peigne.

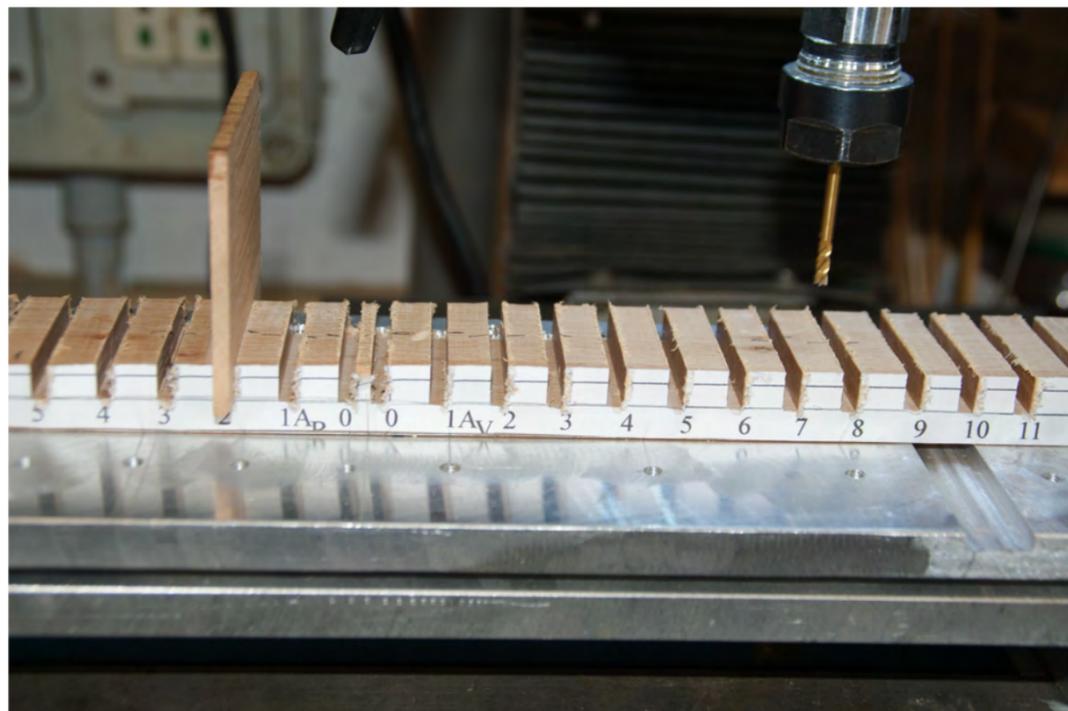
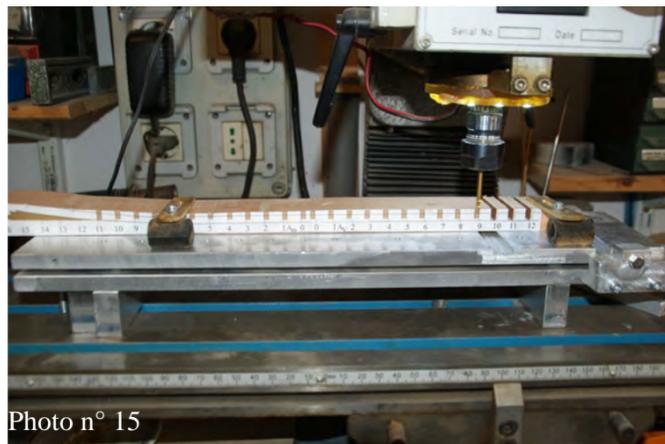


Photo n°16: Le peigne est terminé. Je l'ai réalisé en double (un peigne de chaque côté de la quille). Pour ce faire j'ai collé côte à côte deux baguettes de la même mesure que j'ai ensuite décollées à la fin du fraisage. Pour décoller deux morceaux de bois on peut procéder de deux façons:

- 1°. Par une source de chaleur, comme un sèche-cheveux
- 2) Par immersion dans un solvant (acétone). Laisser en immersion jusqu'à complète séparation des pièces.

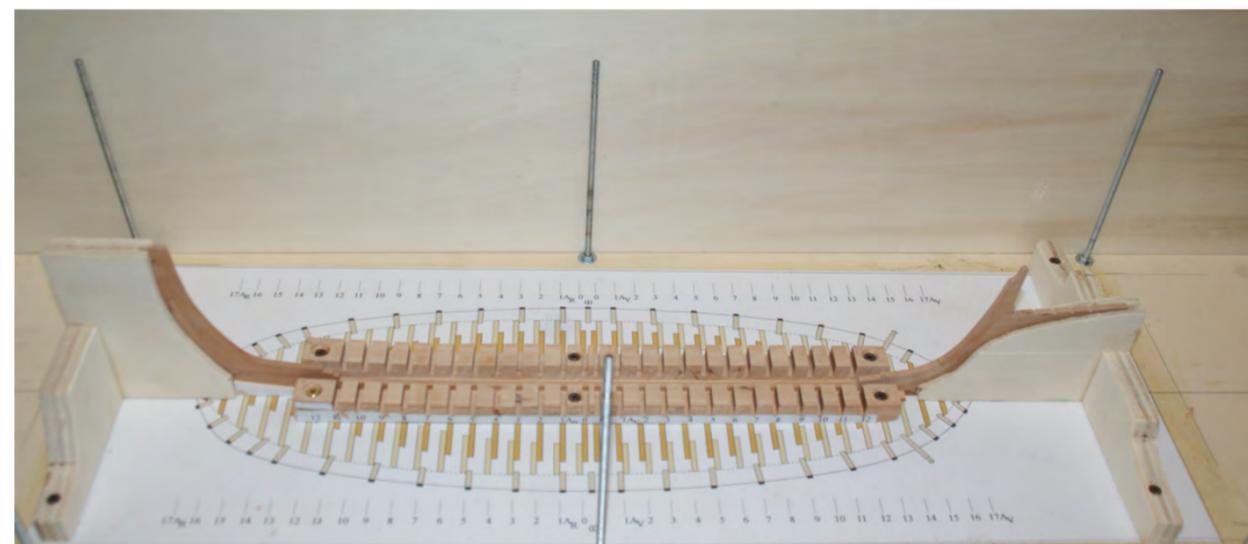


Photo n° 17: Pose de la quille sur la planche de travail prête à recevoir les couples. J'ai fixé à la verticale six tiges filetées de 6 mm sur ma planche afin de pouvoir loger la partie supérieure du chantier.

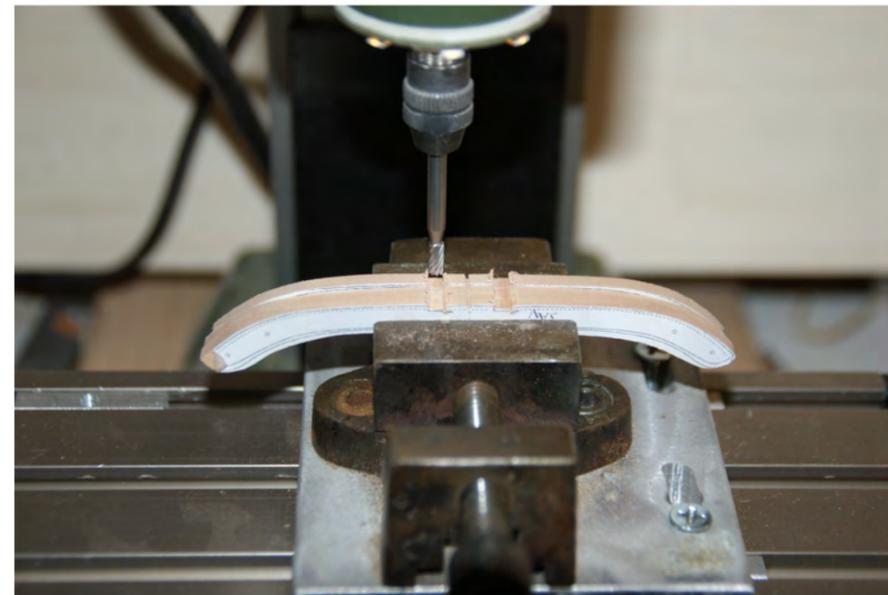


Photo n° 18: Une fois les membrures réalisées il faut faire l'encoche du canal des anguillers. Dans la réalité les varangues n'avaient pas d'encoche centrale; elles étaient simplement clouées à la quille. Pour faciliter leur fixation sur la quille, en complément des deux peignes j'ai dessiné une fausse quille munie de peigne qui va renforcer le collage (on le voit bien dans la photo n° 19).



Photo n°18a: Couples assemblés – noter les entailles pour les anguillers.

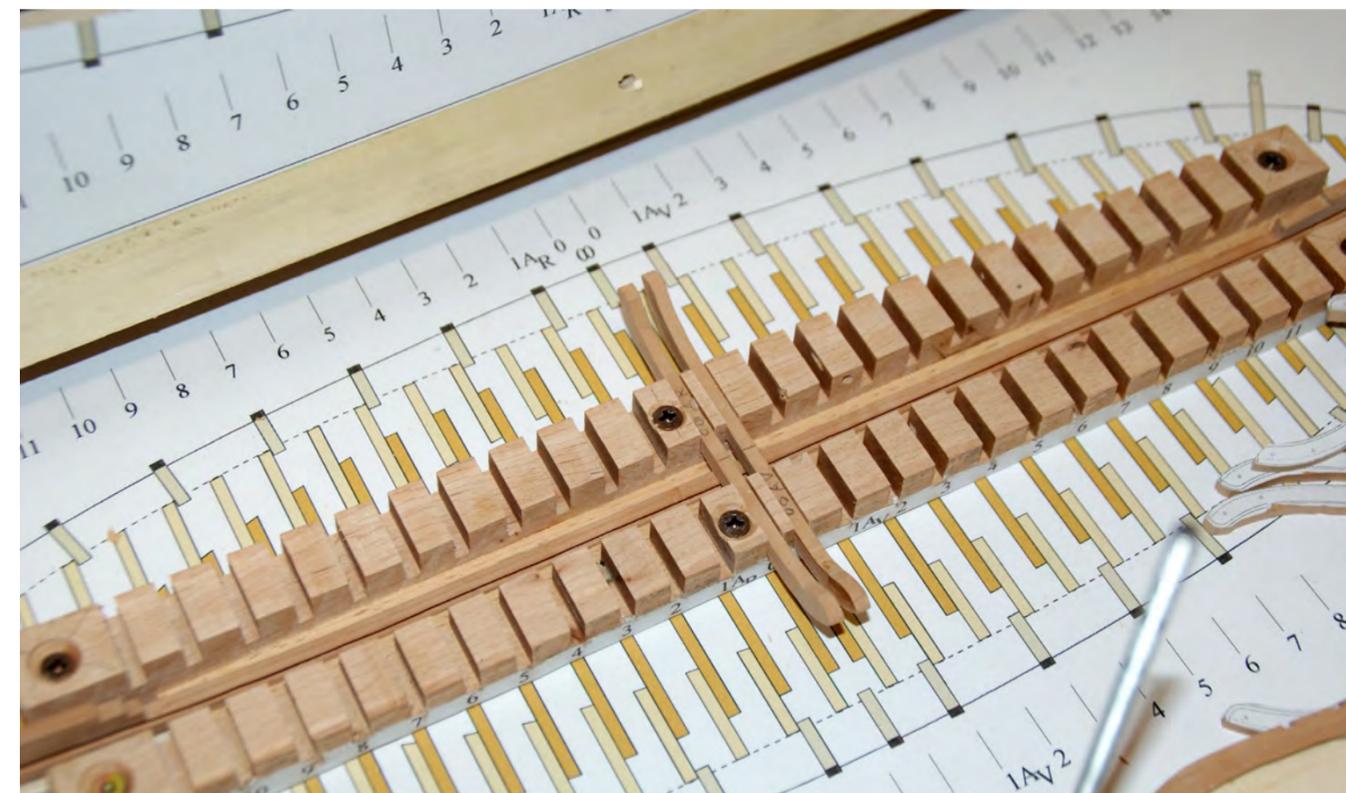


Photo n°18b: Les peignes sont disposés de part et d'autre de la quille parfaitement alignés pour la pose de la membrure.

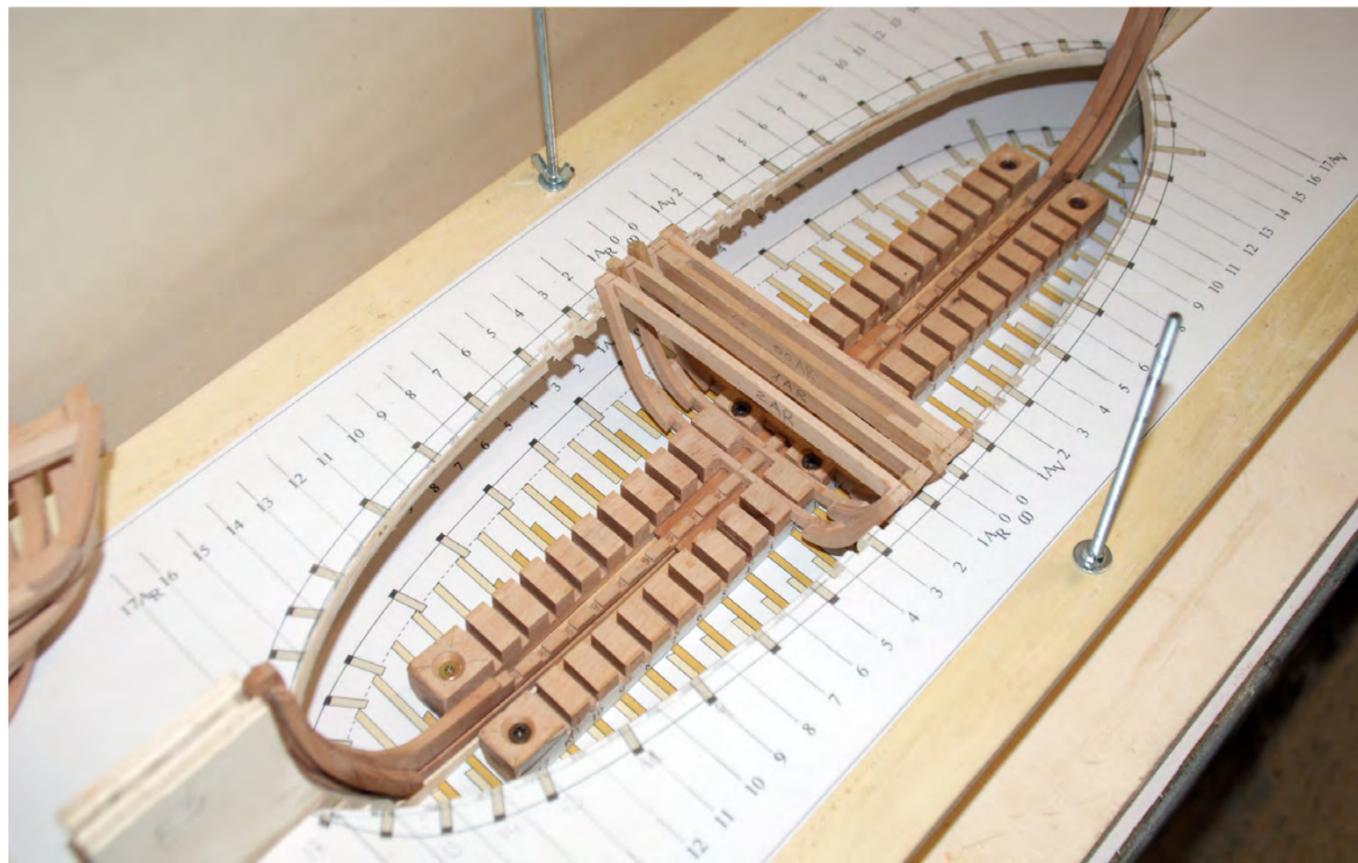


Photo n° 19: Couples insérés dans la quille, le peigne a facilité le montage et maintient les couples alignés et parfaitement perpendiculaires.

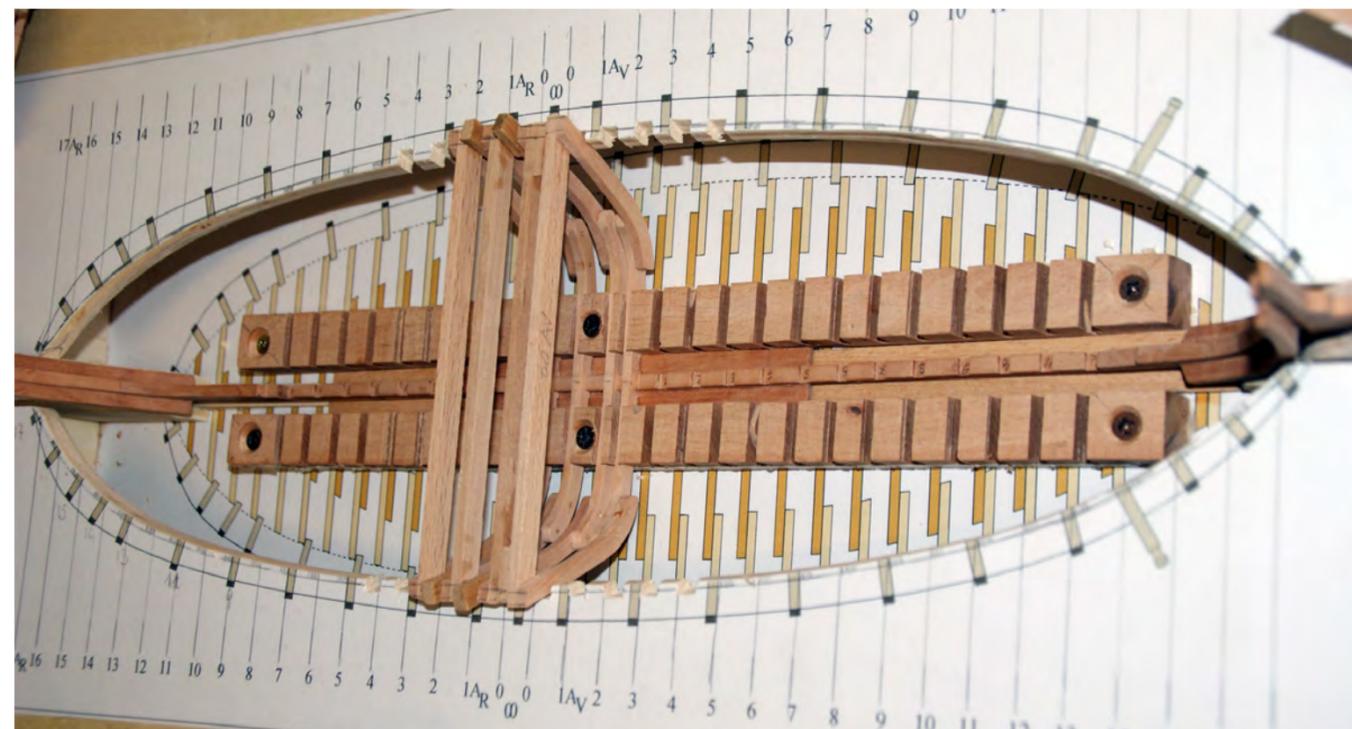


Photo n° 20: Positionnement des membrures en présence de la partie supérieure du chantier pour renforcer la verticalité.



Photo n° 21: Pour le montage des membrures dévoyées de proue et de poupe l'angle d'équerrage doit être réalisé au pied de la varangue (ou fourcat selon la position du couple) et les allonges doivent suivre la courbure de la coque.



Photo n. 22: couples dévoyés et courbe des préceintes. Une fois le montage des couples terminé il est préférable de fixer tout de suite les préceintes de chaque côté, de façon à bloquer l'ensemble de la structure. Ensuite on passe à fixer le galbord et le ribord Enfin on arrivera à la carlingue, celle-ci est composée de 3 pièces: celle du centre emplanture pour le pied du mât.



Photo n° 23: On distingue latéralement les trois pièces de la carlingue, au centre la pièce qui reçoit l'emplanture de l'arbre mestre.

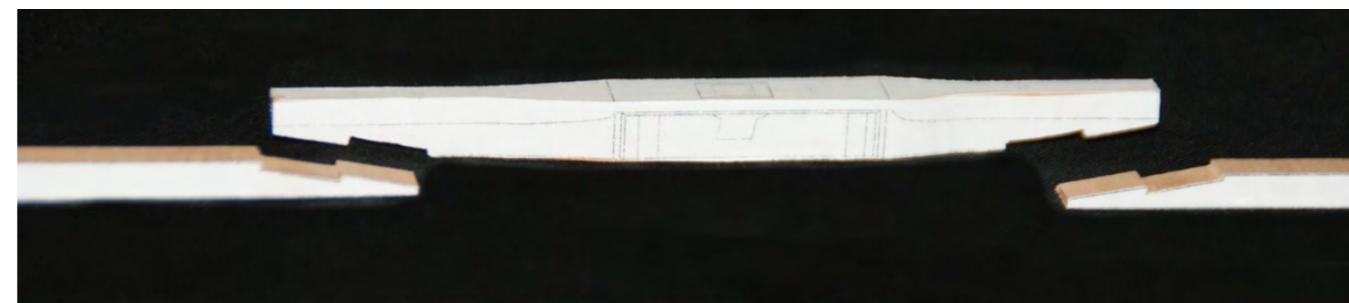


Photo n° 24: En premier plan la partie centrale. La liaison entre les pièces s'effectue au moyen de deux écarts en trait de Jupiter.



Photo n° 25: Les trois pièces de la carlingue assemblées, vue du haut.



Photo n° 26: Les trois pièces de la carlingue assemblées, vue latérale.

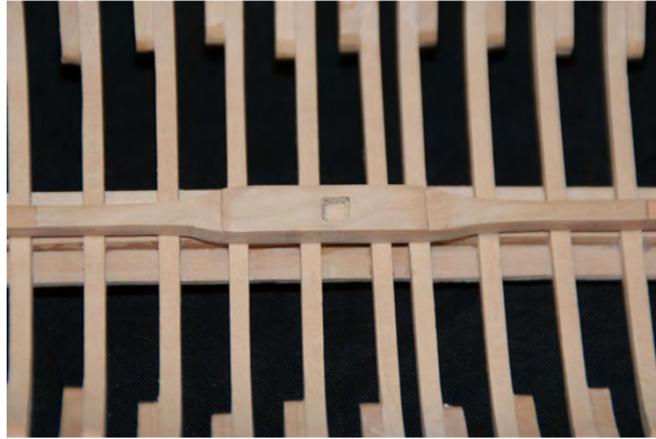


Photo n° 27: Partie centrale de la carlingue - on remarque l'élargissement de la carlingue pour recevoir l'emplanture de l'arbre mestre (23)

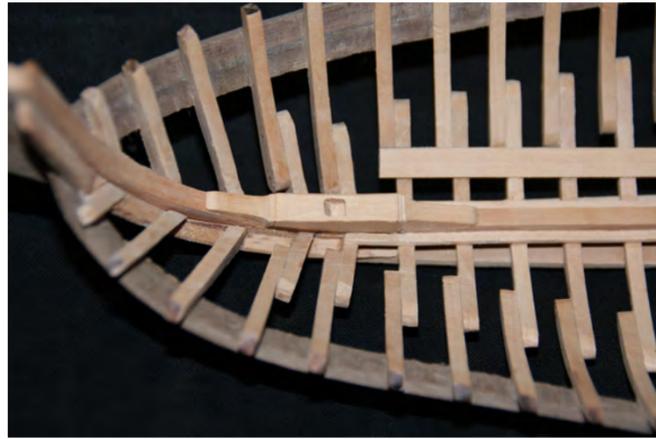


Photo n° 28: La première pièce de la carlingue sur laquelle s'appuie l'emplanture du mât de trinquet (22) – noter qu'elle est plus large que la carlingue à cet endroit.



Photo n° 29: Les préceintes extérieures (58) et la carlingue vaigrage de fond (24) sont en place. L'ossature est maintenant prête à recevoir le



Photo n° 30: Vaigrage de fond terminé  
Voici les cotes pour le Vaigrage des fonds (24): 1,5 x 5 mm.; Parcloses des anguillers (21): 2 x 5,32 mm;

Préceintes extérieures (58): 3 x 5,5 mm;  
Clous du vaigrage des fonds et du bordage: 0,6 mm..



Photo n° 3: Les couples de la proue, le vaigrage de fond et le bordage.



Photo n° 32: Bordage terminé Bordage extérieur (64): 1,5 x 5 mm  
Clous du bordage extérieur diam. 0,6 mm..



Photo n° 33: Mise en place de la guirlande de poupe (26). Sur le côté gauche de la guirlande on peut remarquer une encoche prête à recevoir la bauquière. Naturellement il y a une encoche sur chaque côté.



Photo n° 34: Mise en place de la guirlande de proue (25). Les encoches pour recevoir la bauquière sont à faire (une par côté). On notera l'emplanture du mât de trinquet sur la carlingue au-dessus de la quille.



Photo n° 35: Les deux guirlandes, la bauquière (27) et quelques barrots mis en place.



Photo n° 36: Vue complète de la structure du pont: les deux guirlandes avec les logements des bauquières, les barrots (28), les demi-barrots (28) et les ouvertures sont en place. En partant de la proue la première ouverture est prête à recevoir l'étambrai du mât de trinquet (29), la deuxième ouverture est pour la petite écoutille (36), la sixième pour une autre petite écoutille (36).

#### Misère regardanti la foto n° 36

25	Guirlande de proue	5 mm.
26	Guirlande de poupe	5 mm.
27	Bauquière	5 x 4 mm.
28	Lattes du pont	4,5 x 4 mm.
28	Petites lattes	4,5 x 3 mm.

Une fois les lattes posées vous pourrez réaliser la gouttière (14) avec 5 pièces



Photo n° 37: Gouttière - 12 x 3 mm. - épaisseur à l'extérieur 3,5 mm..



Photo n° 38: On passe maintenant à la construction des étambrais et des coins nécessaires pour bloquer les mâts. Sur cette photo les coins, l'étambrai du mât de trinquet. L'épaisseur des coins (31) et (32) est de 4 mm.. Avant de terminer le trou octogonal il est conseillé de réaliser les mâts et les coins de façon à avoir déjà la bonne inclinaison des coins. Inclinaison des mâts de: 19,35° vers la proue pour l'arbre de trinquet 10,36° vers la proue pour l'arbre mestre. Il faut aussi prévoir deux ouvertures octogonales pour les pompes de cale de diam 3,47 mm. de part et d'autre de l'arbre mestre. Le dessin illustre l'étambrai de l'arbre mestre et à côté les trous pour le passage des pompes de cale.

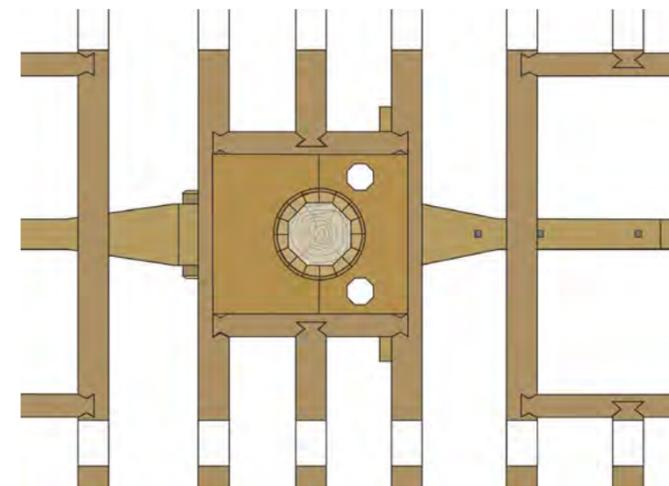
#### Arbre à calcet.

La tête des arbres des galères ou d'autres bâtiments à voile latine, est de forme carrée et contient les poulies destinées au mouvement des cordages qui manœuvrent les antennes et soulèvent les poids.

On dit mât à calcet ou « *matadura* » à calcet, pour représenter la mât analogue à celle des galères. La différence entre les mâts à calcet et les mâts des navires est que les premiers sont gros et courts, portent seulement une grande antenne plus longue que le même mât, et n'ont pas de hune. Les bâtiments possédant les mâts à calcet sont les galères, les chebecs, les pinques, les tartanes, les felouques, les bateaux provençaux etc. etc.. En fait tous les bâtiments de la Méditerranée.

\* Calcet: terme de la méditerranéen. Il correspond à la tête des arbres des galères et autres mâts latins.

#### Réalisation des arbres à calcet.



Des. 7: Étambrai, coins et ouverture pour le passage des pompes, arbre mestre.

Les dimensions pour la fabrication de l'arbre de trinquet (62) se trouvent à la planche 12. Pour réaliser ce mât il vaut mieux démarrer avec deux pièces de section carrée que l'on joint avec un écart plat puis ajuster le tout à la dimension voulue.



Photo n° 39: On procède à la réalisation du mât après jointure et collage des deux pièces.



Photo n° 40: La réalisation au tour est plus précise et simplifie le travail. Commencer par la partie circulaire du mât, en sachant que la section n'est pas linéaire mais conique et dégressive vers la tête du mât.



Photo n° 41: Réaliser ensuite les deux noix qui serviront à suspendre les pantoires des haubans à colonnes.



Photo n°42: Une fois les noix réalisées, on passe à la partie interne de l'arbre de section octogonale et au tenon carré.



Photo n°43: Réalisation de la section octogonale.



Photo n°44: La partie sous les ponts des mâts est octogonale et se termine par un tenon qui sera encastré dans l'emplanture de la carlingue.



Photo n° 45: Dans la quatrième phase, on réalise la tête à calcet qui est de section rectangulaire, les deux rainures nécessaires à fixer les siones pour le passage des amans et les deux mortaises pour l'insertion des réas. Les poulies étaient réalisées en bois d'olivier.



Photo n° 46: Le calcet tourné sur l'autre face montre les deux rainures, le trou pour le passage du pivot du réa et deux trous supplémentaires utilisés en cas de nécessité. Ces derniers ne sont pas grésés dans le modèle.

Photo n°47: Face et profil du calcet terminé.

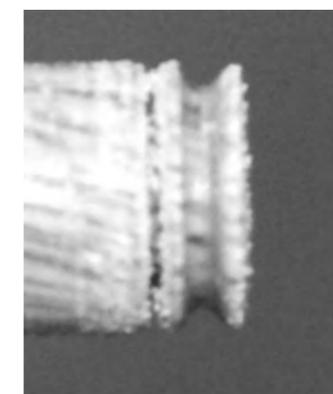
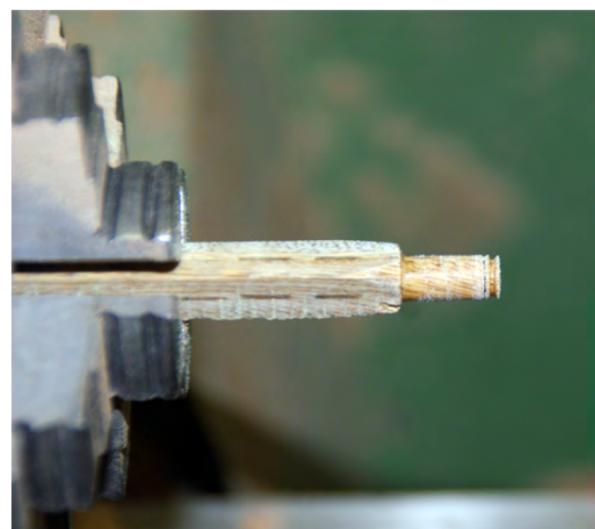


Photo n° 48: Détail de fabrication du réa pour le palan de la tête à calcet (bois d'olivier).



Photo n° 49: Détail de la tête à calcet avec les deux réas.



Photo n° 50: Détail de la tête à calcet avec les deux réas vus de l'autre côté.



Photo n° 51: Tête du mât à calcet terminée. Deux pitons pour le mât de flèche ont été ajoutés.



Photo n° 52

Photo n° 52: Mât à calcet terminé. Vue des siones, des deux gorges avec poulies et des deux pitons.



Photo n° 53: Mât à calcet avec le mât de flèche inséré au moyen des pitons.



Photo n° 54: Idem vue tournée.



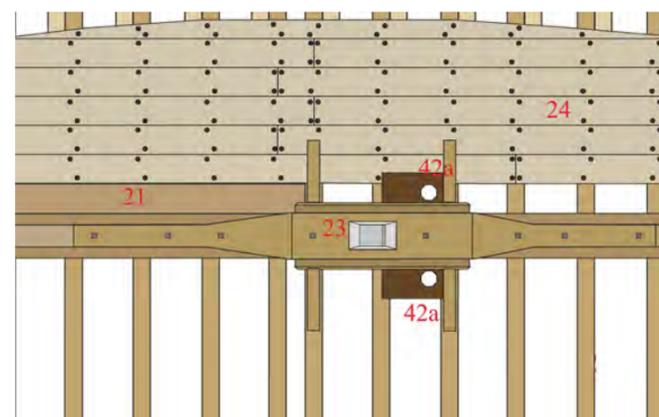
Photo n° 55: Les coins terminés.



Photo n° 56: Détail des coins terminés, vue du haut.

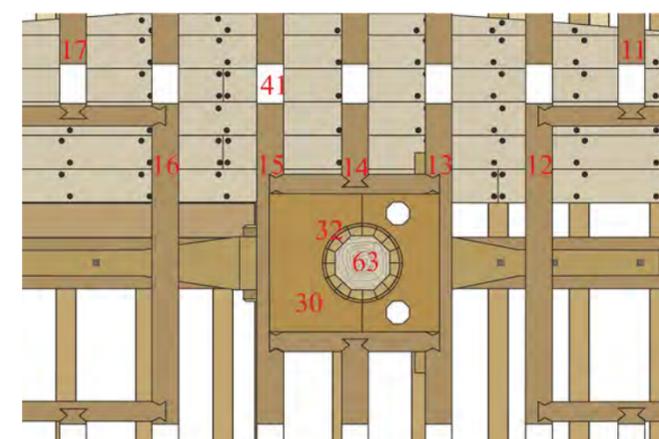


Photo n° 57: Base du mât et son collier. Remarquer la forte inclinaison obtenue par la taille des coins en biseau.



Des. 8: La planche 7 nous montre l'emplanture de l'arbre mestre (23) – photo n. 24 pag. XXX pour sa construction le vaigrage des fonds (24), le parclose des anguillers (21) et les ouvertures octogonales (42a) - chacune de diamètre 3,47 mm. – des pompes de cale.

Une fois les arbres et les coins fabriqués, il est convenable de réaliser les pompes de cale pour pouvoir contrôler que les trous coïncident et soient alignés de manière parfaitement rectiligne et perpendiculaire avec les autres perforations plus en haut.



Des. 9: L'étambrai de l'arbre mestre (30), les coins de l'arbre mestre (32), l'arbre mestre (63) et les ouvertures octogonales pour le passage des pompes (42).

## LES POMPES DE CALE

Pour les réaliser, vous aurez besoin d'un carré de 9x9 mm.



Photo n°58: On commence par façonner la pièce au tour. La longueur de la pièce est en fonction du dessin. Vous pouvez conserver les cotes de mes planches et suivre mes schémas n°10 et n°11 ou choisir une découpe de votre choix.



Photo n°59: Dans la deuxième phase on obtient un octogone conique correspondant au fut de la pompe. Sa fabrication s'effectue assez aisément à la fraise, à l'aide d'un plan incliné, d'un plateau diviseur et d'une contrepointe.

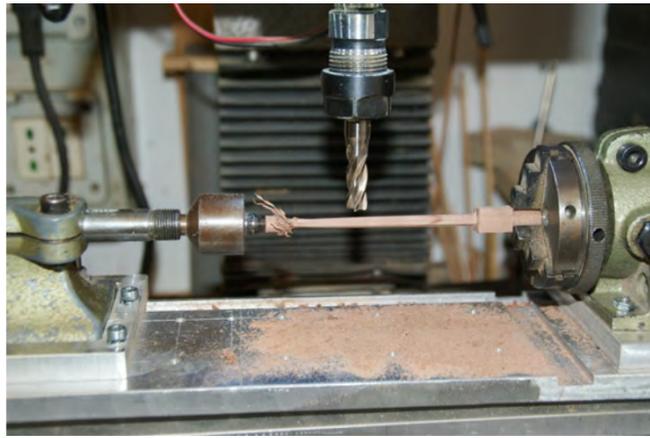


Photo n°60: Travail sur la section cylindrique.



Photo n°61: Une fois le corps terminé, on façonne les supports latéraux pour la bringuebale (levier de fonctionnement).

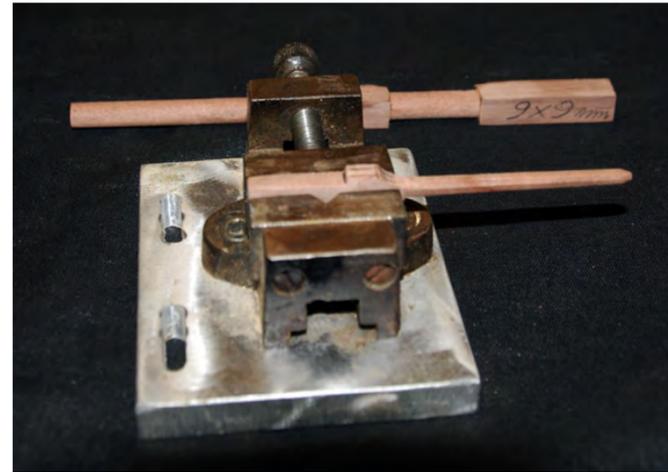


Photo n°62: Travail sur la tête de la pompe. Notez les deux marques pour le fraisage.

Photo n°63: Une rainure sur la tête de la pompe me permettra de créer les potences qui soutiennent le mécanisme de la pompe: levier et piston.

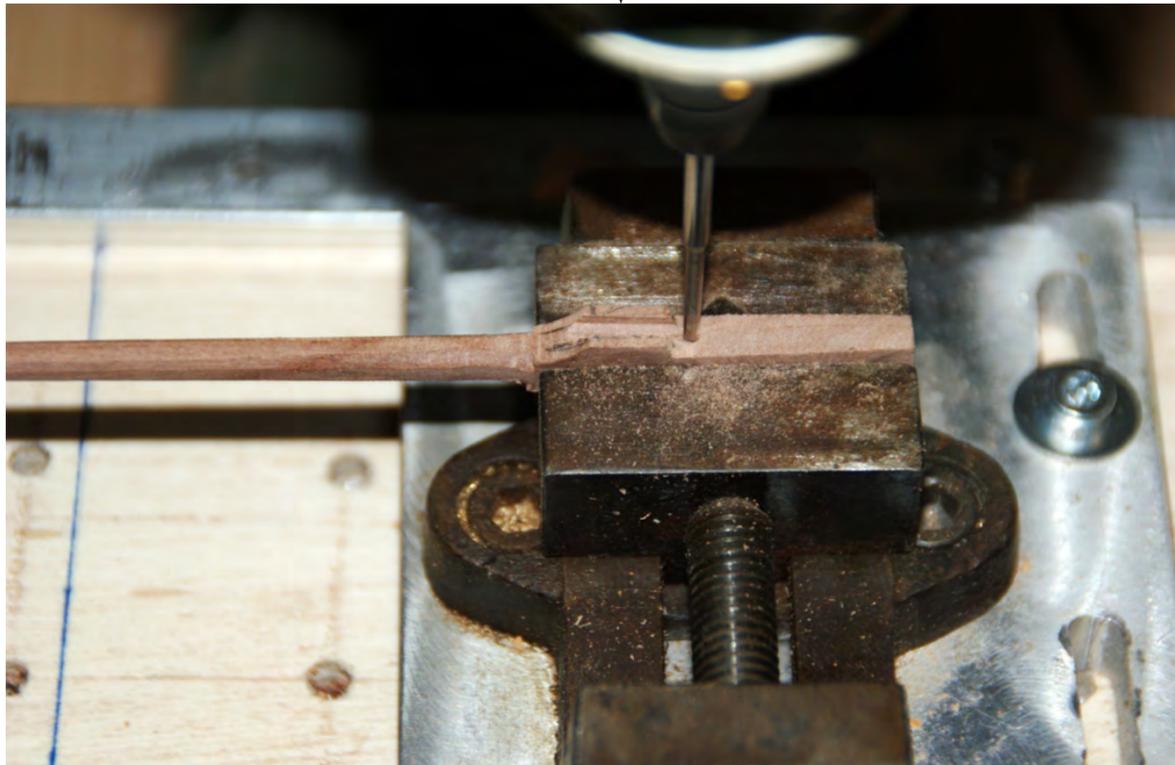


Photo n°64: Les rainures.

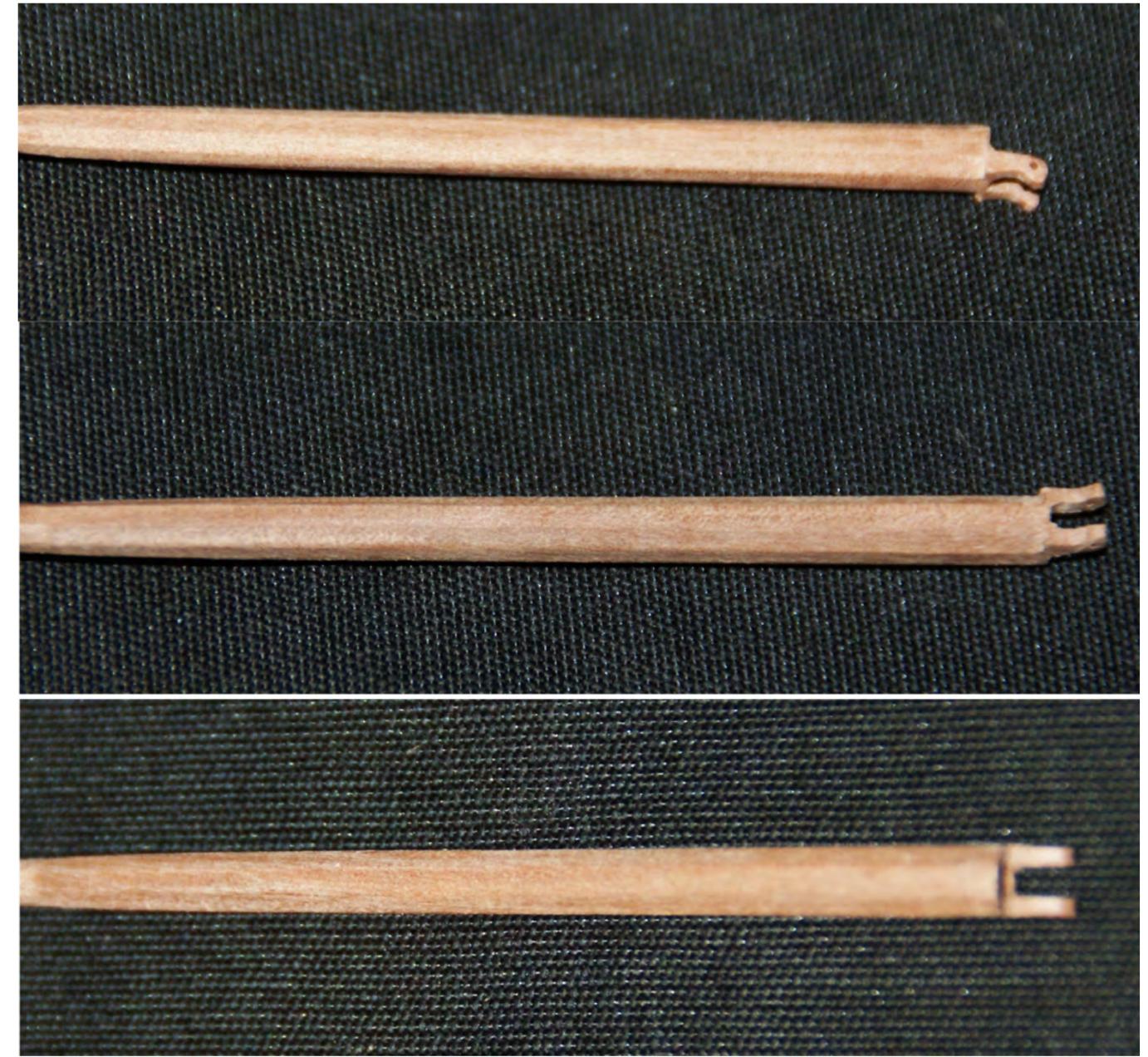


Photo n° 65: Corps des pompes terminés vue de trois côtés.



Photo n° 66: Pompes de cale terminées.

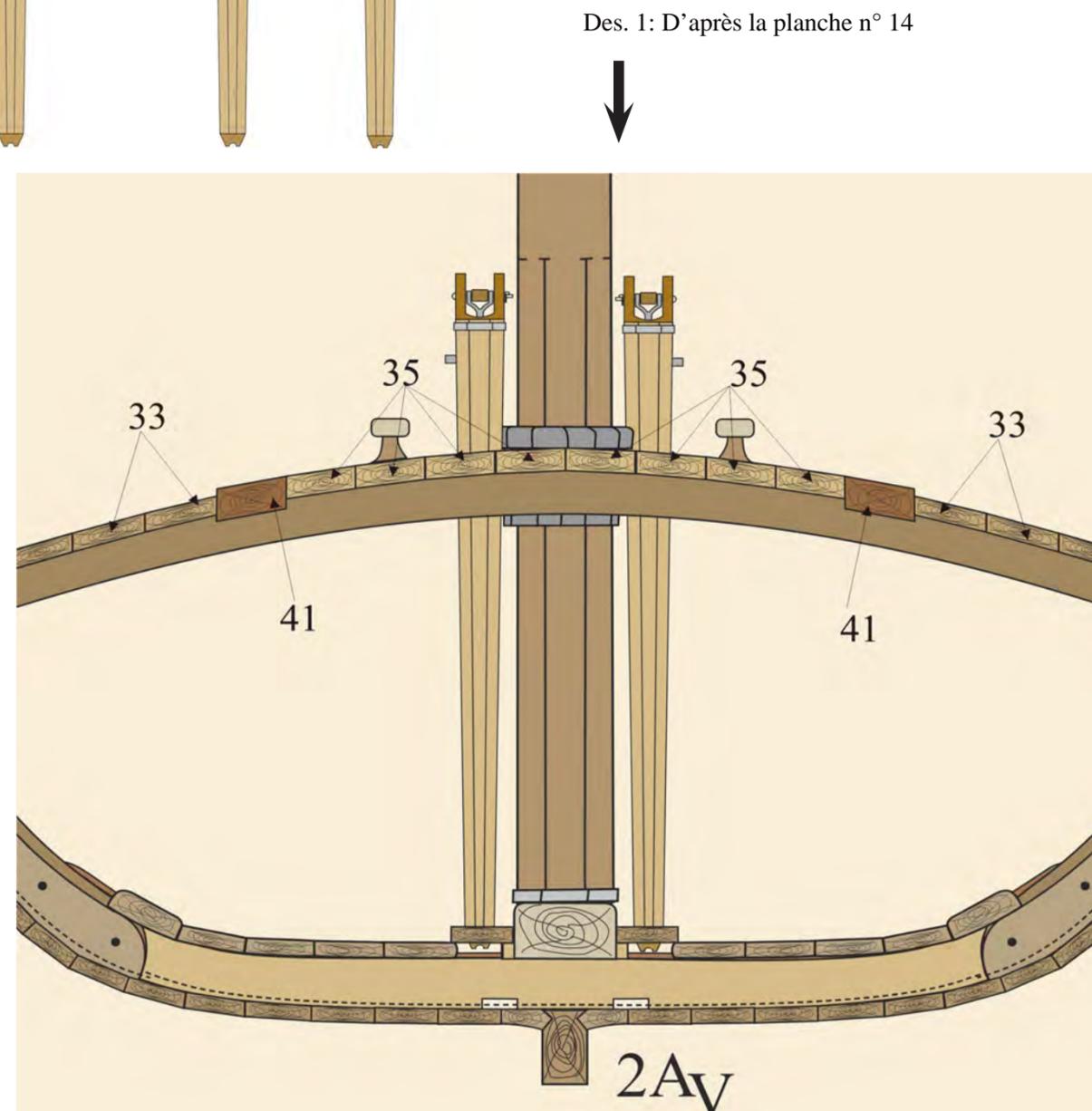
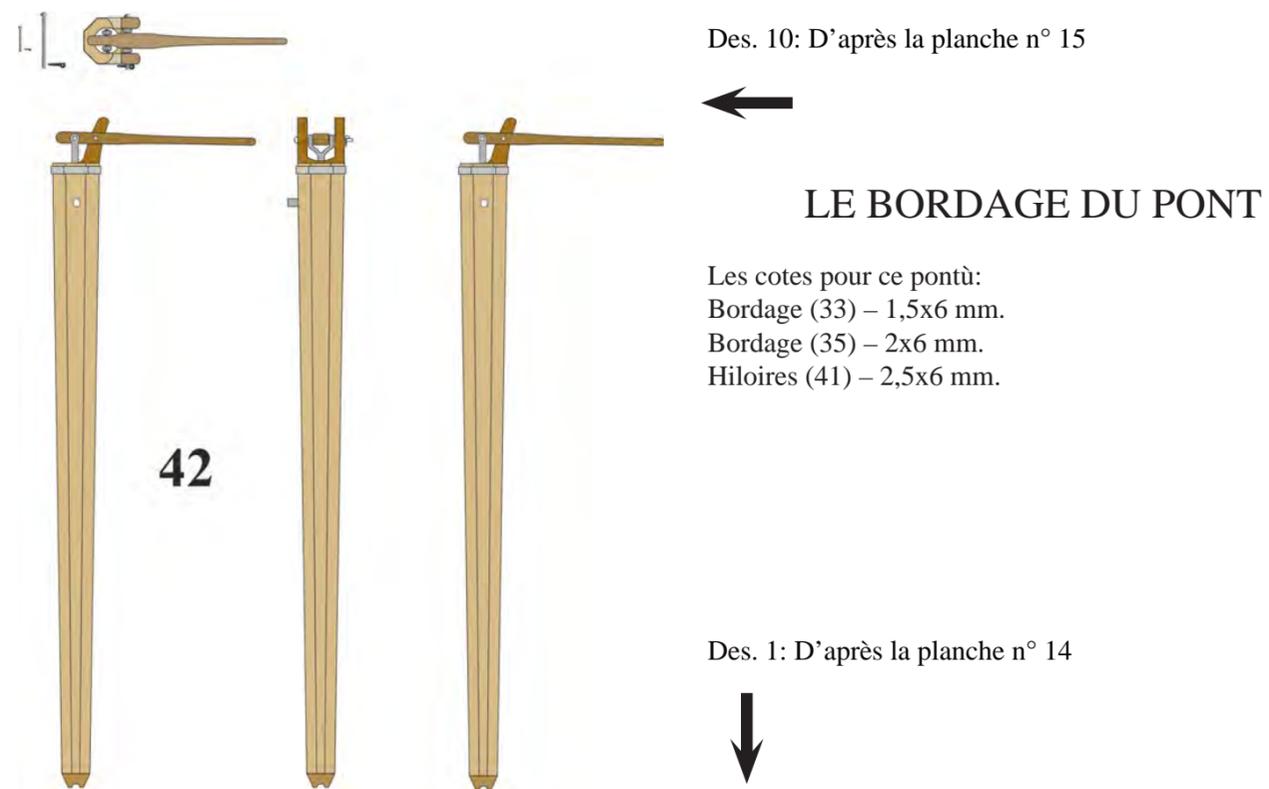




Photo n° 67: Le bordage et le cloutage du pont sont terminés. Une latte n'a pas été posée pour montrer les virures d'hi-loire – le bordage du pont est plus épais entre les virures d'hiloire (voir dessin n° 11).



Photo n° 68: Bordage du pont à la proue - étambrai du mât de trinquet et petite écouteille.



Photo n° 69: Bordage du pont, vue du centre, des deux grandes écouteilles et de l'étambrai de l'arbre mestre.



Photo n° 70: Bordage du pont, vue de la poupe et de la petite écouteille. Le cloutage du pont est à Ø 0.6 mm.



Photo n° 71: Bordage du pont terminé, vue de l'avant.



Photo n° 72: Bordage du pont terminé, vue de l'arrière.



Photo n° 73: Préparation des ouvertures sur la gouttière pour y intégrer les montants (ou demi-allonges).

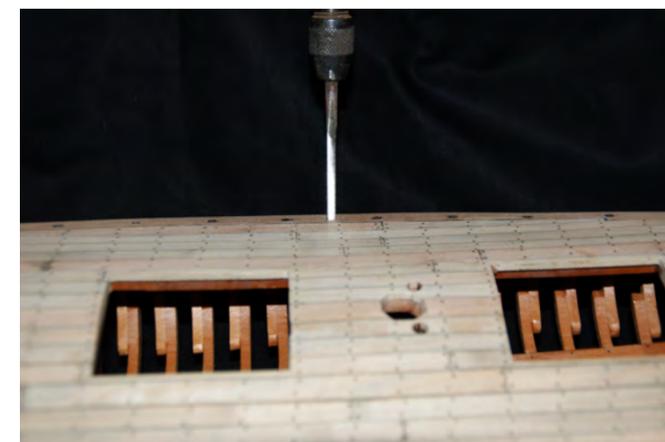


Photo n° 74: Préparation des ouvertures sur la gouttière.

Pour réaliser les trous rectangulaires il faut procéder de cette manière: premièrement il faut tracer une ligne sur toute la longueur de la gouttière, en établissant la distance entre l'extérieur de la gouttière et le centre de l'ouverture à venir. Marquer ensuite, d'après le dessin, la position exacte des ouvertures. On perce alors à perce des trous, avec une mèche à fer de Ø 2 mm., qu'on agrandit à 4x3 mm. Il faut percer à chaud. Pour réaliser ces trous, je fabrique des outils de forme rectangulaire-conique (pyramidale) en acier avec une vieille lime ou un rond, que j'ajuste aux dimensions voulues (voir l'objet sur les photos n°73 et n°74). Une fois les trous ouverts par cet ustensile « fait maison », je passe à préparer les montants. Ils sont dessinés en trait continu sur les mêmes tables de la membrure.



Photo n° 75: Les montants positionnés sur les planchettes prêtes à la découpe. Les mesures sont prises sur les planches 4 et 5. Comme déjà anticipé il faut couper seulement ceux dessinés avec un trait continu.

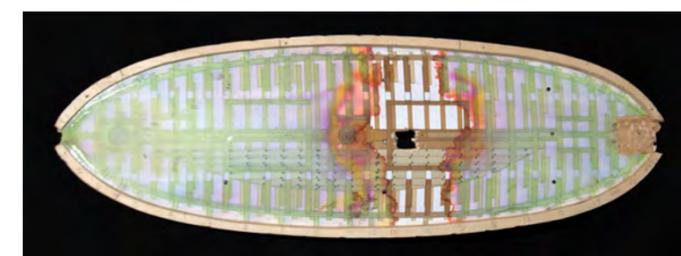


Photo n° 76: Montage des montants. Pour m'aider, en reprenant le dessin de la planche 8, j'ai réalisé ce gabarit en contreplaqué de 4 mm. qui a la forme exacte du périmètre du vibord. Le gabarit est fin mais élastique et peut être courbé. A la suite j'ai collé deux pièces de contreplaqué sur les côtés externes de façon à augmenter l'épaisseur du soutien des montants.

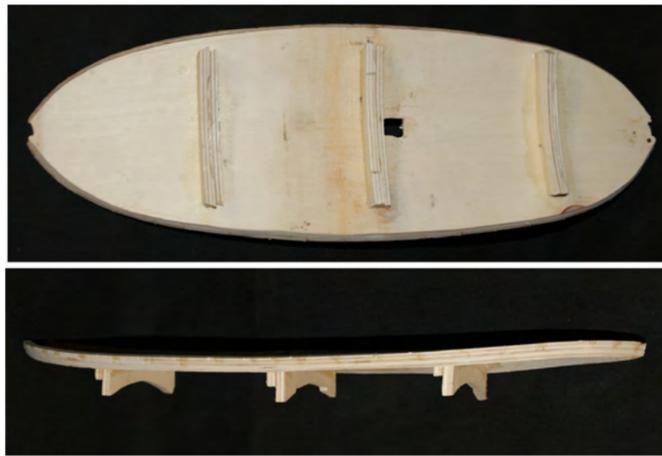


Photo n° 77: Vues différentes du gabarit de la photo 78. Pour assurer les courbures du pont et l'exacte distance entre montants j'ai utilisé trois cales placées sous la forme. Le trou carré au centre sert à pour bloquer le gabarit.



### Réalisation et mise en place des montants.



Photo n° 77b: Quelques montants montés en place. Cette opération sert à donner la correcte courbure au vibord et pour finir de placer les derniers montants.

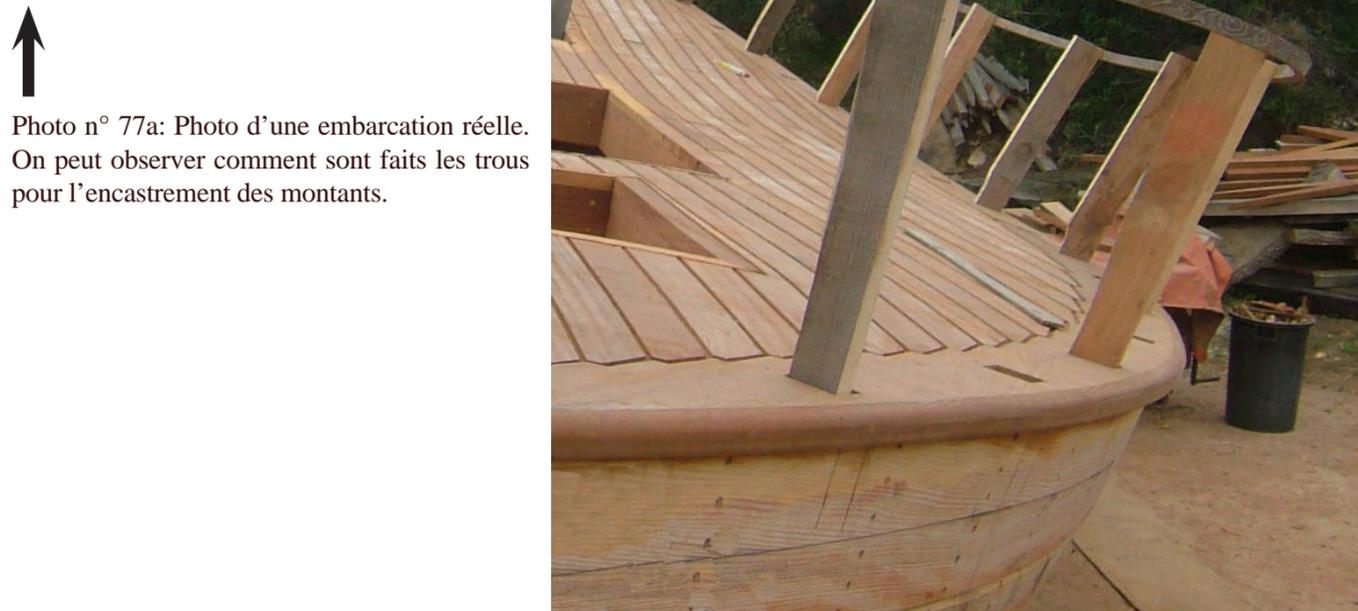


Photo n° 77a: Photo d'une embarcation réelle. On peut observer comment sont faits les trous pour l'encastrement des montants.

Les n° 77a e 77b sont des photos originelles du Leudo Leonidas construit en 2004 dans un chantier en Sardaigne. Il a été réalisé entièrement en bois avec des dessins originaux, légèrement modifiés pour respecter les nouvelles règles de navigation. Ce projet a été accompli par Sergio Spina en 2003.

Le *Leudo* est une embarcation typique du Levant Ligure à

voile latine et de la Méditerranée. Bien que les siècles passent, certaines traditions restent intactes et nous montrent comment ces bateaux étaient bâtis.



Photo 77c

Photo n° 77c: Construction d'une demi-allonge ou montant. Dans la partie supérieure on peut noter la bitte. Le bout est arrondi et travaillé des quatre côtés..

Photo n° 77d – Dessin

Dans sa partie terminale le montant est tronc-conique, forme nécessaire pour permettre son encastrement dans la gouttière une fois mis en place.

Dans la réalité, l'installation de ces montants était effectuée à l'aide d'un marteau. Ceci permettait un remplacement rapide en cas de cassure du montant.

Nous allons faire la même chose avec

le modèle. Les montants doivent être encastres dans leurs logements par la pression d'un petit marteau. A' la limite on peut donner une goutte de colle.

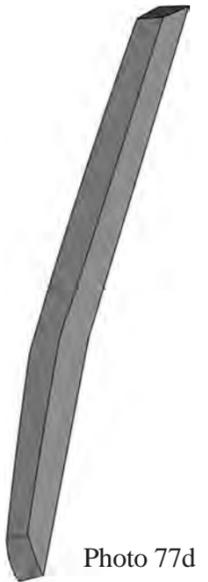


Photo 77d



Photo n. 78: Le gabarit est en position et les montants à leur place. Il serait difficile, à cause de la tonture du pont à l'avant et à l'arrière, de poser les montants avec l'inclinaison correcte.

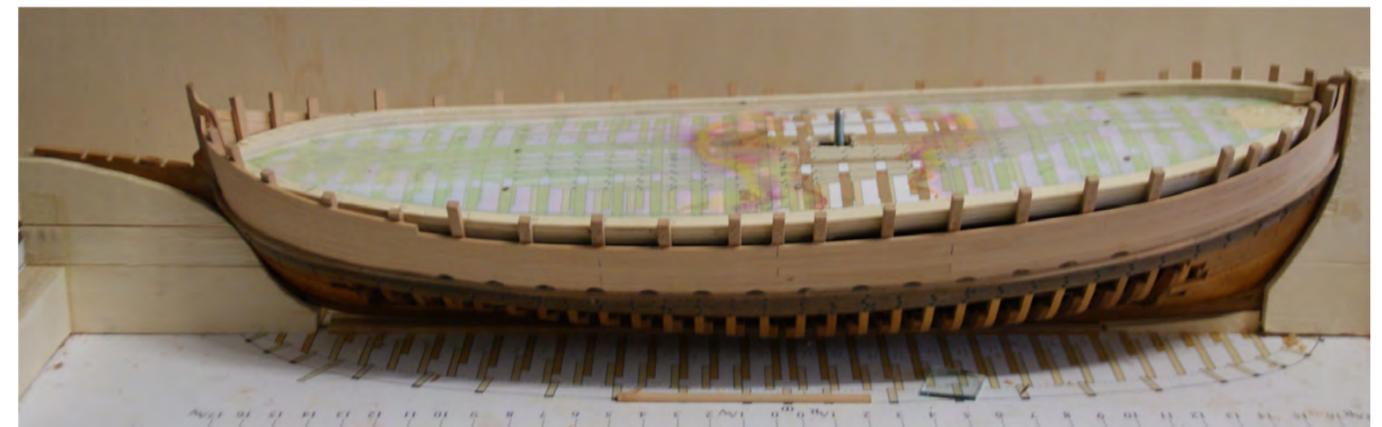


Photo n. 79: Au centre de la coque le bout d'une tige filetée sort du trou carré de la photo 76. La tête de la tige, à l'autre bout, bloque une latte carrée insérée en dessous du pont à la hauteur de l'écouille (photo 69). En vissant

par le haut, le gabarit sera alors pressé stablement contre le pont. Quand le vibord est complet on peut enlever le gabarit.



Photo n°80: Vue latérale de la coque avec le vibord terminé mais à peaufiner.



↑  
Photo n° 81: Vue de babord, bordage du vibord et liston avant finition.

Photo n° 82: Bordage du vibord (65), le liston (47), prêts à recevoir le vaigrage interne du vibord (39), le plat-bord (61) n'est pas encore posé.

Bordage du vibord (65): 1,5 x 5 mm Lisse du vibord (47): 2,5 x 4 mm.



Photo n° 83: Détail de la proue avec le vibord terminé et le bordage de la lisse de pavois. Noter l'évolution des virures du pavois.



Photo n° 86: Détail de la proue avec le vibord terminé et le bordage de la lisse de pavois. Remarquer l'accentuation de la courbure du vibord.



Photo n° 84: Vue de l'intérieur du vibord terminé à la poupe.

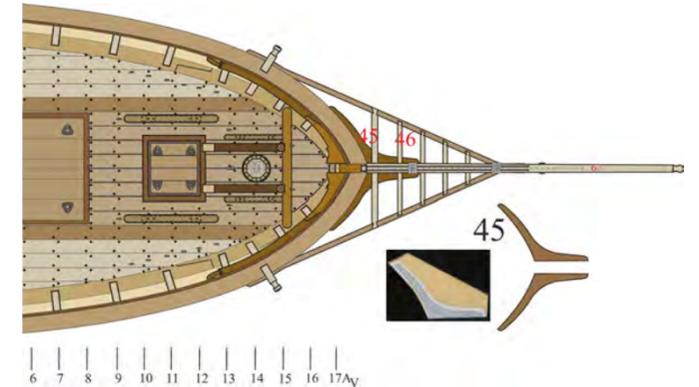


Photo n° 87: Vue de l'avant d'après la planche 13 et détail des courbâtons (45). Pour leur fabrication, faire référence aux cotes qui sont celles de la planche 15.



Foto n° 85

← Photo n° 85: Une fois le bordage du vibord présenté, on le fixe avec des clous en bois (gournables) de diam 0,6 mm.

Photo n° 88: Les courbâtons dont un mouluré presque complètement avec le tarabiscot correspondant. (papier adhésif pour le gabarit).





Photo n° 89: Outil pour la réalisation de ces pièces – j'utilise comme base une lame de scie pour couper des poutres en fer, que je façonne aux dimensions voulues.



Photo n. 90: Pour réaliser au mieux la moulure je colle la pièce sur un support en bois parfaitement lisse pour garantir le bon glissement de l'outil. Une fois le travail terminé je détache le courbaton du support avec un solvant (l'acétone dissout toutes les colles, même la colle cyano).



Photo n° 91: Courbatons de l'éperon en place.



Photo n° 92: Vue frontale des courbatons fixés sur la coque – on peut commencer l'éperon et sa herpe. Les cotes de la flèche: 3x2 mm.

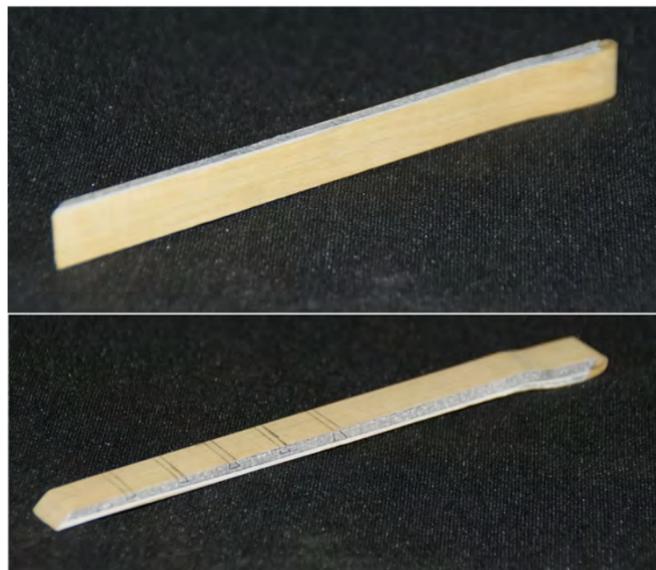


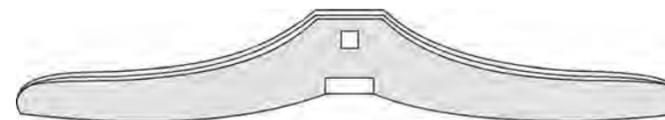
Photo n° 93: La longueur de la flèche est calculée d'après la planche 15, les autres dimensions sont: (46) éperon 3x2 mm.. La flèche est faite de deux pièces contrecollées. Une fois réalisée la forme il faut les mouler.



Photo n° 94: Les deux parties de la flèche sont séparées et prêtes à être moulerées.



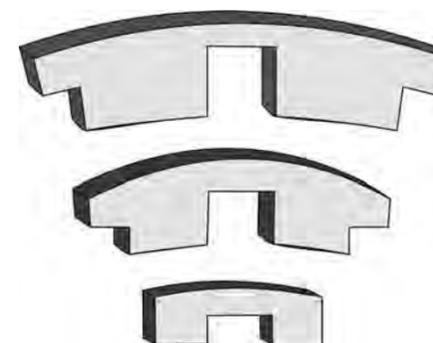
Photo n° 95: La flèche est en place – On peut passer maintenant à la découpe des cinq barrotins.



Des. n° 12: Barrotin n°1. L'ouverture carrée sert à recevoir le tenon du berthelot; l'encoche rectangulaire s'encastre sur le taille-mer (5).



Des. n° 13: Barrotin n°2. L'encoche rectangulaire centrale est ajustée pour la pose sur la flèche. Il est assemblé aux extrémités à queue d'aronde sur les herpes.



Des. n° 14: Barrotins n°3-4-5. Comme pour le barrotin n. 2, les extrémités en queue d'aronde s'appuient sur les herpes et l'encoche centrale s'adapte à la flèche.



Photo n° 96: Vue du haut, herpes, flèche et barrotin n°1



Photo n° 97: Idem vue de face.



Photo n° 98: Vue de bas en haut - préceintes, courbatons, herpes et barrotin.



Photo n° 99: Vue latérale de l'éperon: les barrotins ont été insérés.



Photo n° 100: Vue en plongée de l'éperon avec les cinq barrotins encastrés.



Photo n° 101: Vue du pont et de l'éperon. Le plat-bord sera posé ensuite.



Photo n° 100a: Agrandissement de la vue du dessus de l'éperon avec les cinq barrotins encastrés.

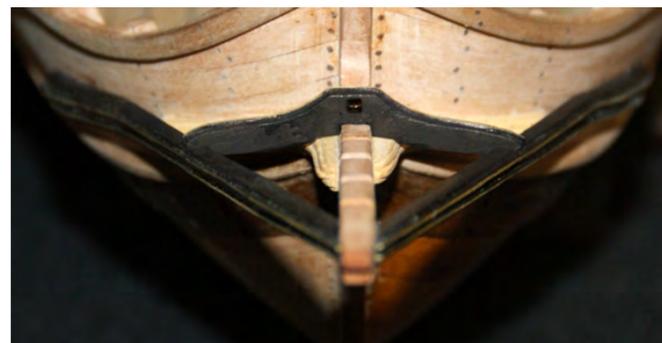


Photo n° 100b: Barrotin n° 1 et son logement carré pour le tenon du berthelot.

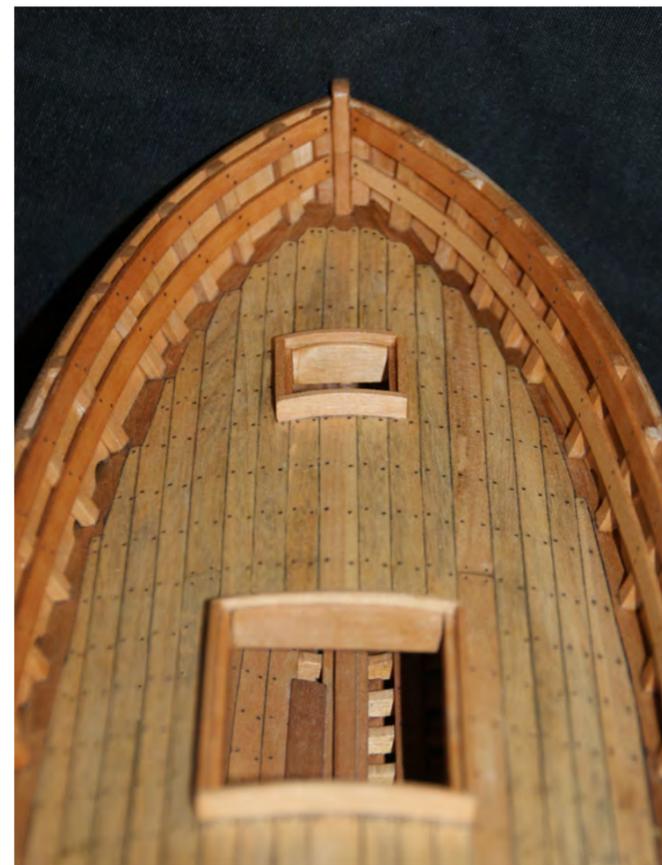


Photo n° 102: Vue de la poupe - bordage du pavois (38) et vaigrage (39)  
Mesures bordage du pavois: 1,5x5 mm.  
Vaigrage: 1,5x5 mm.



Photo n° 104: Vue de l'avant le plat-bord (61) installé. Dimensions du plat-bord: mm. 1,5 x 8.



Photo n° 105: Détail du plat-bord à la proue. Noter l'ouverture carrée pour le passage de la bitte.



Photo n° 103: Vue d'ensemble du bordage interne du pavois.



Photo n° 106: Plat-bord vue de la poupe.



Photo n° 109: Détail de la poupe: plat-bord, lisse du pavois, lisse du vibord, grande et petite écouteille de poupe.



Photo n° 107: Détail du plat-bord de l'avant. Noter ses deux ouvertures carrées pour le passage des montants faisant fonction de bittes ou appotureaux.



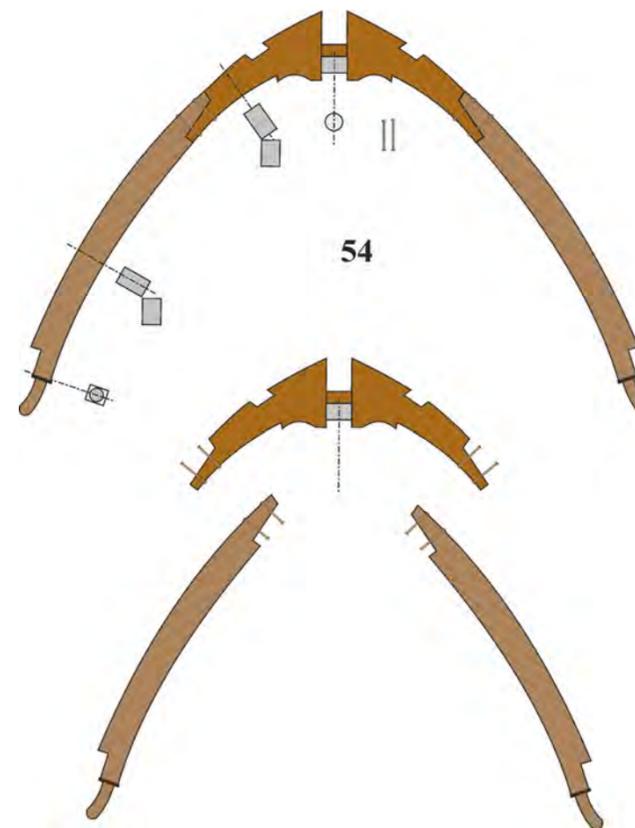
Photo n° 110: Les bittes sont fixées sur le plat-bord de l'avant. Les coins de l'arbre de trinquet (32), la petite et la grande écouteille sont en place.



Photo n° 108: La vue du haut de l'avant montre les trous pour les bittes percés sur le plat-bord, l'éperon complété, les coins de l'arbre de trinquet (32), la petite écouteille et partie de la grande écouteille de la poupe.



Photo n° 111: Vue interne du dessus du pont, la guirlande de poupe (54) a été installée.



Des. n° 15. Eclaté des composants de la guirlande de poupe (54).

Photo n° 112



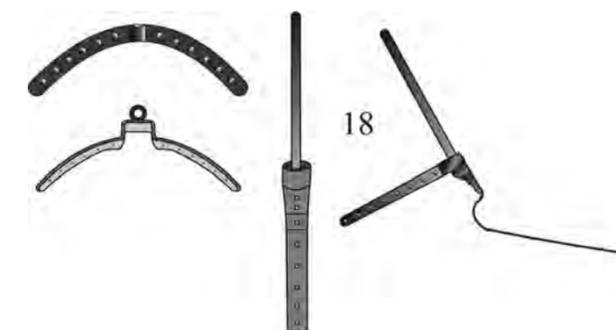
Photo n° 112: Vue du dessus. Eperon avec les herpes, les bittes du plat-bord, la guirlande de poupe (54), le passage du mât de trinquet (32), l'écouteille et la grande écouteille de poupe, le passage de l'arbre mestre (31).



Photo n° 113: Détail de l'étambot, installation des aiguillots (18).



Photo n° 114: Détail des ferrures.



Des. n° 16: Les ferrures de l'étambot.

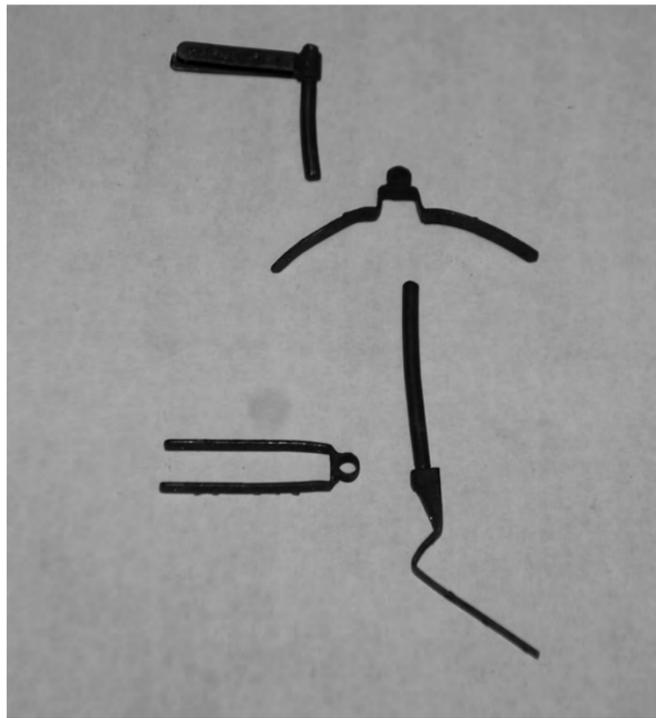


Photo n° 115: Aiguillots et femelots complétés.

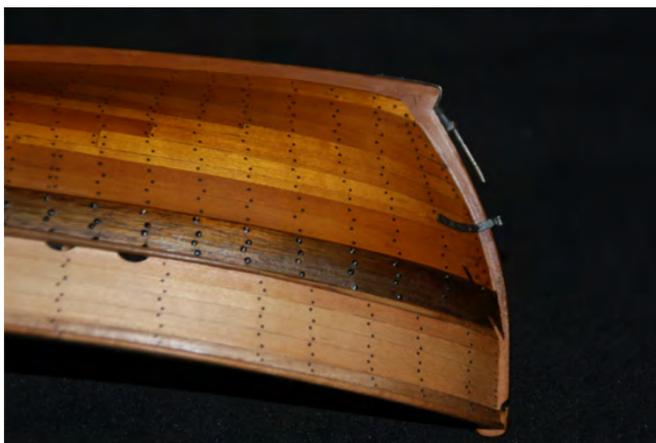
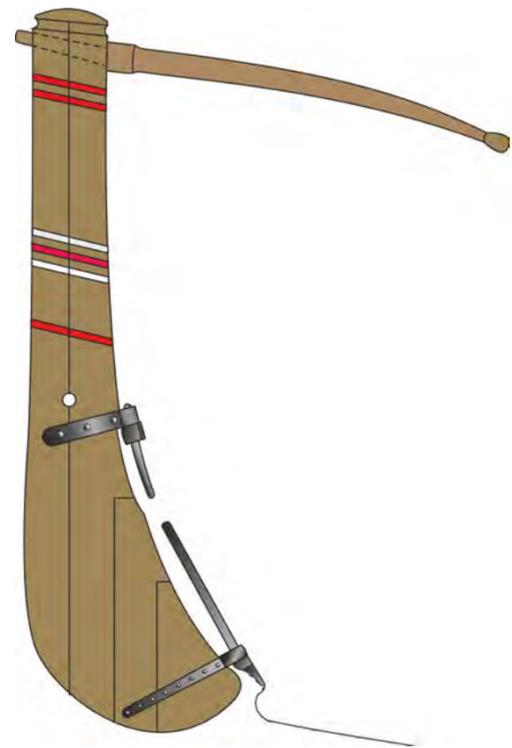


Photo n° 116: Vue latérale de la poupe, la coque a été retournée, détail de la pose des femelots.



Photo n° 117: Vue frontale de la poupe retournée et des ferrures; l'aiguillot bas vient se clouer sur la quille.



Des. n° 17: Le gouvernail: safran, barre, aiguillots.



Photo n° 118: Le gouvernail terminé, la barre mise en place, un trou pour passer la brague du gouvernail, en dessous l'aiguillot et plus bas encore le femelot.

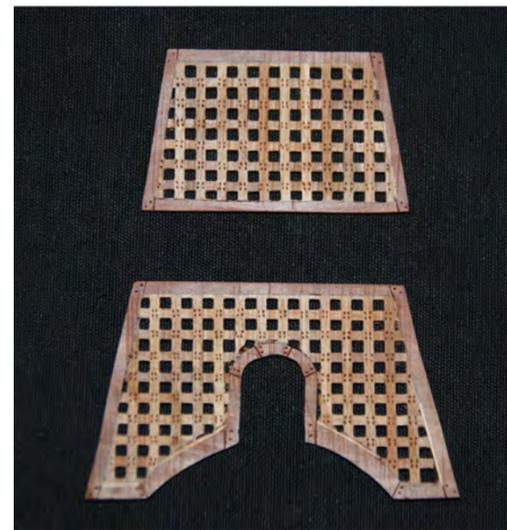


Photo n° 119: Les deux caillebotis.



Photo n° 120: Réalisation des ailes, vue intérieure: les deux caillebotis et le tableau de poupe ont été fixés.



Photo n° 121: Vue latérale de la poupe. Les deux ouvertures rectangulaires logeront les deux montants verticaux

qui vont ancrer les parois de la cadrega. En dessous les longerons de soutien aux ailes.



Photo n° 122: Vue dessous-dessus de la poupe. On visualise les longerons et quatre barrotins qui soutiennent les caillebotis ainsi qu'une traverse en dessous.



Photo n° 123: Vue de bas en haut. Les courbâtons, les longerons de support des ailes et la traverse.



Photo 124

Photo n° 124: La *cadrega*, intérieur des ailes avec le bordage terminé. On distingue les montants de soutien des ailes ; la guirlande de poupe (55) est positionnée entre les bordages du pavois et du vibord.



Photo n° 125: Guirlande de poupe (55).



Photo n° 126: Vue interne de la *cadrega* encore incomplète.



Photo n° 127: Guirlande de poupe en premier plan.



Photo n° 128: Les ailes – vue de tribord.



Photo n° 129: Vue de la partie externe des ailes et du tableau de poupe.



Photo n° 130: Vue intérieure de la poupe, deux montants supplémentaires ont été ajoutés et le plat-bord des ailes posé.



Photo n° 131: Vue du dessus de la poupe, détail de la jau-mière pour le passage du gouvernail.



Photo n° 132: La *cadrega*: partie extérieure des ailes; le plat-bord est en place.



Photo n° 133: La *cadrega* presque terminée; pose de la tenaille et de la traverse des ailes.



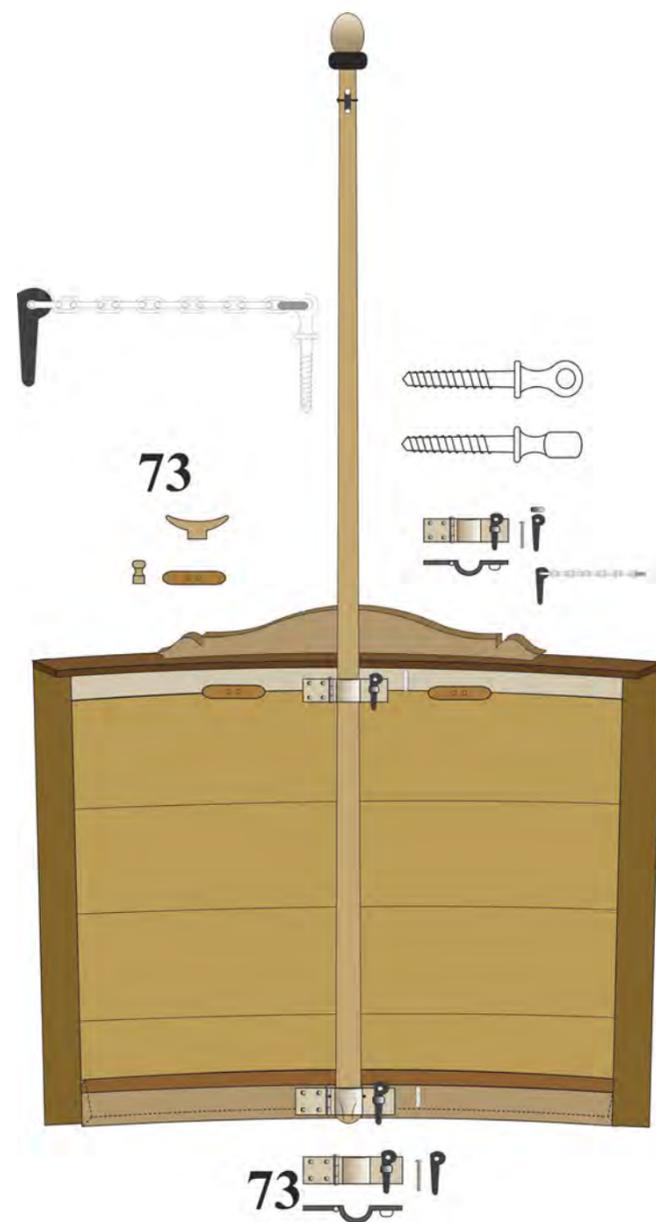
Photo n° 134: La *cadrega* - vue de 3/4 en plan.



Photo n° 135: Premier plan de la charpente des ailes.



Photo n° 136: Détail de l'intérieur du tableau, accastillage nécessaire à la fixation du mât de pavillon: deux colliers montés sur charnières (73) et fermetures par pitons dans un anneau, chaînettes de retenue pour les pitons, deux petits taquets pour les manœuvres du pavillon.



Des. 18 Tav. 15



Photo n° 137: Colliers sur charnière, anneaux, pitons, chaînettes.

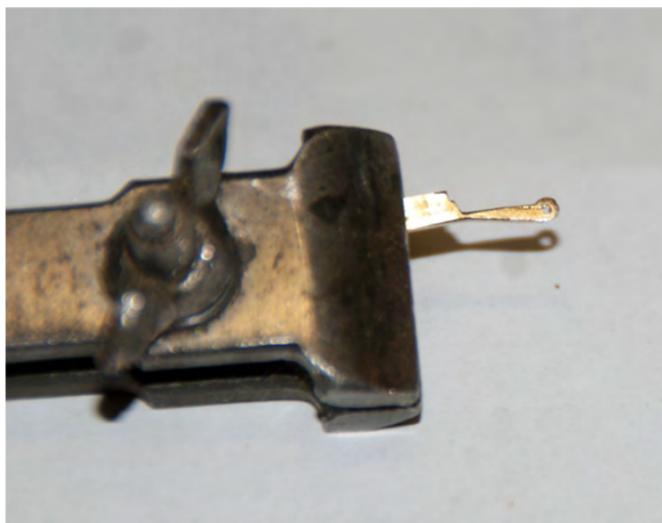


Photo n° 138: Façonnage d'un piton.

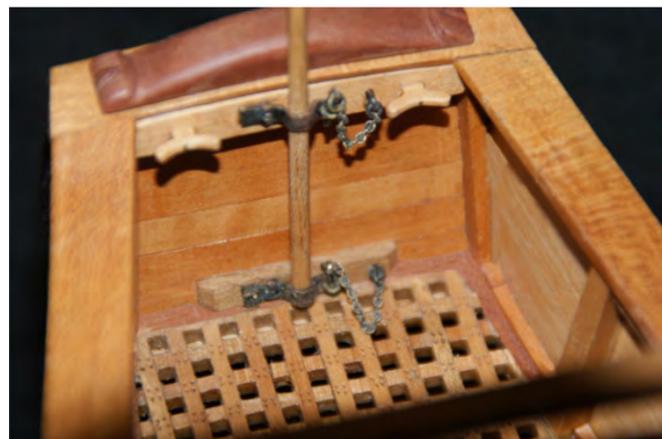


Photo n° 139: Premier plan de l'accastillage du tableau et

essai de montage du mât de pavillon. Les pitons, liés à leurs retenues en haut et en bas, ont été insérés dans la



Photo n° 140: Charpente de la superstructure de la poupe complète: le haut du gouvernail passe par la jaumière, la barre est en place.

boucle.



Photo n° 141: La charpente terminée, on entrevoit la décoration des ailes.



Photo n° 142: Décorations des ailes - elles ont été peintes comme à l'origine sur ces navires. La cartouche à droite représente le gouvernement de Gênes, écusson avec croix rouge sur fond blanc. A gauche le vicariat de Porto Maurizio (Imperia) sous le gouvernement de Sanremo représenté par l'écusson aux trois tours. Le vicariat de Porto Maurizio s'étendait sur une magnifique communauté constituée de huit lieux: Bordighera, Borghetto, San Nicolò, Camproso, San Biagio, Sasso, Soldano, Vallebona, Vallecrosia e Porto

Maurizio. Ces deux cartouches sont chapeautés d'un bandeau décoré par une frise de fleurs et feuillages. On retrouve ce type de frise aussi sur les façades des palais de la même époque. Le décor est alors soit peint soit sculpté en bas-relief.



Photo n° 143

Photo n° 143 et 143a: Décorations de la cadrega, vue des deux côtés.

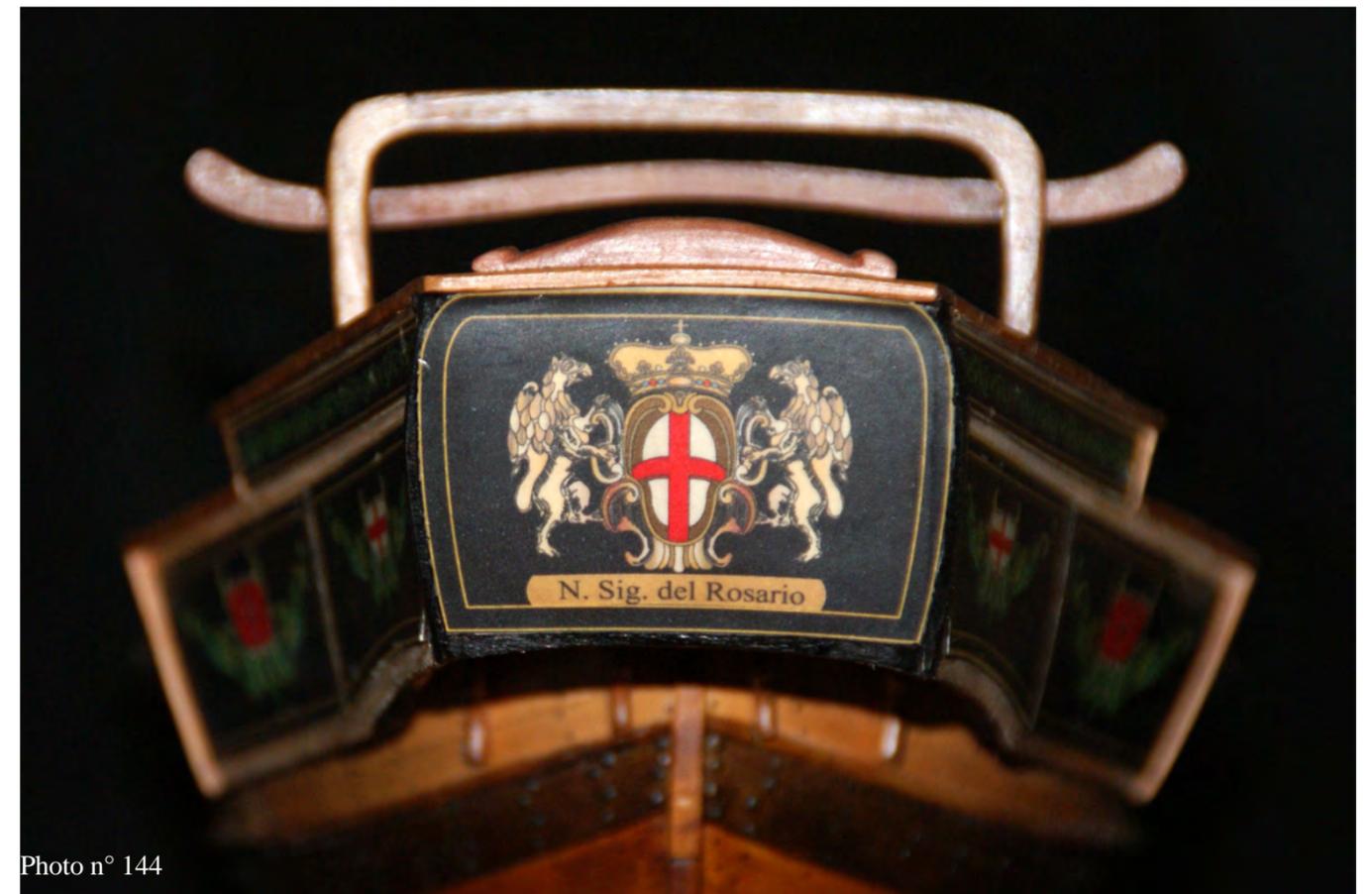


Photo n° 144

Photo n° 144: Le tableau de poupe porte l'écusson du Duché de Gênes et le nom du navire. Comme les ailes, le tableau, nom du navire inclus, est peint.

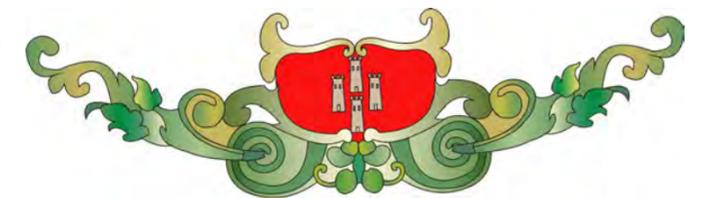


Photo n° 143a

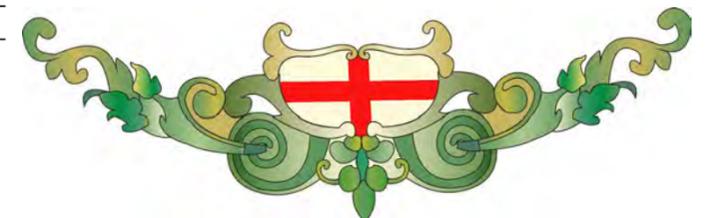
### Réalisation des décorations

Comme déjà mentionné les décorations étaient peintes. Pour leur réalisation nous pouvons procéder de deux façons:

- 1) Si l'on possède la technique du dessin et de la décoration: à l'aquarelle ou à la détrempe nous pouvons les peindre à la main.
- 2) Si nous voulons quand même réaliser un décor correct, nous pouvons l'imprimer en couleur et le coller. Une fois ainsi fini le protéger par des couches de vernis pour peinture à la détrempe que l'on trouve dans les magasins spécialisés.



Des. 19a: Planche 15. Ecusson représentant le Vicariat de Porto-Maurizio sous les ordres de Sanremo, trois tours sur fond rouge.



Des. 19b: Planche 15. Ecusson du gouvernement de Gênes, croix rouge sur fond blanc.



Des. 19: Planche 15. Frise de fleurs et feuillages.



Photo n° 145: Le gouvernail est en place ainsi que le mât de pavillon, la construction de l'arrière est terminée.



Photo n° 148: Figure de proue - prise de vue agrandie.



Photo n° 146: La construction de la proue aussi ?? Sur la flèche l'éperon porte une figure en forme d'oiseau.



Photo n° 147: La flèche sous un autre angle.

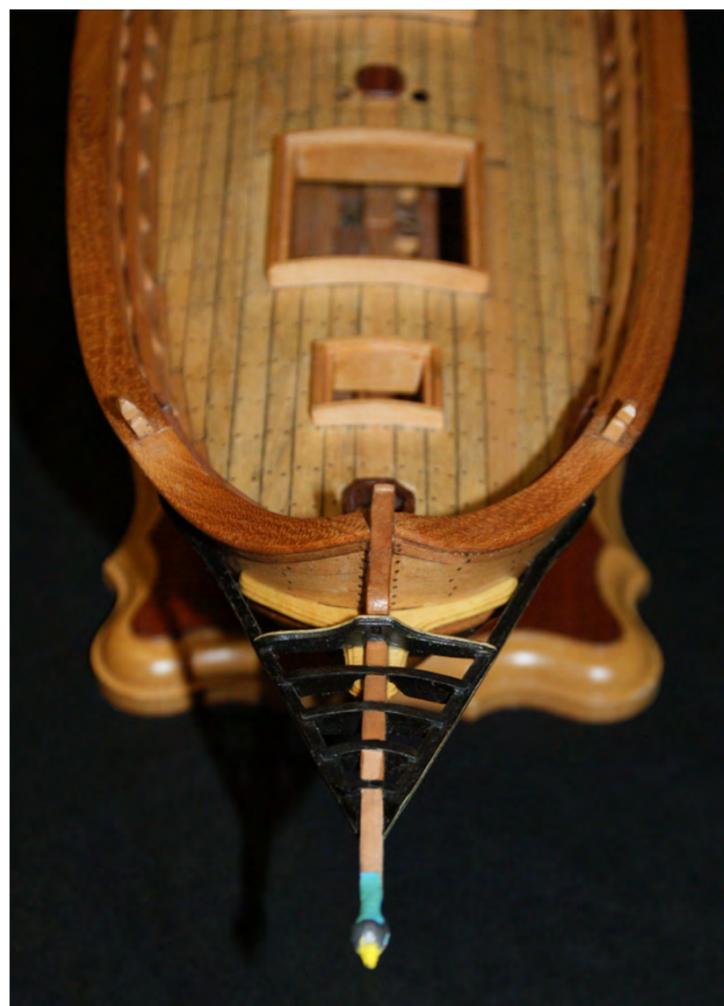


Photo n° 149: L'avant entièrement réalisé. On voit l'éperon, les deux bittes à la proue et l'aménagement de l'écoutillon et de la grande écoutille.



Photo n° 150: La poupe est terminée! On remarque la charpente des ailes, la barre du gouvernail, la petite écoutille de poupe avec son capot et les taquets sur les côtés.



Photo n° 151: Tribord arrière. La charpente des ailes, la barre du gouvernail, la petite écoutille de poupe et son capot, les taquets sur les côtés, la grande écoutille de poupe ouverte, l'arbre de mestre avec de part et d'autre les pompes et les taquets, la grande écoutille de proue avec son capot.

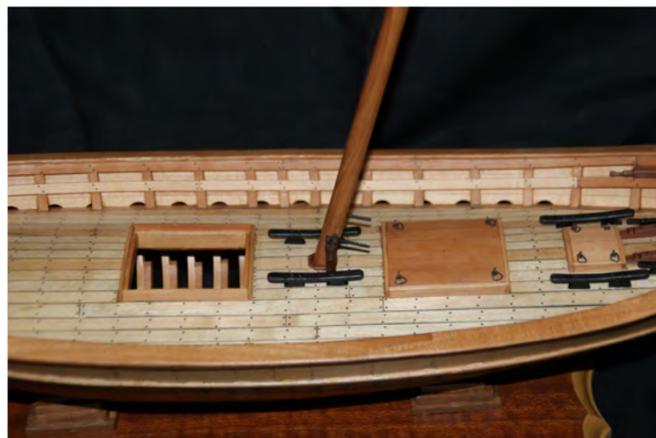


Photo n° 152: Le pont au centre. La grande écouteille de poupe est ouverte, l'arbre mestre avec de part et d'autre les pompes et les taquets, la grande écouteille de proue avec son capot, l'écoutillon d'avant fermé et ses deux taquets sur les côtés.

tre du mât de trinquet, les deux bittes fixées au plat-bord et l'éperon.



Photo n° 155: Comme précédemment; en évidence le détail du bitton de proue et de la grande guirlande de proue.



Photo n° 153: Le pont à l'avant - la grande écouteille de poupe ouverte, l'arbre de mestre avec de part et d'autre les pompes et les taquets, la grande écouteille de proue avec son capot, l'écoutillon de proue fermé, ses deux taquets sur les côtés, le bitton à la proue et le mât de trinquet.



Photo n° 156: Vue rapprochée de l'avant.



Photo n° 154: Le pont à la proue - la grande écouteille de proue et son capot refermé, l'écoutillon de proue fermé, les grands taquets et les deux petits taquets de part et d'au-



Photo n° 157: Décorations de la poupe, le tableau, les ailes, les caillebotis et le gouvernail vus du dessous.



Photo n° 158: Décorations de la poupe, autre vue.



Photo n° 159: Vue du dessus de la poupe.



Photo n° 160: Vue latérale de la coque avec les mâts emplantés. Les chevilles à boucles pour les manœuvres ne sont pas encore emplantées.



Photo n° 161: Vue de tribord.



Photo n° 162: La coque de l'arrière tribord en avant.

## Le Berthelot

Pour les navires latins le berthelot est l'équivalent du beaupré. Celui de la felouque est en général un espar très court qui présente une légère courbure vers le bas. Cette courbure se réalise à chaud une fois le façonnage terminé.



Photo n° 163: Le berthelot sur le tour mécanique. Pour le réaliser, il vous faudra un carré de 6x6mm et vous reporter à la planche n°16 pour ses dimensions.



Photo n° 164: Le façonnage au tour est terminé.



Photo n° 165

Photo n° 165: Dans la deuxième phase j'utilise la fraise pour réaliser la section terminale, octogonale du berthelot. Après je le remets sur le tour pour façonner la forme arrondie de la tête. En dernier j'enlève le berthelot du tour pour façonner le tenon qui ira s'encaster dans le taillemer.



Photo n° 166: Le berthelot avant la réalisation de sa courbure.



Photo n° 167: Courbure réalisée. Le berthelot est maintenant complet.



Photo n° 168: La comparaison avec une latte droite donne le degré de courbure qu'il faut donner au berthelot.



Photo n° 169: Détails du berthelot : la section octogonale avec le tenon excentré - la partie basse de l'octogone est plate (rabotée) pour une meilleure assise sur le taillemer.



Photo n°170: Détails du berthelot: la tête tronc-conique et la boule terminal. Sur la photo on voit à peine sa courbure.

Photo n°171: Tout est prêt pour mettre en position le berthelot.





Photo n°172: Le berthelot en œuvre sur l'éperon, les liures (corde de diam. 1,00mm) le retiennent à l'éperon.



Photo n°173: Le berthelot en place, vue de bâbord.

## Gréement.

En premier on fabrique les cordages de tous les diamètres nécessaires, aussières et grelins. Les cotes se trouvent sur la planche 18 et sont répétées au fur et à mesure de mes explications.



Photo n°174: Cordages terminés. On passe ensuite à la préparation des pitons.



Photo n°176: Le piron en cours d'exécution. Une fois le fil replié autour d'une tige de diamètre adapté, il est partiellement prêt.

A ce stade je prépare les œillets. Pour ce faire je prends une tige ou une mèche de perceuse au diamètre voulu et je fais une spirale en enroulant le fil de laiton sur la mèche; je coupe ensuite chaque spire pour obtenir des anneaux.



On passe ensuite à la préparation des pitons.

Photo n°175: Les pitons, de deux mesures différentes, sont réalisés avec du fil de laiton  $\varnothing$  de 0,6 mm.



Photo n°177: Un piton, une spirale et deux œillets avec la mèche pour la réalisation de la spirale. Passons maintenant à la finition du piton.



Photo n°178: Achèvement du piton. Glisser l'œillet dans la tige, insérer l'ensemble sur ce pain ignifuge d'orfèvre, qui est souple, et souder à étain. Le pain ignifuge s'appelle Magnesia Soldering Block --. On peut l'acheter aux USA: <http://www.ottofrei.com/>.



Photo n°179. Les 3 éléments et le piton fini et noirci. Nous passons maintenant à la phase trois et la réalisation des différents types de poulies du gréement.

Nous commencerons par les tailles et les taillons.



Photo n°180: La réalisation des tailles et des taillons est très semblable. Je prépare des baguettes que j'assemble à la colle en laissant du vide pour le passage des réas dans les mortaises. A l'origine ces poulies étaient fabriquées en bois d'orme.

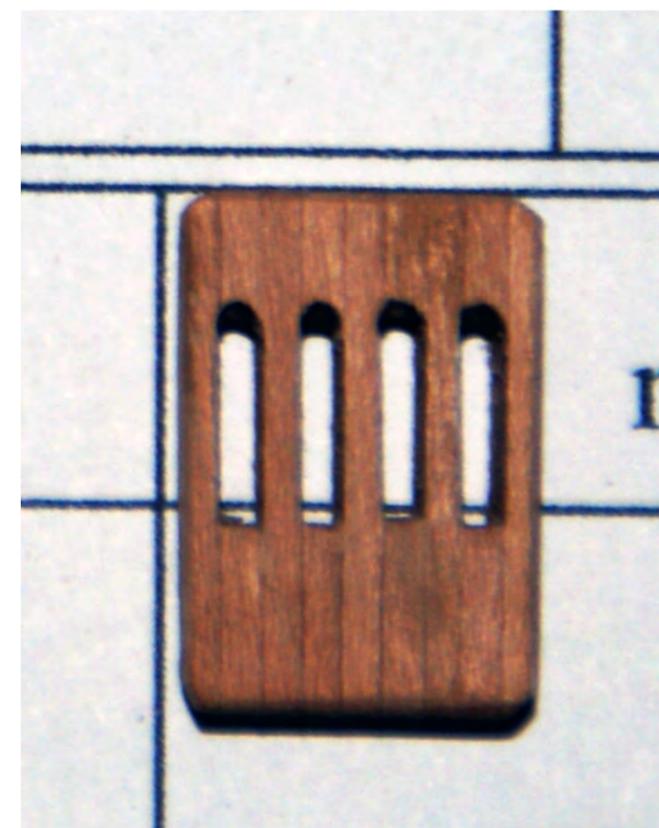


Photo n°181: Le taillon (taille inferieure) est réalisé en quatre parties. Ici la caisse qui est la partie principale.

## La taille inférieure ou taillon.

- Composants de la taille inférieure:
- 1 Le réa
  - 2 Le taquet
  - 3 L'écarteur

Des. 20: Taille inférieure (16g) – voir la planche n°16 pour les dimensions – noter la position de l'écarteur.

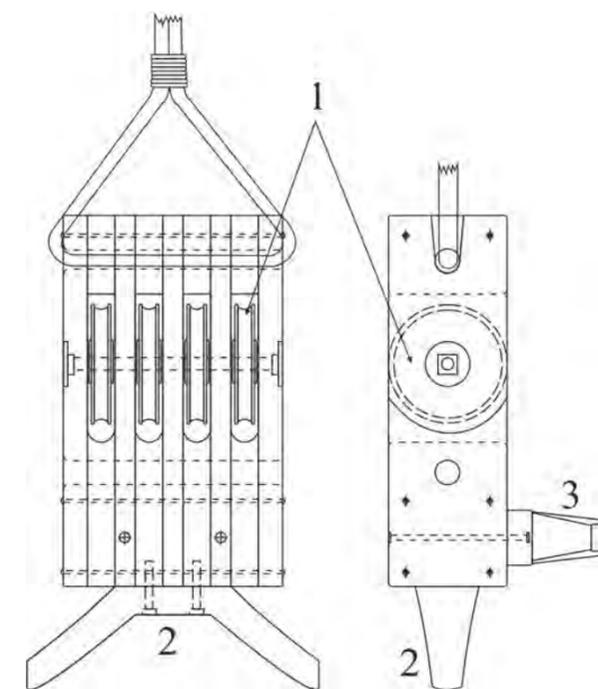


Photo n°182: Réalisation des deux écarteurs.

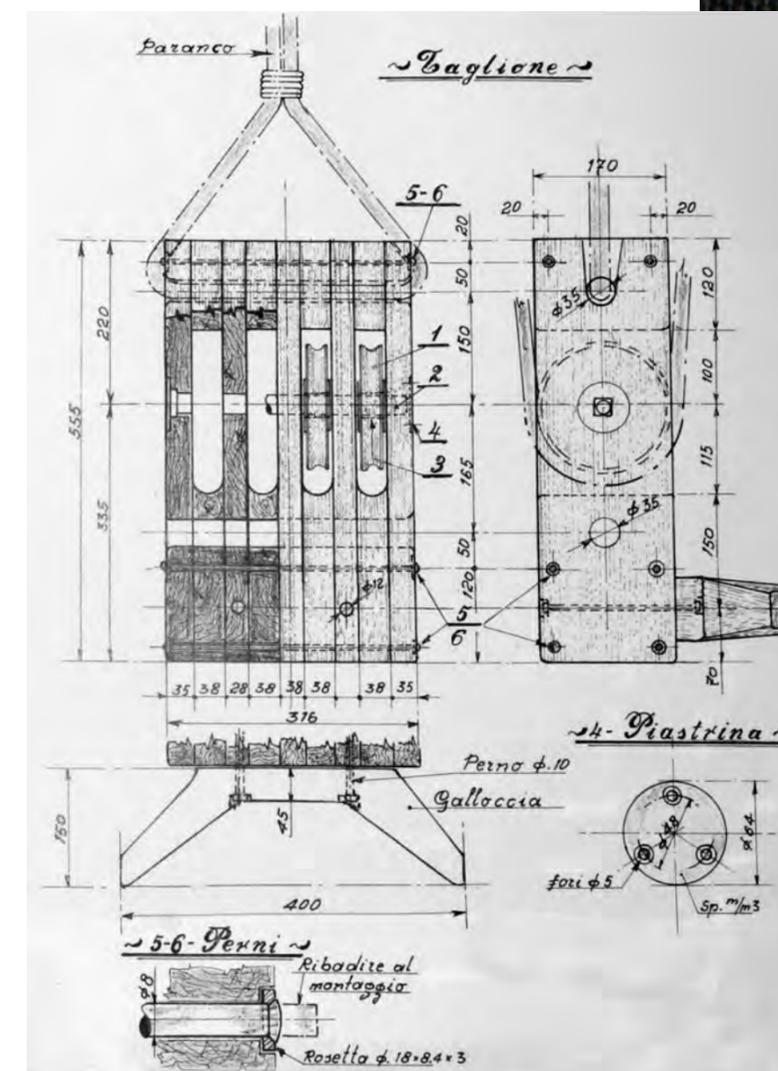


Photo n°183: Les deux taquets.

Des. 21: Dessin original d'une taille inférieure.

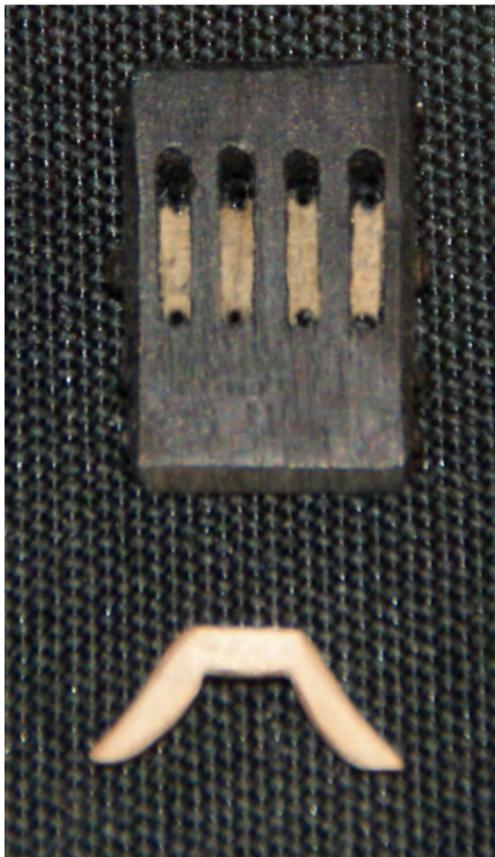


Photo n°184: Taille inférieure prête à être assemblée.

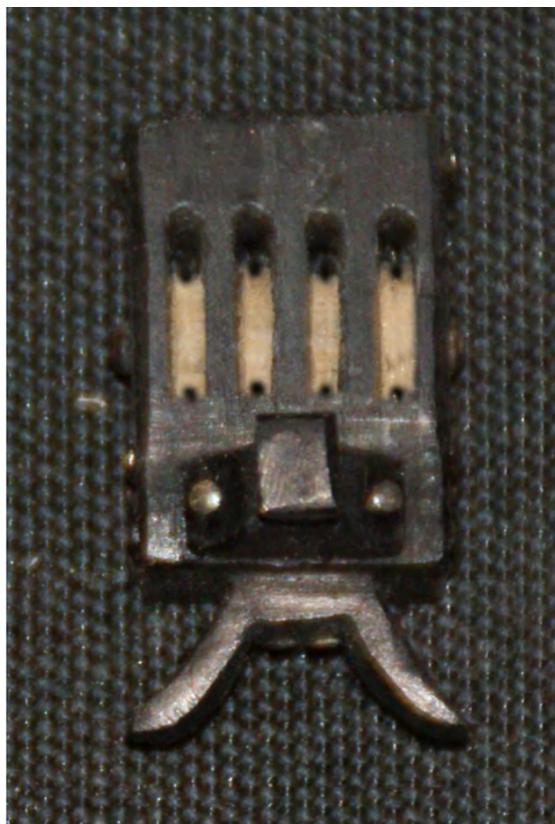


Photo n°185: Taille inférieure complète. On distingue l'écarteur et le taquet.

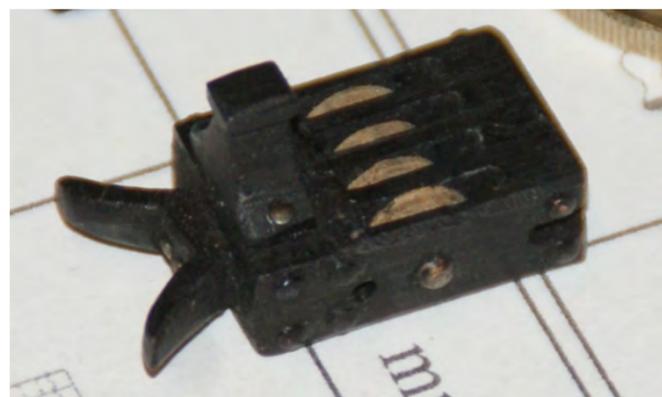


Photo n°186: Taille inférieure complète de taquet, axe et réas. On voit aussi les rivets d'assemblage de la caisse.

### La taille supérieure.

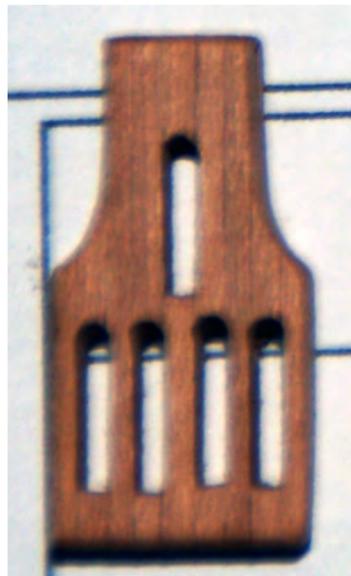
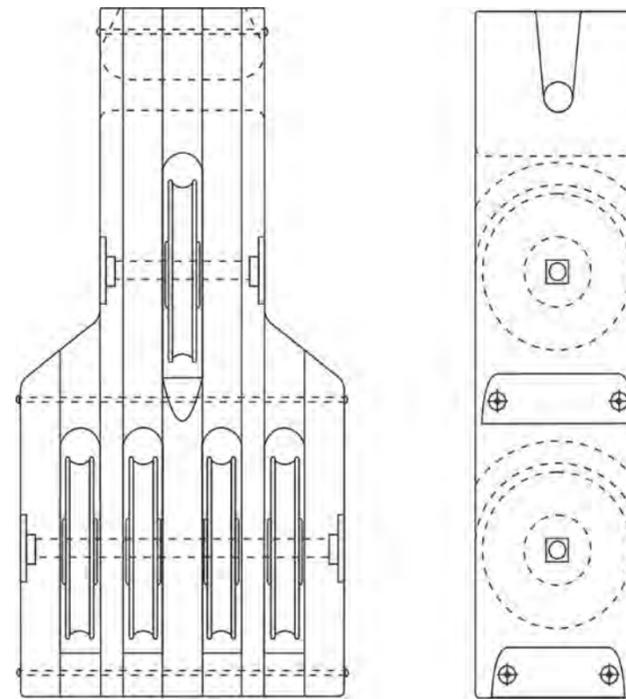


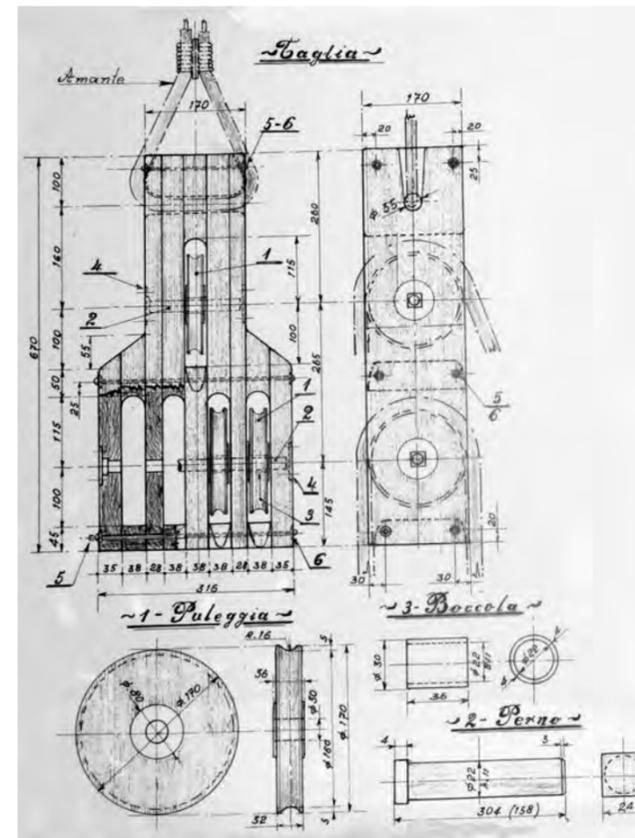
Photo n°187: La taille supérieure est réalisée en deux parties, la caisse et les réas.



Photo n°188: La taille supérieure terminée.



Des. 22: Taille supérieure (pl. 18 e) – face et profil.



Des. 23: Taille supérieure, dessin original.

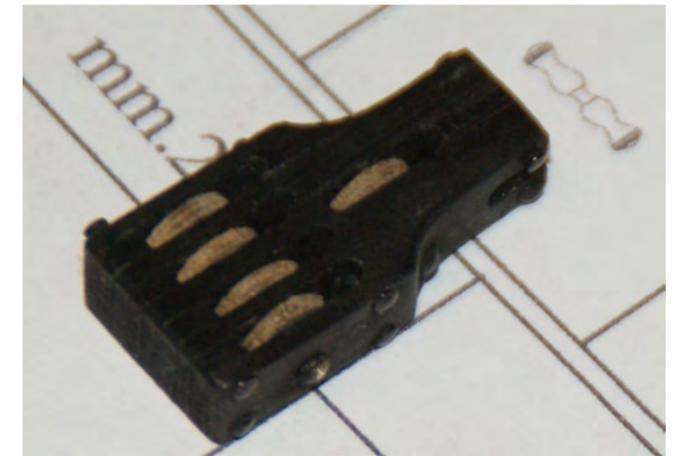
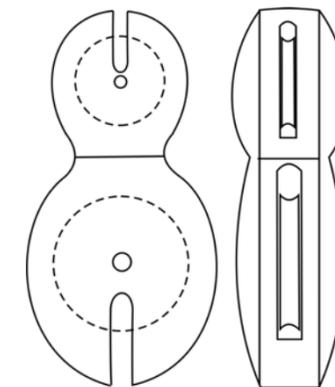


Photo n°189: Taille supérieure terminée. Cette vue nous montre les axes, les réas, les rivets pour l'assemblage de la caisse. Noter les réas sur deux niveaux, spécifiques à cette taille.

### Les poulies à violon.

Elles sont composées de deux poulies jointes l'une sur l'autre – l'une étant plus petite que l'autre (au  $\frac{3}{4}$  de l'autre).



Des. 24: Poulie à violon, face et profil.

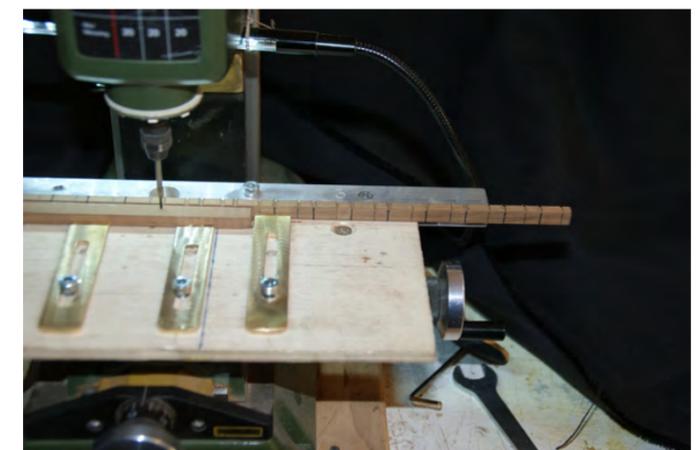


Photo n°190: Je prépare des lattes aux dimensions voulues, puis je précise la dimension en pratiquant des rainures de marquage.

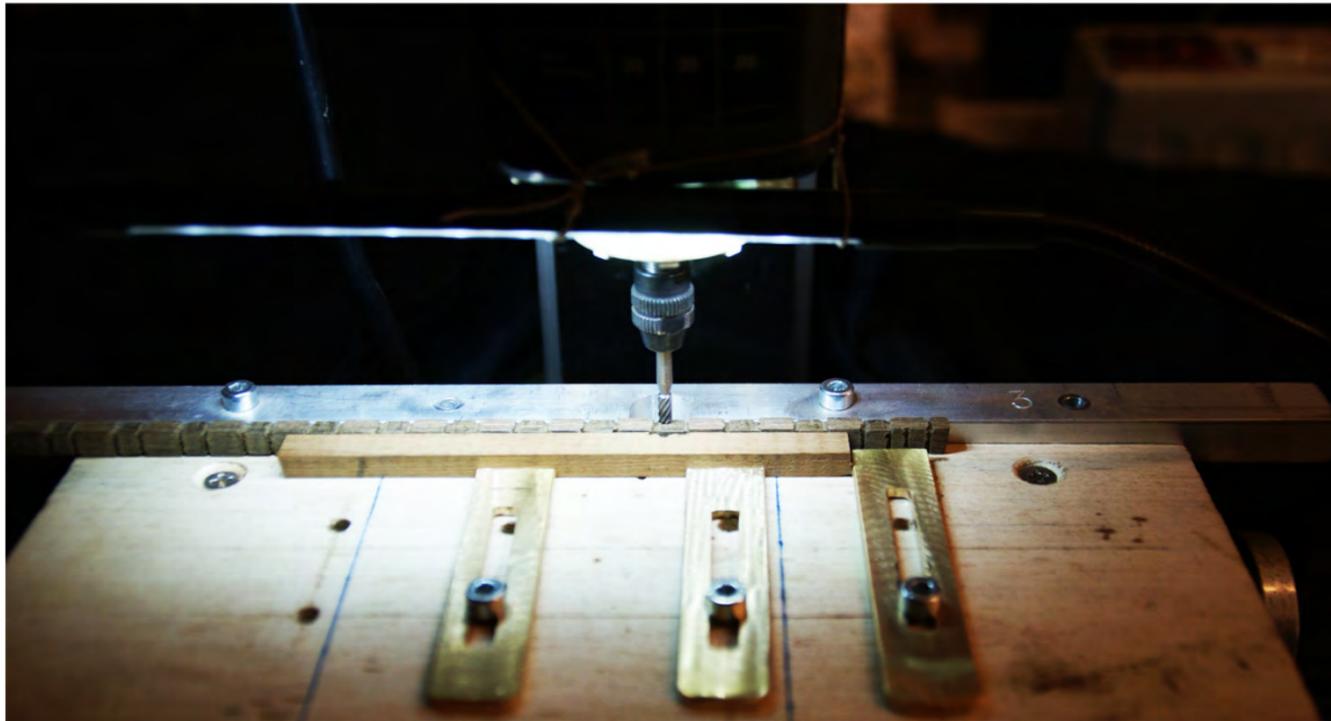


Photo n°191: Les poulies sont légèrement dégrossies à l'endroit de la caisse plus petite.

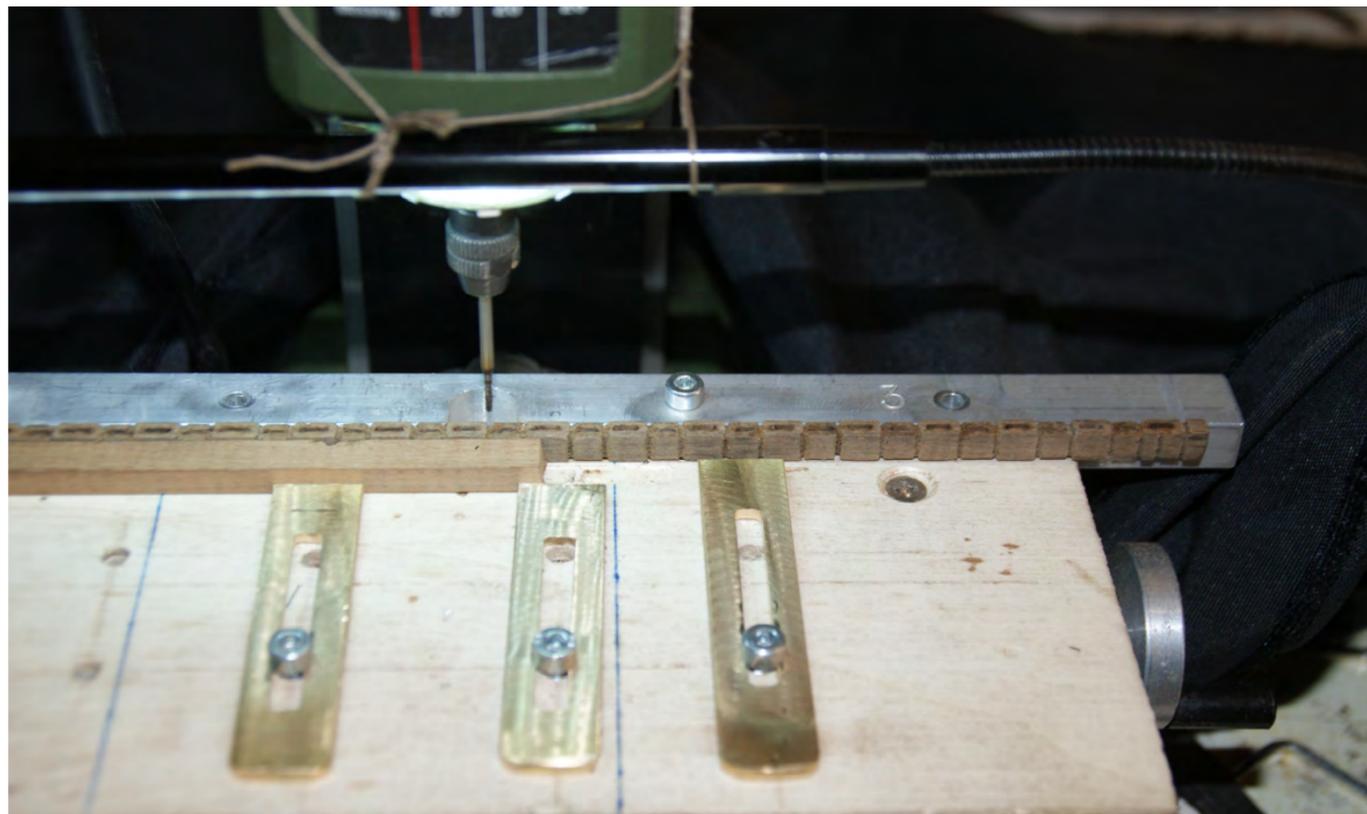


Photo n°192: Les caisses ont reçu les mortaises (clans). Les poulies sont prêtes à être découpées et façonnées individuellement.

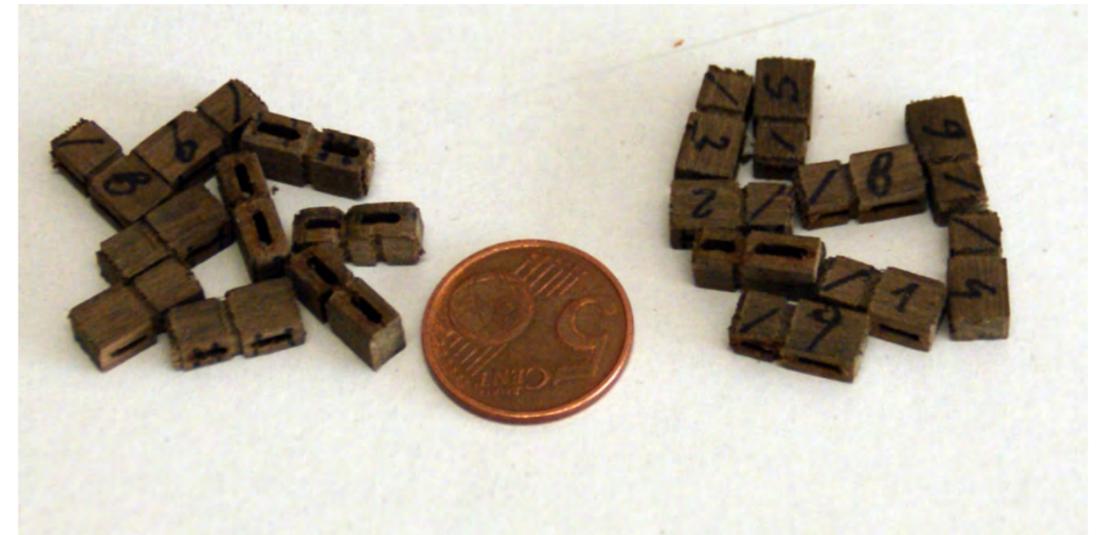


Photo n°193: Les poulies à violon découpées.



Photo n°194: Poulies façonnées prêtes à recevoir les réas.



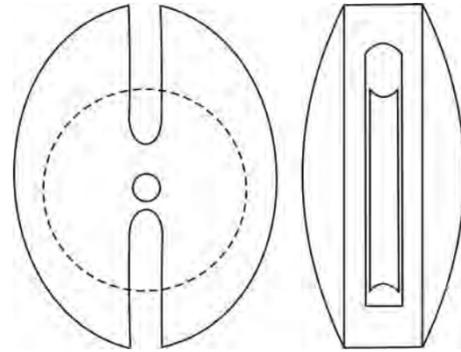
Photo n° 195

Photo n°195: Poulies à violon terminées avec les réas insérés.

← Poulies à un et deux réas.

Le procédé pour la réalisation des poulies simples est semblable à celui des poulies à violon, nous allons le voir par la suite.

Des. 25a: Poulies simples à un réa.



Des. 25b: Poulies simples à deux réas – face et profil.

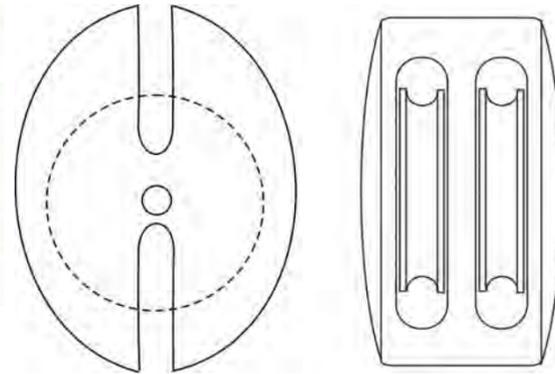


Photo n° 196

Photo, n°196: Pour réaliser les poulies par ma méthode il faut réaliser des outils de coupe. Il en faut deux pour chaque mesure de poulie. Dans les photos qui suivent je vais expliquer le fonctionnement de ces outils faits maison.

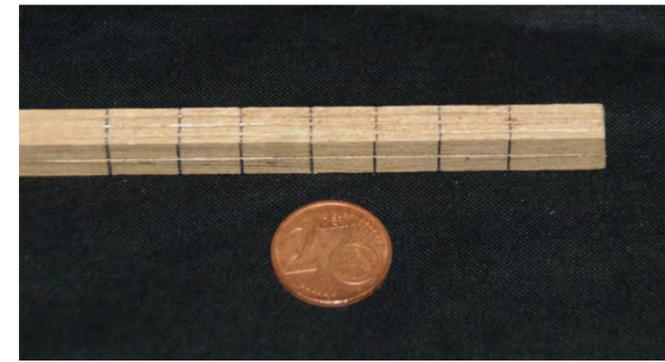


Photo n°197: Je prépare des liteaux aux dimensions voulues selon la poulie qui nous intéresse, à un ou deux réas. Ensuite je trace au crayon autant de sections qu'il faut, correspondants à la taille et au nombre des poulies.

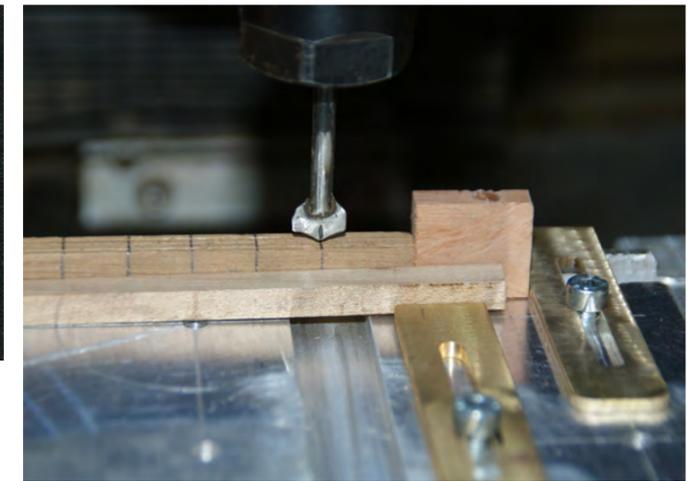


Photo n°198: Deuxième phase: utilisation de mon outil n°1. Il me sert de fraise pour arrondir la partie supérieure de la caisse.

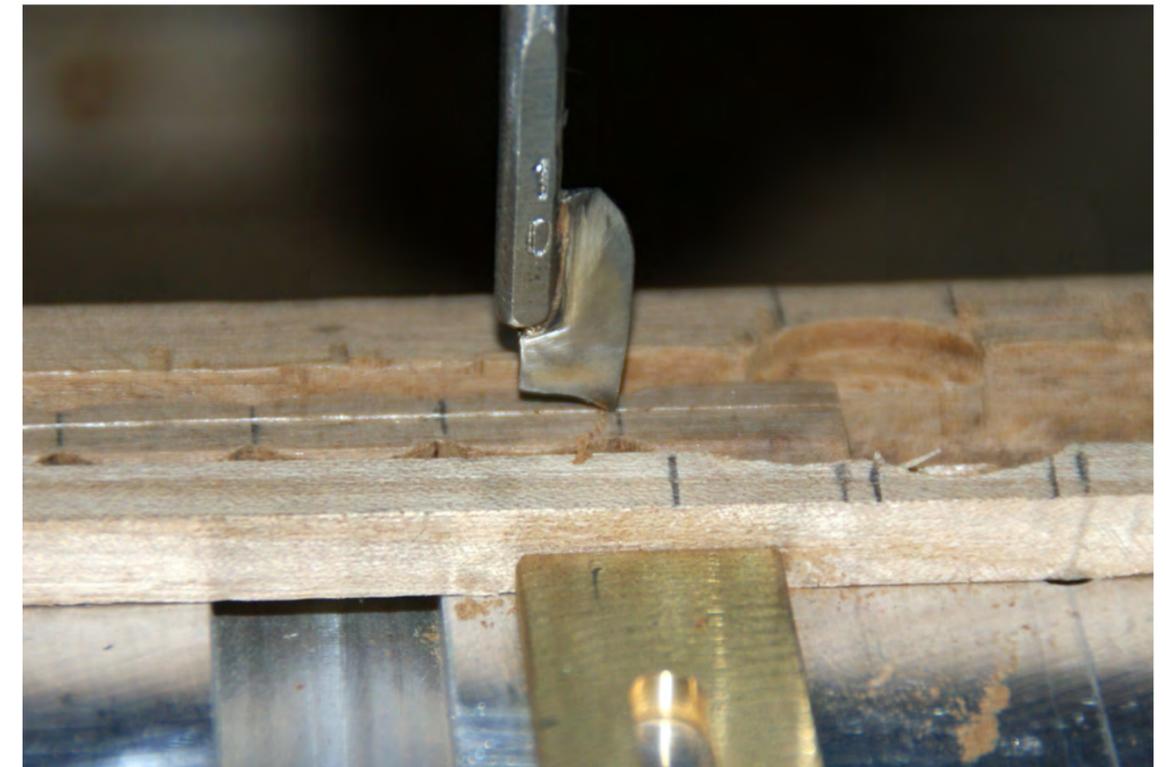


Photo n°199. Troisième phase: arrondi des autres deux parties de la poulie avec mon outil n°2.

Des. 26: Fraisage ou arrondi de la partie supérieure de la poulie.

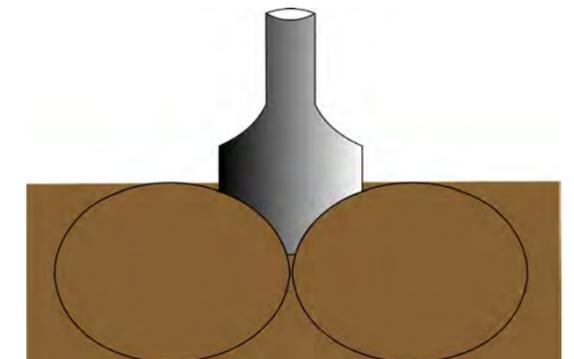




Photo n°200: Quatrième phase: perçage du corps de la poulie avec l'outil n°3, une fraise.

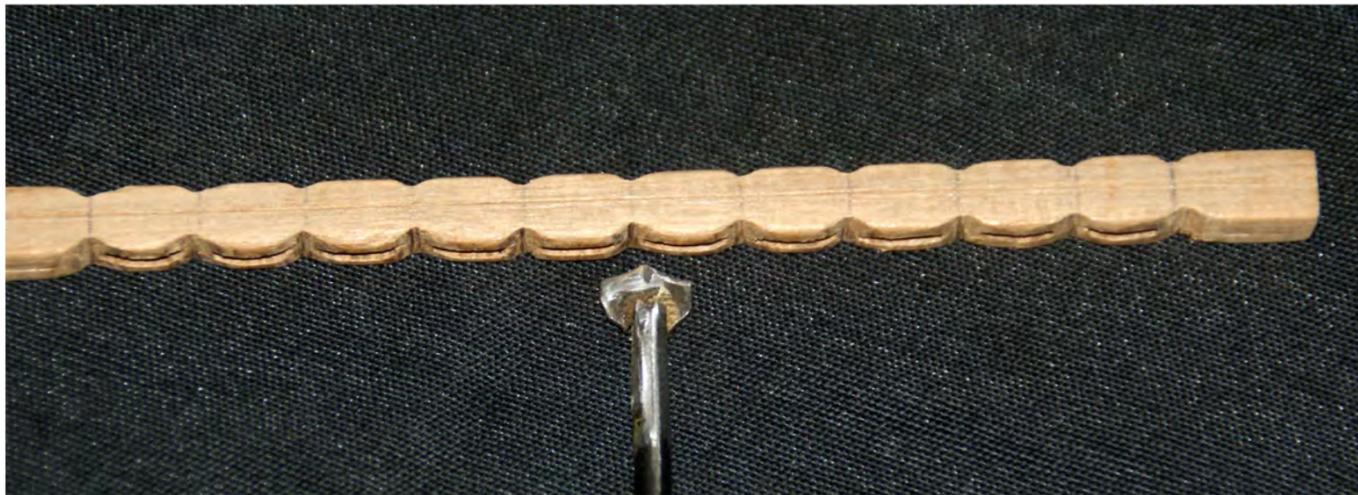


Photo n°201: Résultat obtenu avec l'outil n°1.



Photo n°202: Résultat obtenu avec l'outil n°2.



Photo n°203: Dernière phase; la fraise n°4 façonne les saignées qui logeront des estropes.



Photo n°204: Poulies à une gorge achevées, prêtes à recevoir leurs réas.



Photo n°205: Poulies à deux gorges achevées, prêtes à recevoir leurs réas.



Photo n°206: Poulies à un réa terminées.



Photo n°207: Poulies à deux réas terminées.

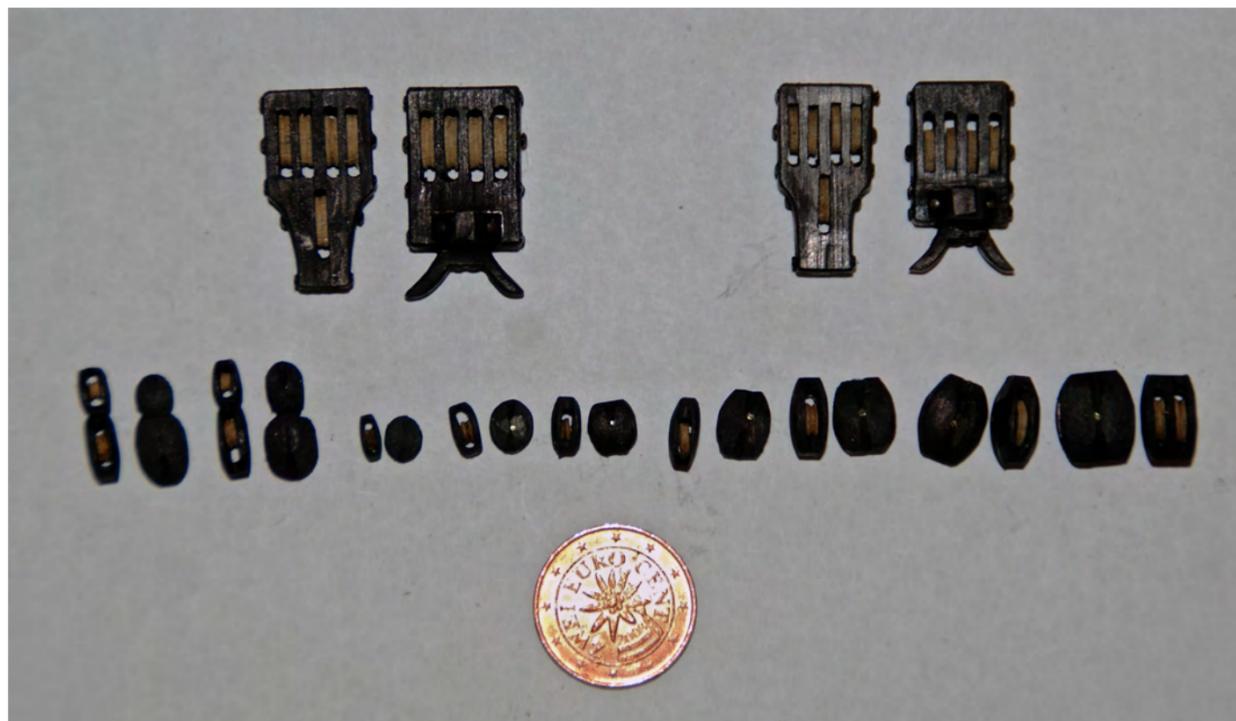
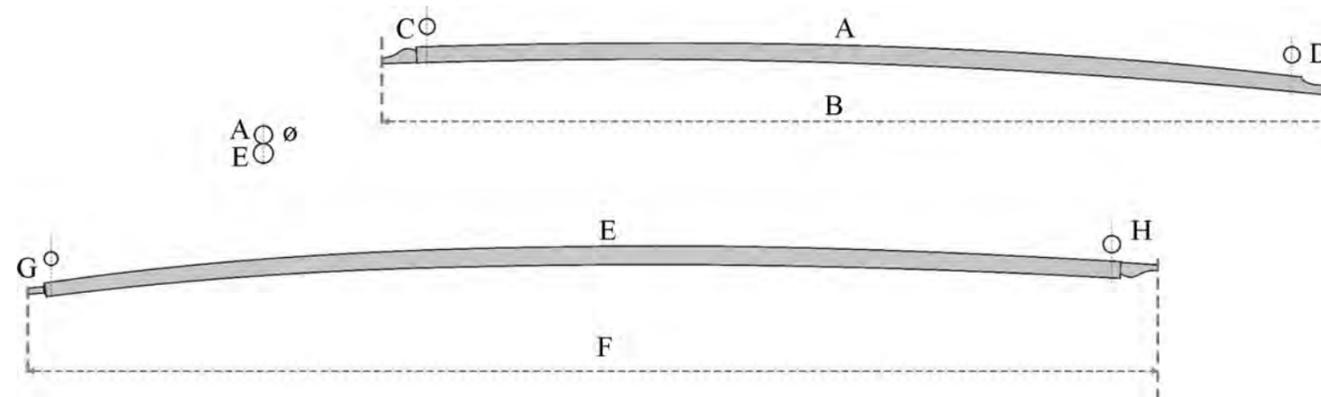


Photo n°208: Série complète des poulies.



## Les Antennes

Voir planche 16.

Mesure des antennes:

Antenne 74 pour la pêche:

- A - Ø 5 mm.
- B - 26,90 cm.
- C - Ø 4,4 mm.
- D - Ø 4,5 mm.
- E - Ø 5,5 mm.
- F - 31,82 cm.
- G - Ø 3,8 mm.
- H - Ø 4,8 mm.

Antenne 75 pour la pêche:

- A - Ø 6 mm.
- B - 33,41 cm.
- C - Ø 5,4 mm.
- D - Ø 5,5 mm.
- E - Ø 6,5 mm.
- F - 39,25 cm.
- G - Ø 3,8 mm.
- H - Ø 5,8 mm.

Antenne 74a pour le cabotage:

- A - Ø 5 mm.
- B - 44,47 cm.
- C - Ø 4,5 mm.
- D - Ø 4,5 mm.
- E - Ø 5,5 mm.
- F - 52,40 cm.
- G - Ø 3,0 mm.
- H - Ø 5,0 mm.

Antenne 75a pour le cabotage:

- A - Ø 4 mm.
- B - 36,25 cm.
- C - Ø 3,8 mm.
- D - Ø 3,8 mm.
- E - Ø 4,5 mm.
- F - 42,64 cm.
- G - Ø 2,6 mm.
- H - Ø 4,0 mm.

## Construction des antennes

Chaque antenne, soit-elle de trinquet ou de mestre, est constituée de deux parties. Elles sont fabriquées de la même manière.

## Comment gréer les antennes

Les antennes sont constituées de deux espars en sapin attachés entre eux au milieu. Le plus grand espar s'appelle le quart et est laissé en bois rond. L'autre, la penne, reçoit une cannelure concave tout le long de la jonction. Chacun se joint au milieu sur les deux tiers de l'autre. Les deux espars sont strictement tenus par des liures (trinques ou roustures) distancées de 30 cm. l'une de l'autre, fermées par des nœuds plats.

La difficulté dans la réalisation de l'antenne c'est l'exact façonnage des superficies de contact entre quart et penne.

Pour donner la bonne courbure on peut procéder de plusieurs.



manières, mais la plus opportune c'est de réaliser avant tout un gabarit guide. Une fois que les deux espars sont courbés on procède comme suit:

1. Les deux pièces sont assemblées comme dans la réalité;
- ou
2. Les deux espars sont courbés, collés et liés par les rostures.

Nous devons faire comme suit: coller les deux espars, faire deux trinqués aux extrémités et appuyer l'antenne sur le



Photo n°210: Partie inférieure de l'antenne.

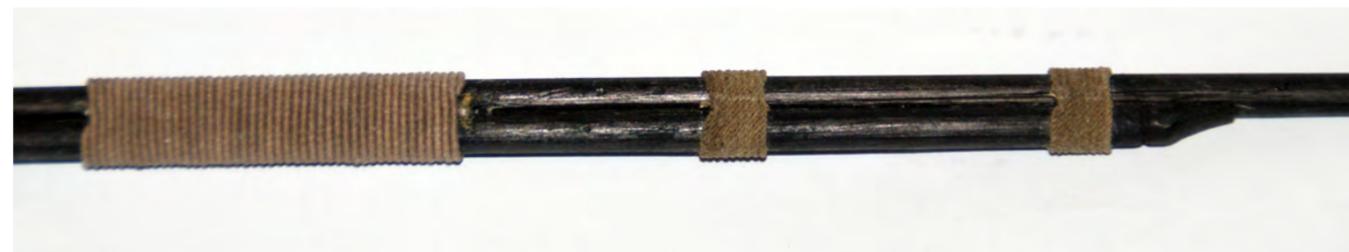


Photo n°211: Partie centrale de l'antenne.



Photo n°212: Partie supérieure de l'antenne, la penne.

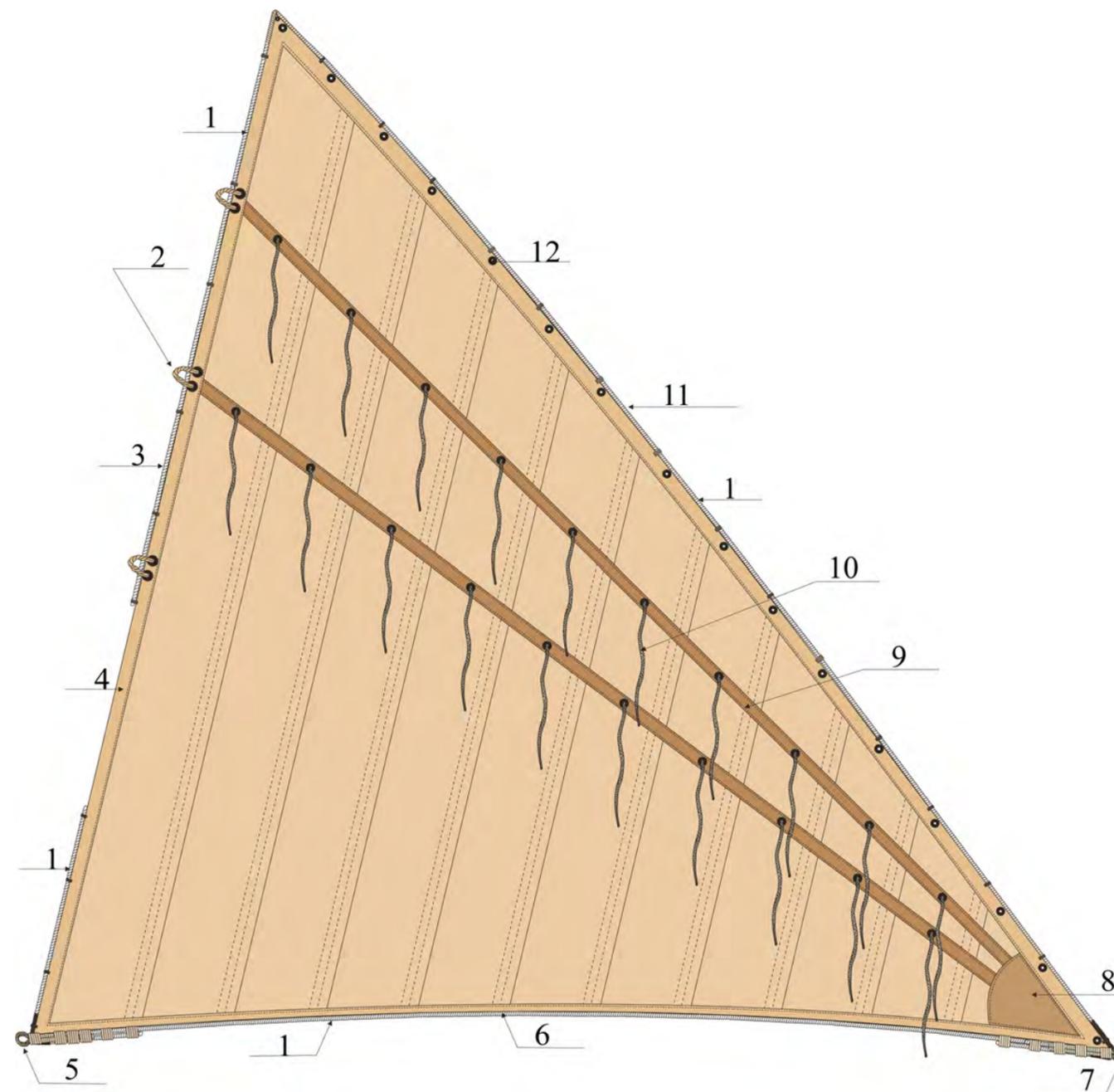
## LES VOILES.

La voile de trinquet et celle de mestre sont égales en toutes leurs parties sauf par la taille.

La voile latine (triangulaire) est enverguée sur l'antenne avec des matafions de diam 0,85 mm qui passent dans un œillet – un par laize - à environ tous les 26 mm sur la voile mestre et tous les 24 mm sur la voile de trinquet.

gabarit. Quand la colle a séché ajouter les autres trinqués. Une antenne mestre et sa voile pouvaient peser jusqu'à quatre tonnes. Leur solidité mais aussi leur flexibilité étaient importantes. La drisse et le palan devaient être de très forte section. Les manœuvres se faisaient à bout de bras et sans treuil.

A l'endroit où l'antenne rague contre le mât, on pose un cordage de renfort de façon à préserver aussi bien l'antenne que le mât. Ce cordage est de Ø 1 mm. Afin de réduire sa surface, chaque voile porte deux bandes de ris. Les rabans de ris sont suffisamment longs pour faire un double tour sur l'antenne. A l'échelle 1/36 chaque extrémité pend sur un côté de la voile d'environ 6-8 cm. Je suggère de mettre un peu de colle à tissu sur les rabans de ris pour éviter qu'ils ne froncent. Ce sera du plus bel effet sur la voile.



Des. 27: La voile latine.

- |    |                 |    |        |
|----|-----------------|----|--------|
| 1  | Ralingue        | 12 | Œillet |
| 2  | Pattes          |    |        |
| 3  | Chute           |    |        |
| 4  | Renfort         |    |        |
| 5  | Œil de pie      |    |        |
| 6  | Bordure         |    |        |
| 7  | Angle d'amure   |    |        |
| 8  | Renfort d'amure |    |        |
| 9  | Bande de ris    |    |        |
| 10 | Raban de ris    |    |        |
| 11 | Envergure       |    |        |

## Surface des voiles échelle 1÷1.

Pour la pêche à la sardine:

Voile de mestre: 74,84 m<sup>2</sup>

Voile de trinquet: 47,17 m<sup>2</sup>

Voiles de cabotage:

Voile de mestre: 77,99 m<sup>2</sup>

Voile de trinquet: 56,97 m<sup>2</sup>

Composants d'une voile latine (des. 27):

- Laizes: bandes de toile assemblées pour obtenir la surface désirée.
- Gaine ou bordure: doublage ou renfort de toile en forme de bande à coudre sur les trois bords de la voile pour fixer ensuite la ralingue.
- Envergure: bord supérieur de la voile qui est liée à l'antenne.
- Bordure: bord inférieur de la voile.
- Œil-de-pie: œillets ouverts dans les angles.
- Ralingue: cordage plat à trois torons, cousu autour de la voile pour en augmenter la résistance.
- Ris: terme général qui désigne la partie de la voile qui peut être réduite pour la soustraire à l'action du vent.
- Bande de ris: bande de toile de renfort placée transversalement à la voile, sur laquelle on fait des œillets pour le passage des rabans de ris.
- Raban de ris: garcette le long de la bande de ris qui

## Détail des voiles.

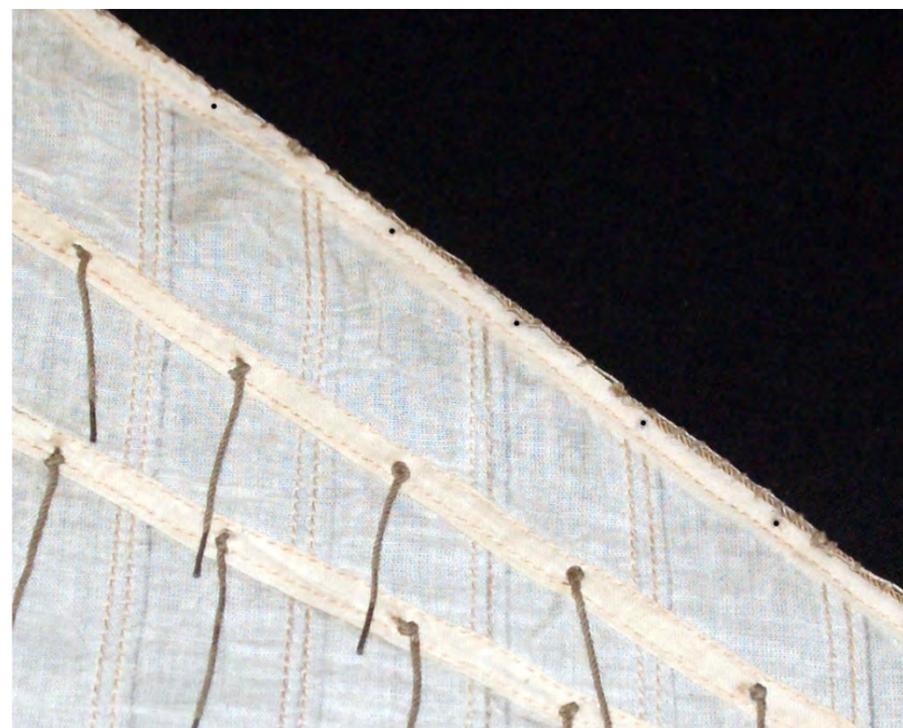


Photo n° 213: Voile de trinquet – noter la jonction entre la ralingue et la bordure au niveau du point d'amure avec le

renfort – idem pour la jonction entre la chute et la bordure au point d'écoute.

- permet de serrer la voile pour réduire sa surface au vent. Il pend de chaque côté de la voile.
- Patte: anneau de cordage fixé à la ralingue de la chute ou un passant à travers deux œillets rapprochés.
  - Renfort: pièce de toile de voile cousue sur les angles qui est soumise à un gros effort.
  - Angle de penne: L'angle supérieur (têtière) de la voile.
  - Angle d'amure: L'angle inférieur côté proue.
  - Chute: bord vertical de la voile.

## Diamètre des cordes pour les voiles

Comme déjà mentionné, les voiles ont toutes le même système de fabrication. De la chute à l'envergure le diamètre de la ralingue est:

Ralingue de trinquet: Ø 0,85 mm.

Ralingue mestre: Ø 1,20 mm.

Pour les écoutes les diamètres sont les suivants: Ecoute de trinquet:

Ø 0,75 mm.

Ecoute mestre: Ø 1,15 mm.

La ralingue est aussi utilisée pour faire les œil-de-pie d'écoute et d'amure.



Photo n°214: Renfort à l'angle d'amure – on distingue la ralingue cousue sur la bordure de la voile et l'œil-de-pie.



Photo n°215: Détail de la couture de la ralingue de l'écoute et de l'œil-de-pie.



Photo n°216: Les pattes de la chute et les rabans de ris – la voile mestre avec 3 pattes (3 cargues) et la voile de trinquet avec 2 pattes (2 cargues) – les rabans de ris (145) ont un diam. de 0,70mm.

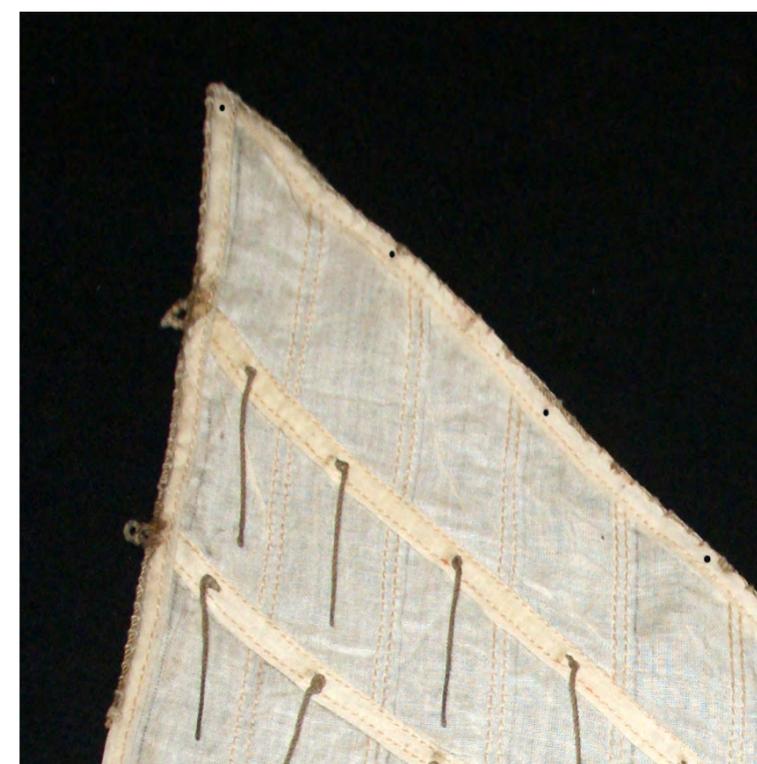


Photo n°217: L'angle de penne de la voile de trinquet avec les deux pattes et les bandes et rabans de ris (matafions).

## Antenne



Photo n°218: La voile est enverguée sur l'antenne par simple liure.



Photo n°219: Liure de la voile sur le quart de l'antenne au point d'amure.

Photo n°220: La *polome* (G146 ou G147) – cordage double qui enserre l'antenne à environ 1/3 de sa longueur et qui permet de la relier à un garant pour la hisser (voir drisse de l'antenne). Elle est tournée deux fois sur l'antenne et forme un nœud coulant.



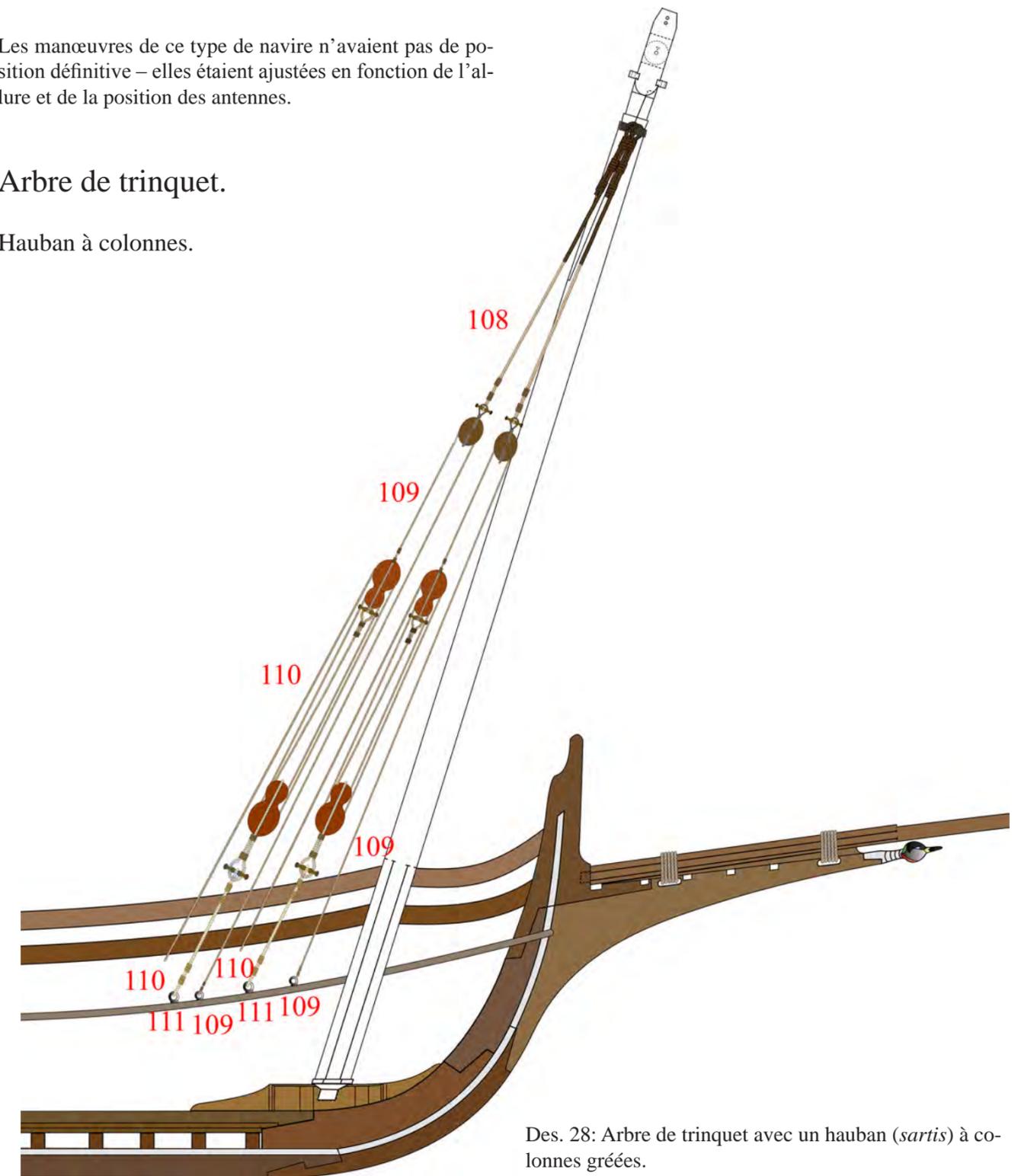
Photo n°221: Les deux voiles enverguées sur leurs antennes. Remarquer leur différence de taille et le nombre de pattes sur la chute.

## LE GREEMENT.

Les manœuvres de ce type de navire n'avaient pas de position définitive – elles étaient ajustées en fonction de l'allure et de la position des antennes.

### Arbre de trinquet.

Hauban à colonnes.



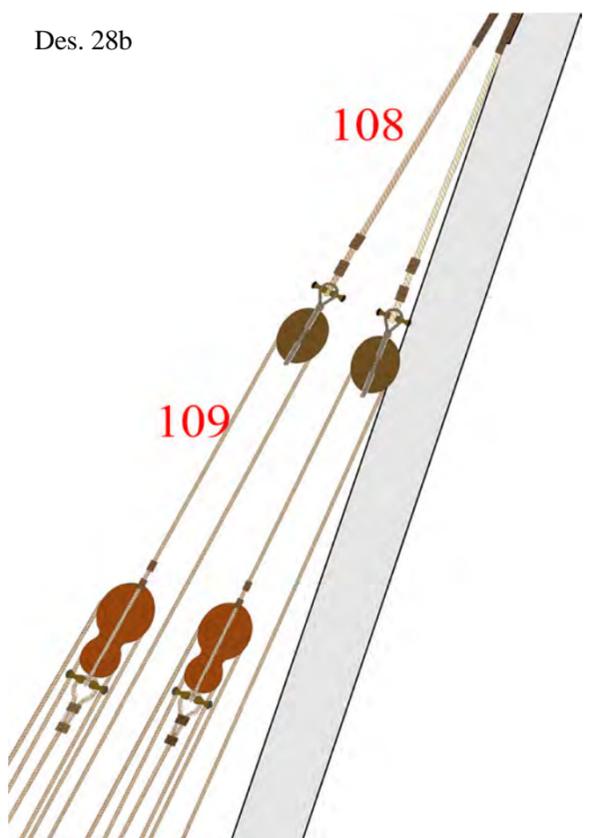
Des. 28

- Des. 28: Arbre de trinquet avec un hauban (*sartis*) à colonnes grées.
- (108) Pantoire du hauban à colonnes (trinquet) – torsadé Ø 1,15 mm. – 1 x poulie 8a
  - (109) Dormant de palan simple - Ø 0,95 mm. - arrêté près du bord avec un piton fixé à l'intérieur du vibord – 2 x poulies 10c
  - (110) Courant du gros palan ou « raidisseur » - Ø 0,70 mm.
  - (111) Inférieure du gros palan - Ø 1,20 mm.

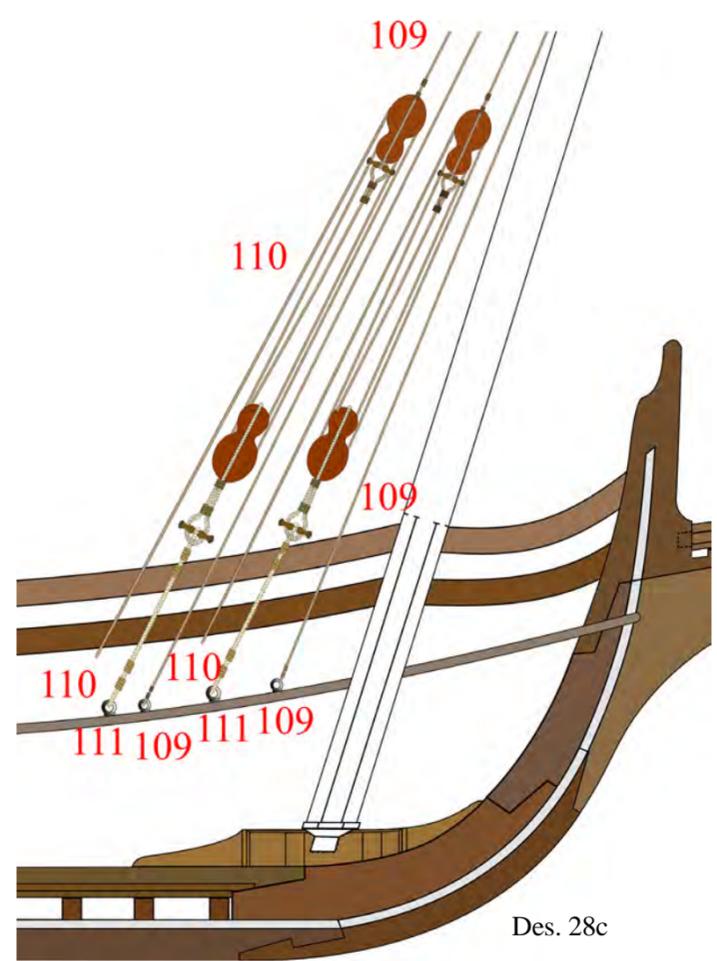


Des. 28a

Des. 28a: La pantoire fait dormant sur l'entaille inférieure du mât n° 108.  
 Des. 28b: Les dormants du hauban à colonnes 109  
 Des. 28c: Bosse inférieure et raidisseur du hauban à colonnes -110 et 111.



Des. 28b



Des. 28c



Photo n°222: Détail des pantoires - le capelage est identique pour les deux mâts - seule la dimension varie. Pantoires 108 et 112 (mestre).  
 La pantoire (108) est fourrée sur la moitié de sa longueur - il faudra brider fortement cette bosse sur le mât en faisant

des tours bien serrés au niveau de sa pliure (voir photo Photo n°245: Les pendeurs sont faits avec un seul cordage qui est replié pour devenir double. A leurs extrémités sont fixés des quinçonneaux.



Photo n°223: Détail des dormants (109) et (113) du palan simple.



Photo n°224: Détail des bosses inférieures (111). Elles sont maillées d'un côté à l'aide d'un quinçonneau et de l'autre par une boucle dans un piton fixé au pont.

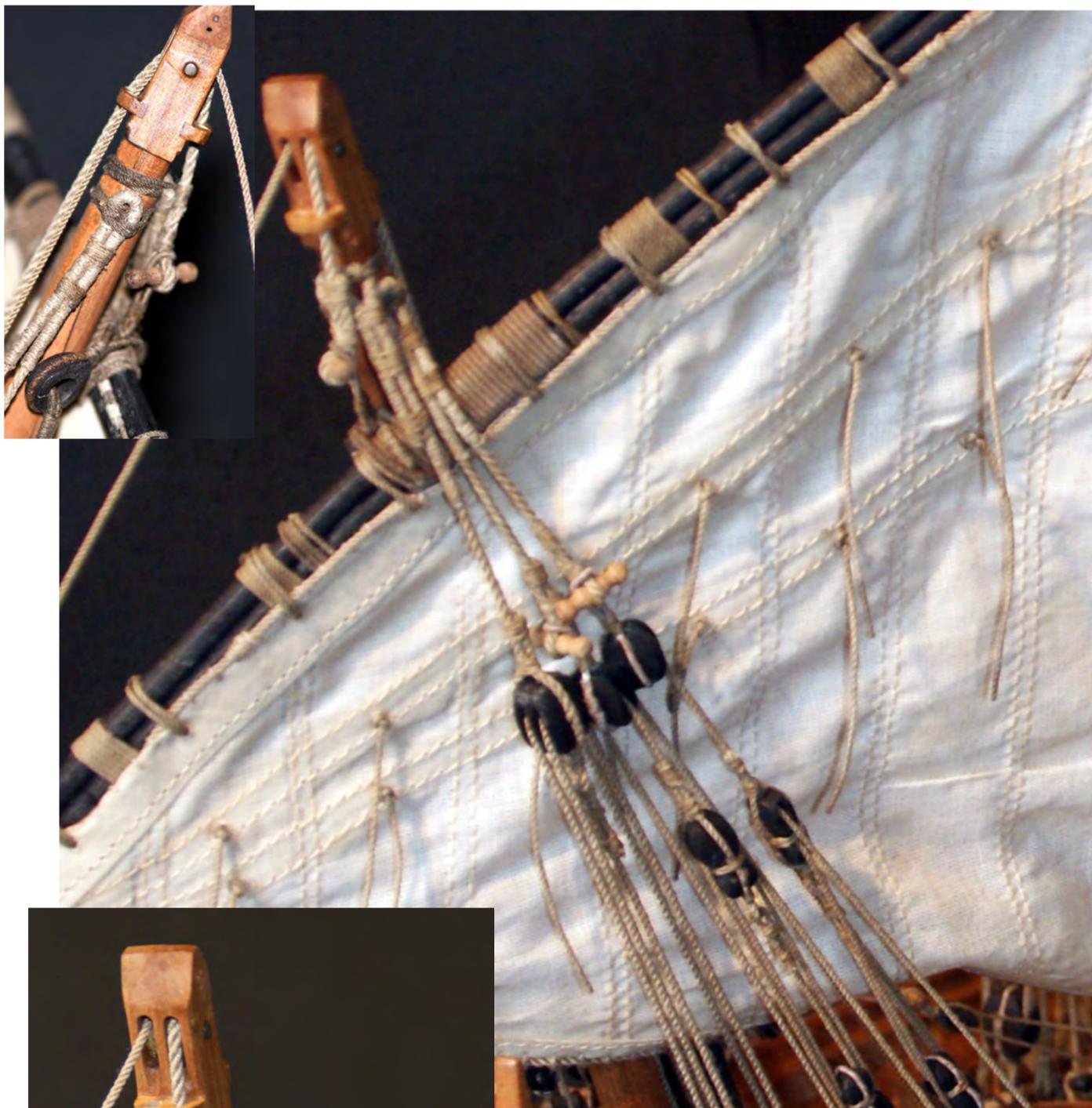
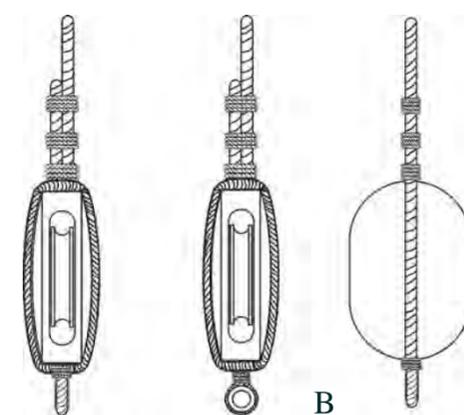


Photo n°225: Détail du grément de l'arbre de trinquet avec son hauban à colonnes et la pantoire de la candelette.

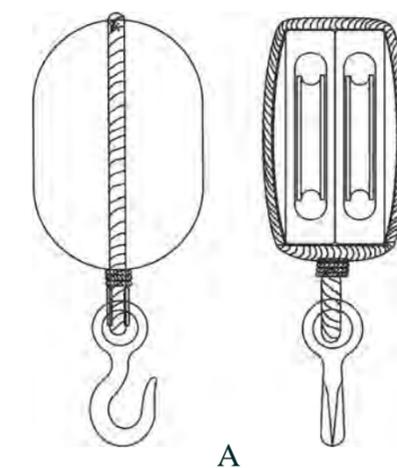
## La candelette de trinquet.

Des. 29: La candelette (116) est un palan fait avec une poulie simple (B) et une poulie double (A). Une des deux en général est munie d'un crochet. Elle est destinée à soulever des gros poids. A l'avant elle soulevait les ancres ou les grappins.

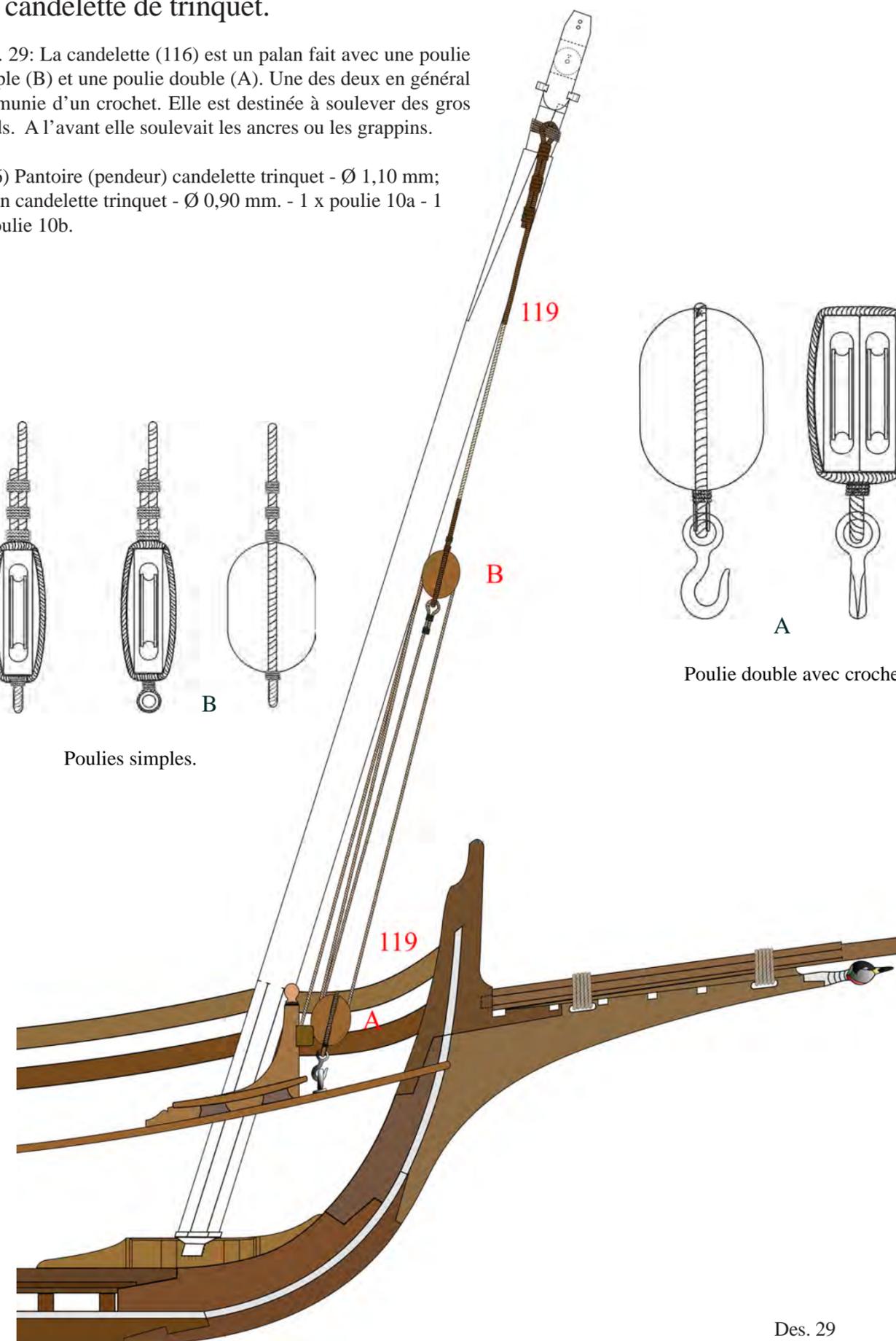
(116) Pantoire (pendeur) candelette trinquet - Ø 1,10 mm;  
 palan candelette trinquet - Ø 0,90 mm. - 1 x poulie 10a - 1  
 x poulie 10b.



Poulies simples.

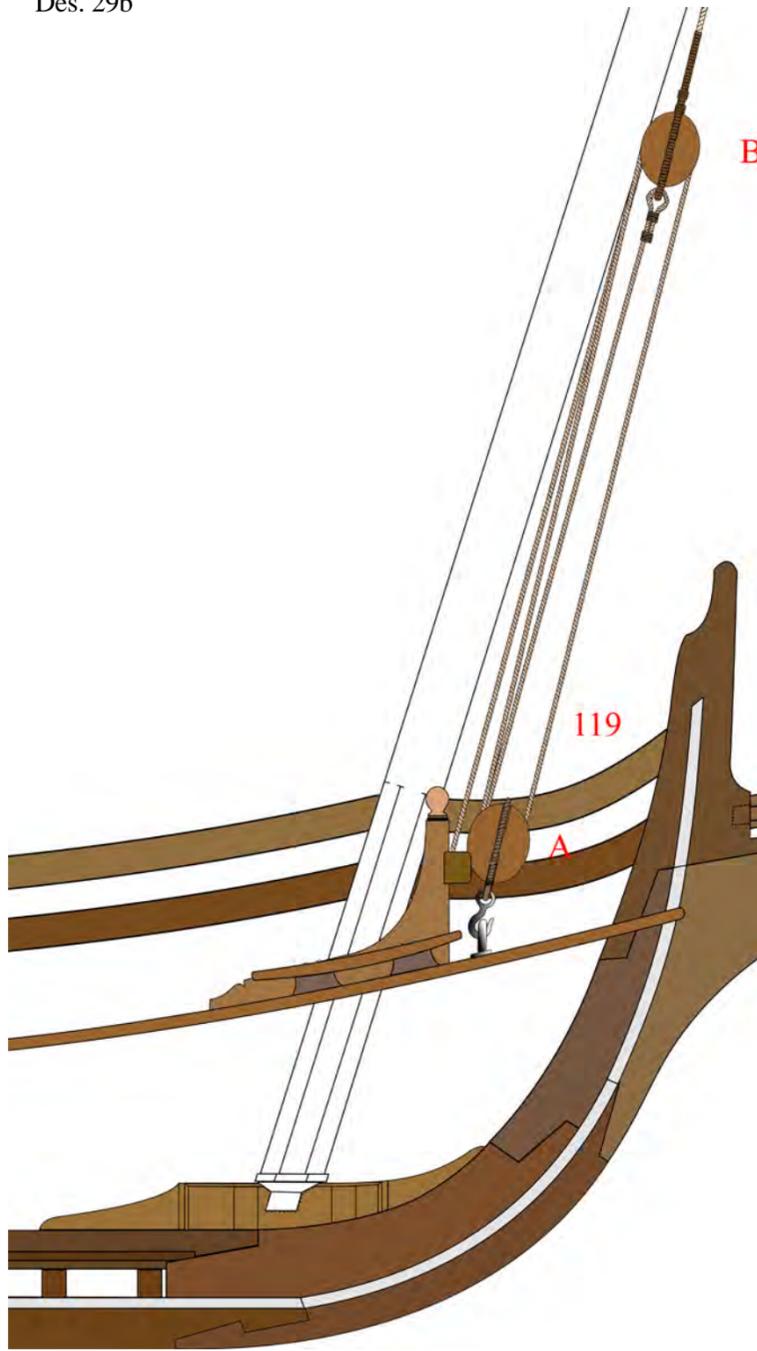


Poulie double avec crochet.

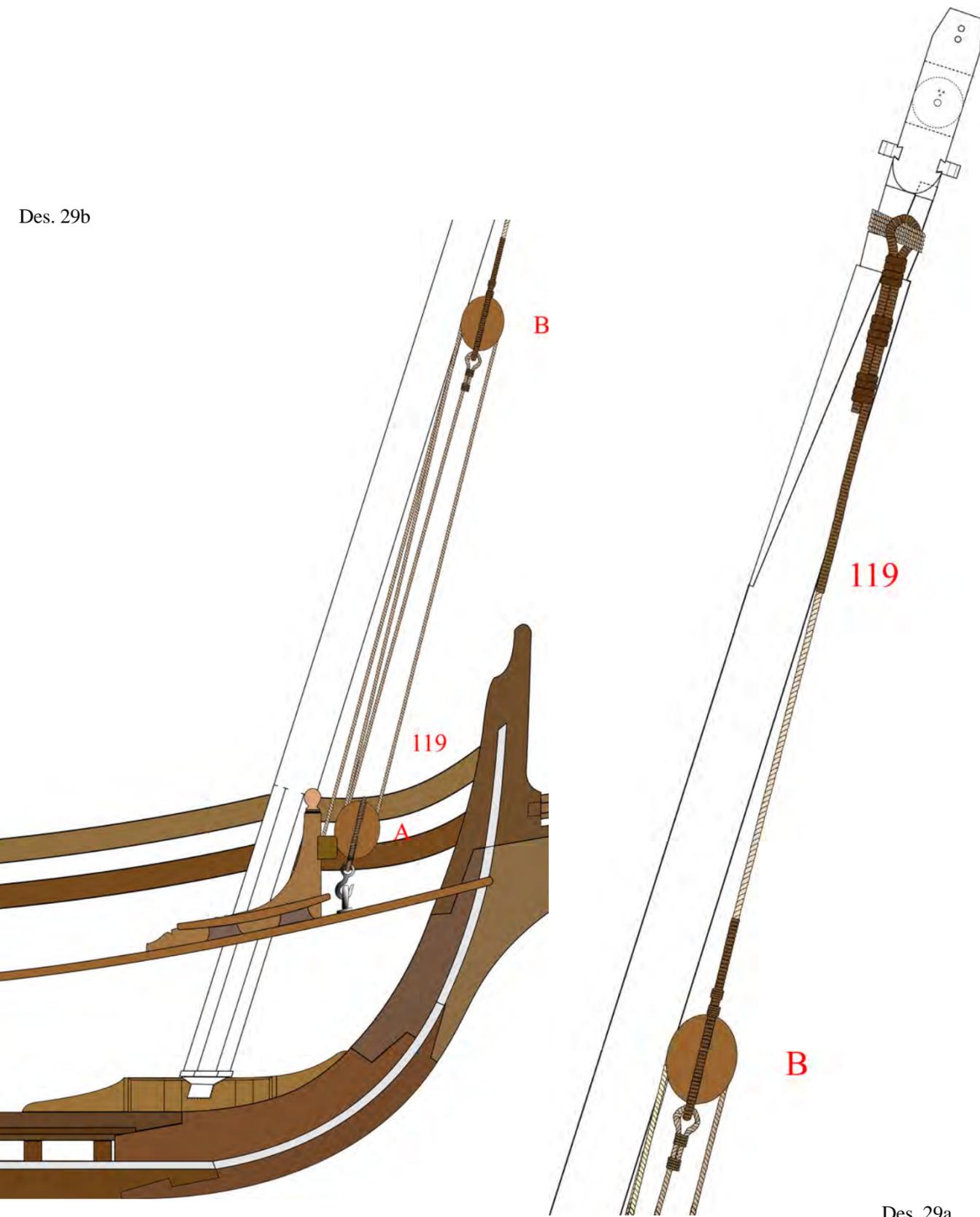


Des. 29

Des. 29b



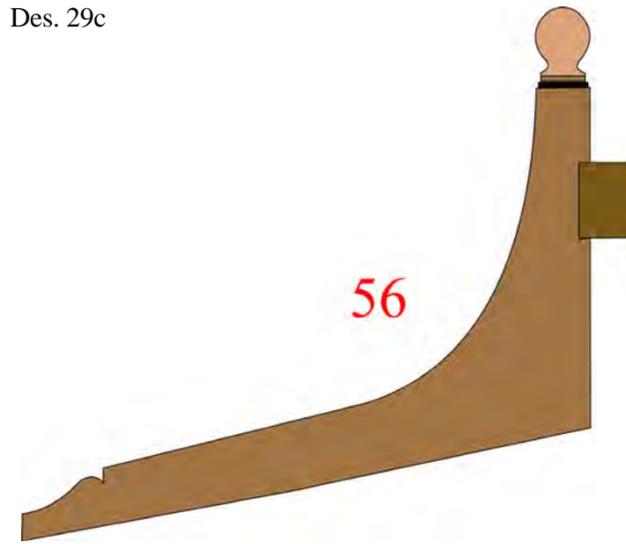
Des.29b: Palan de la candelette agrandi.



Des. 29a

Des. 29a: La candelette fait dormant sur les entailles de la tête du mât.

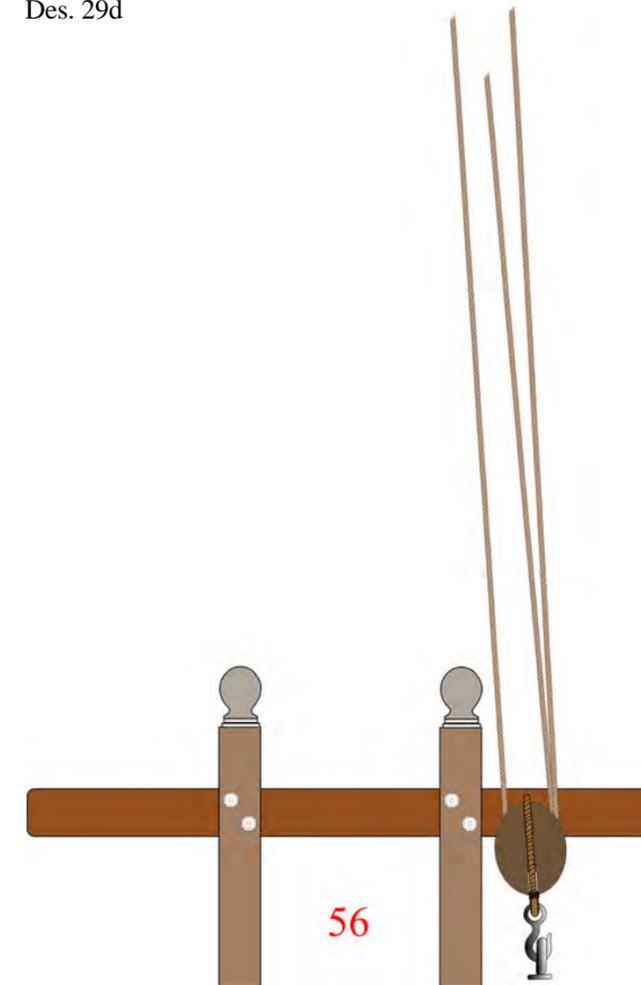
Des. 29c



Des. 29c: n° 56 – Bitte de proue – le courant du palan de caliorne fait dormant sur la bitte de proue.

Des. 29d: Détail du palan de la caliorne agrandi. La double poulie avec croc, fait dormant sur un piton du pont.

Des. 29d



La drosse, le flon de drisse, la drisse et leurs palans respectifs du mât de trinquet.

L'itague estrope un quinçonneau à la *polome*, ensuite elle passe par le trou de la *sione*, glisse sur un réa du calcet, repasse dans le trou de la *sione* opposée et s'amarre sur la taille supérieure (20d).

La taille inférieure se fixe sur le pont par une brague qui lui passe au travers (16f). De la taille part le palan (caliorne - 103) qui passe dans les réas de la taille inférieure et supérieure pour s'amarre sur le taquet en dessous de la taille inférieure.

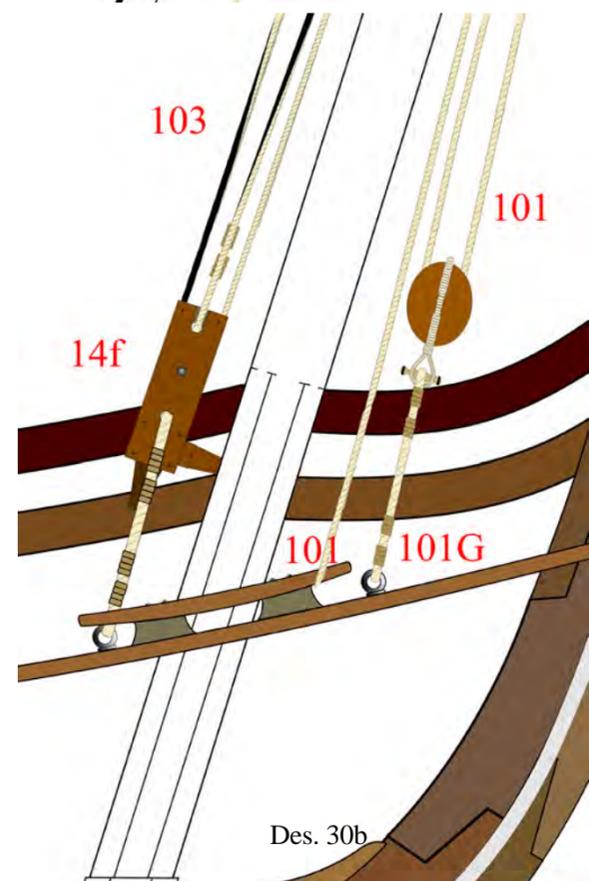
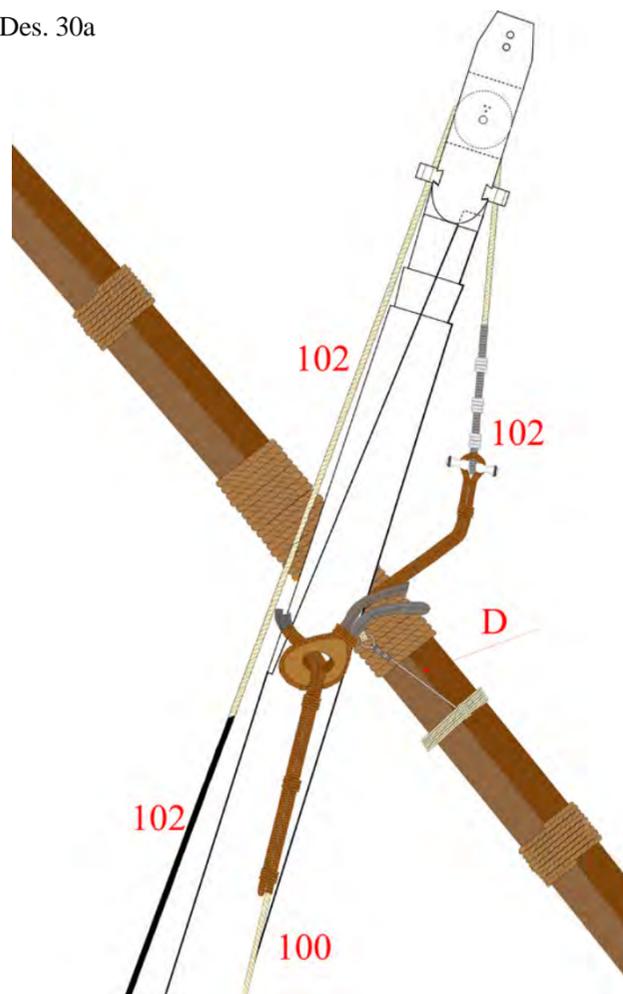
La drosse (100) est à moitié double et fourrée, elle est estropée à la tête par une moque ovale. Etant double au départ, elle se sépare en passant dans la *polome*, entoure l'antenne, entre dans la moque et termine en pendeur amarrée à un quinçonneau. Ce dernier est maillé dans la boucle de l'estrope de la poulie supérieure du palan de drosse (101). A l'autre extrême du palan la poulie s'encoche à un quinçonneau relié au pont par une erse amarrée sur un piton.

- (100) Drosse de trinquet - moque ou bigotte - Ø 1,20 mm. 1 x poulie 7a
- (101) Palan de la drosse – dormant – Ø 0,65 mm. – 1 x poulie estropée 7a. estrope Ø mm. 1,00
- (101G) Erse Ø mm. 1,50
- (102) Flon de la drisse – garant - Ø 1,10 mm. – 1 x taille supérieure (16d)
- (103) Palan de la drisse Ø 0,95 mm. – estrope Ø 1,15 mm. 1 x taille inférieure 14F

Des. 30a. Détail de la drosse (100) et du flon de drisse (102) – la drosse se termine par un quinçonneau sur lequel est amarrée une poulie simple.

Des. 30b. La bosse est amarrée sur un piton du pont, se termine par un quinçonneau qui glisse dans l'œillet d'une poulie simple dans laquelle passe la drosse qui remonte et fait dormant sur le taquet de proue n° 69.

Des. 30a

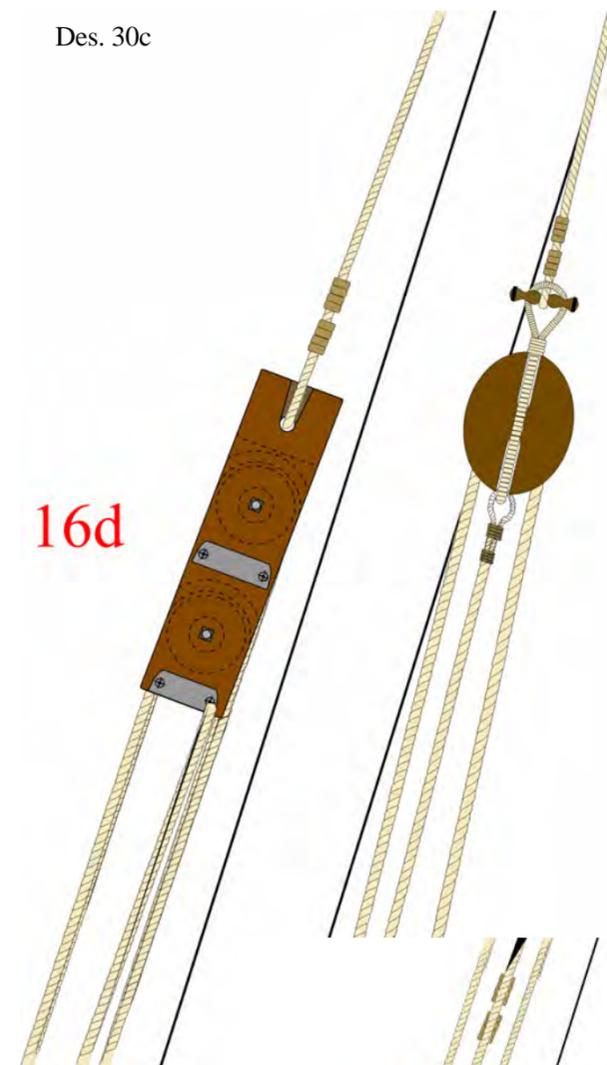


Des. 30b

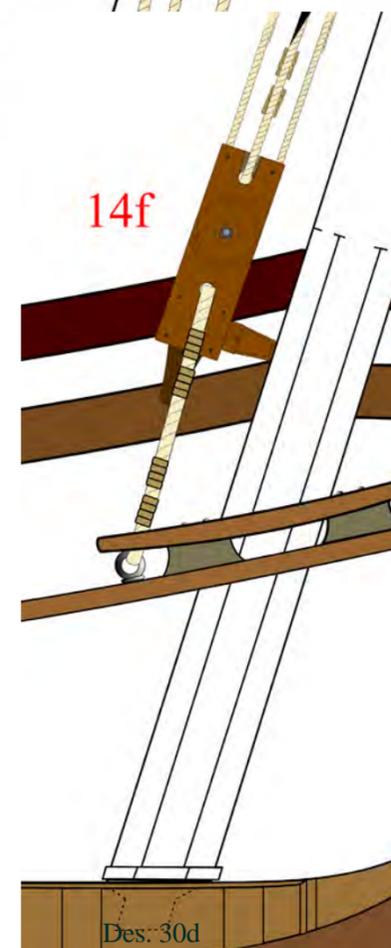


Des. 30. Drisse complète.

Des. 30c



16d



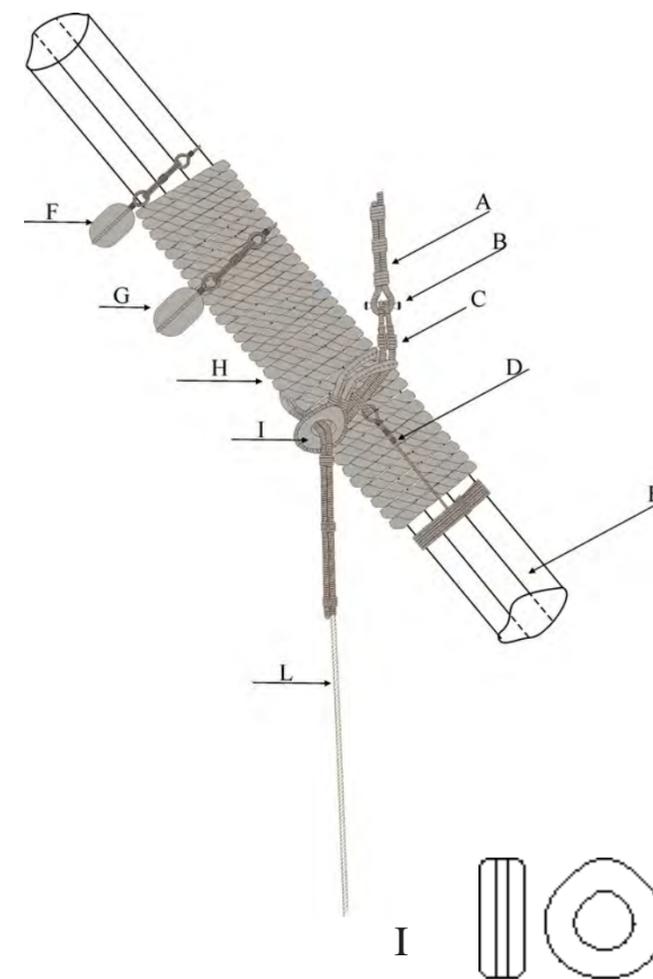
Des. 30d

Des. 30c: Détail du palan, partie terminale de la drosse n. 100 et taille supérieure 16d.

Des. 30d: Taille inférieure 14f. La bosse, les pitons de pont et le trou inférieur de la taille. La bosse passe par un trou réalisé dans la partie inférieure de la taille et fait dormant sur deux pitons fixés sur le pont.

Des. 31

- A Courant (itague)
- B Quinçonneau
- C Polome
- D Aiguillette
- E Antenne
- I Bigotte
- G Poulie
- H Rousture



Des. 31

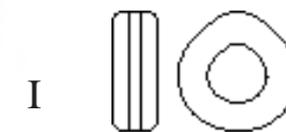




Photo n°226: La *polome* de l'antenne; sur le côté son aiguillette/brague. L'aiguillette est une ligature qui empêche à la *polome* de glisser.



Photo n°227: Détail tribord du calcet: le flon de drisse, la *polome*, l'aiguillette/brague, le bragot que fait la drosse avec la bigotte ovale ou moque et la pantoire du hauban à colonnes.



Photo n°228: Détail bâbord du calcet: le flon de drisse, la *polome*, l'aiguillette, le bragot que fait la drosse avec la bigotte ovale ou moque et la pantoire du hauban à colonnes.

Photo n°229: Détail du palan de la drisse (103)  
Ø mm. 1,15 – les deux tailles: la supérieure et  
l'inférieure.



Photo n°230: Détail de la taille inférieure. La  
cailiorne fait dormant sur le taquet de la taille. Une  
bosse traverse la taille et l'amarre au pont faisant  
dormant sur deux pitons.

Photo n°230a: Détail de la taille inférieure. On entrevoit  
l'estropage du palan sur la partie supérieure de la taille,  
identique à celui de la taille supérieure (voir photo suivan-  
te).

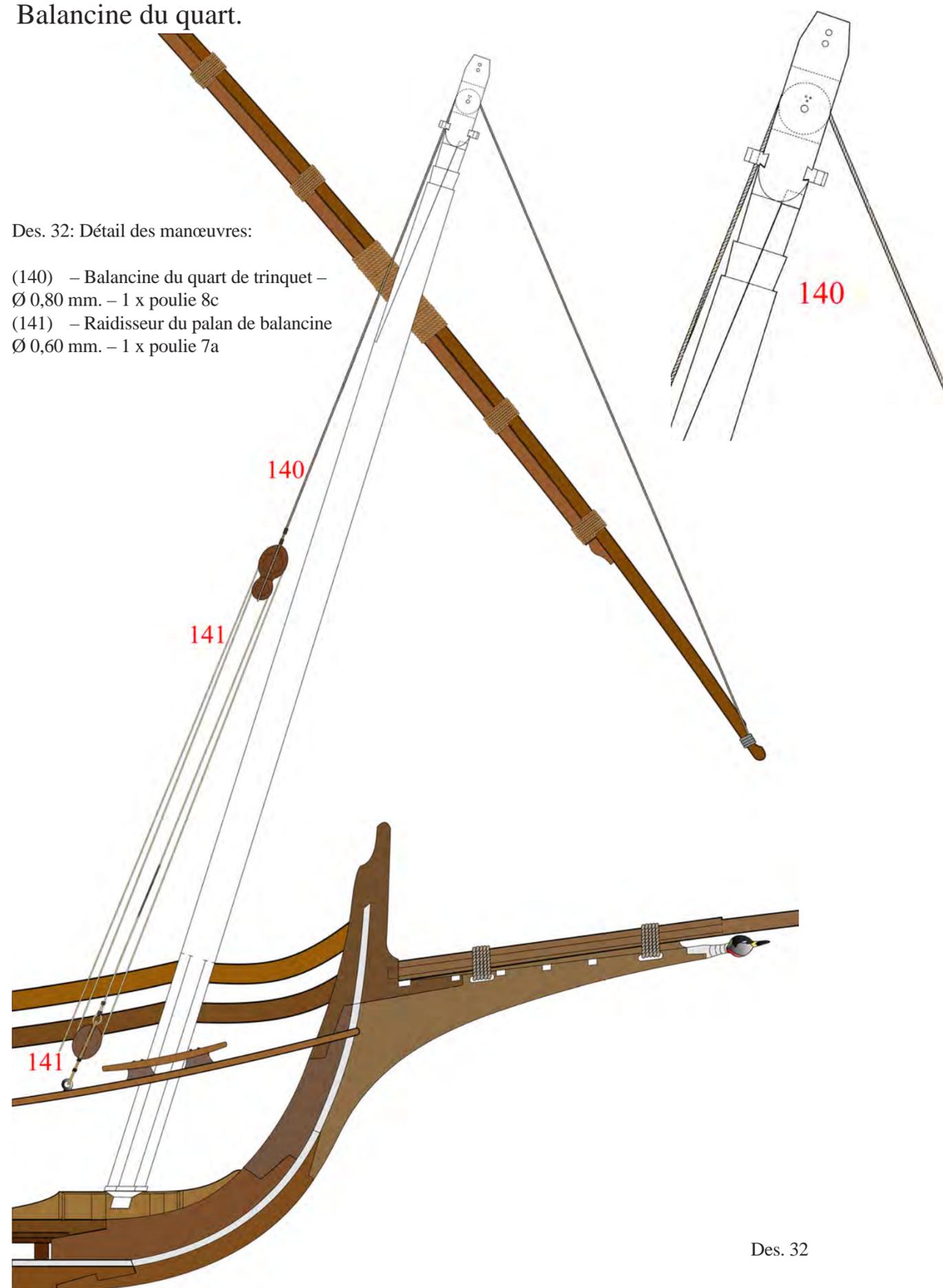


Photo n°230b: Détail de la taille supérieure. Le courant  
(itague) passe dans la taille supérieure – fait dormant sur  
lui-même et est estropé par trois ligatures.

## Balancine du quart.

Des. 32: Détail des manœuvres:

- (140) – Balancine du quart de trinquet – Ø 0,80 mm. – 1 x poulie 8c
- (141) – Raidisseur du palan de balancine Ø 0,60 mm. – 1 x poulie 7a



Des. 32a

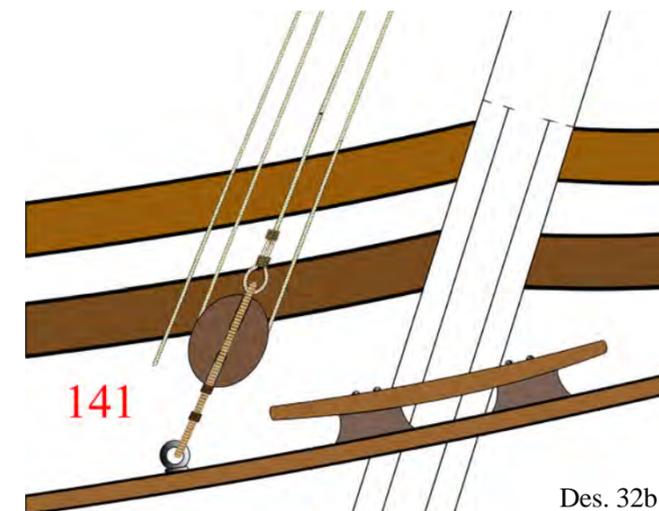
141

Des. 32a: Balancine – le courant fait dormant dans le quart de l'antenne, passe dans un réa du calcet et estrope une poulie à violon.

Photo n°232: Détail de la poulie simple du raidisseur.



Photo n°231: La balancine du quart (140) permet de contrôler l'inclinaison de l'antenne par rapport au mât. Elle est capelée sur l'extrémité du quart, passe par une mortaise et un réa dans le calcet et estrope une poulie à violon. Cette



Des. 32b: La poulie simple de la balancine fait dormant sur un piton. Le palan démarre de cette dernière, fait le tour par la poulie à violon, et fait dormant sur une virure du pavois n. 39.



poulie à violon fait palan avec la poulie simple estropée sur à un piton au pied du mât. Le palan s'amarre sur une virure du pavois.

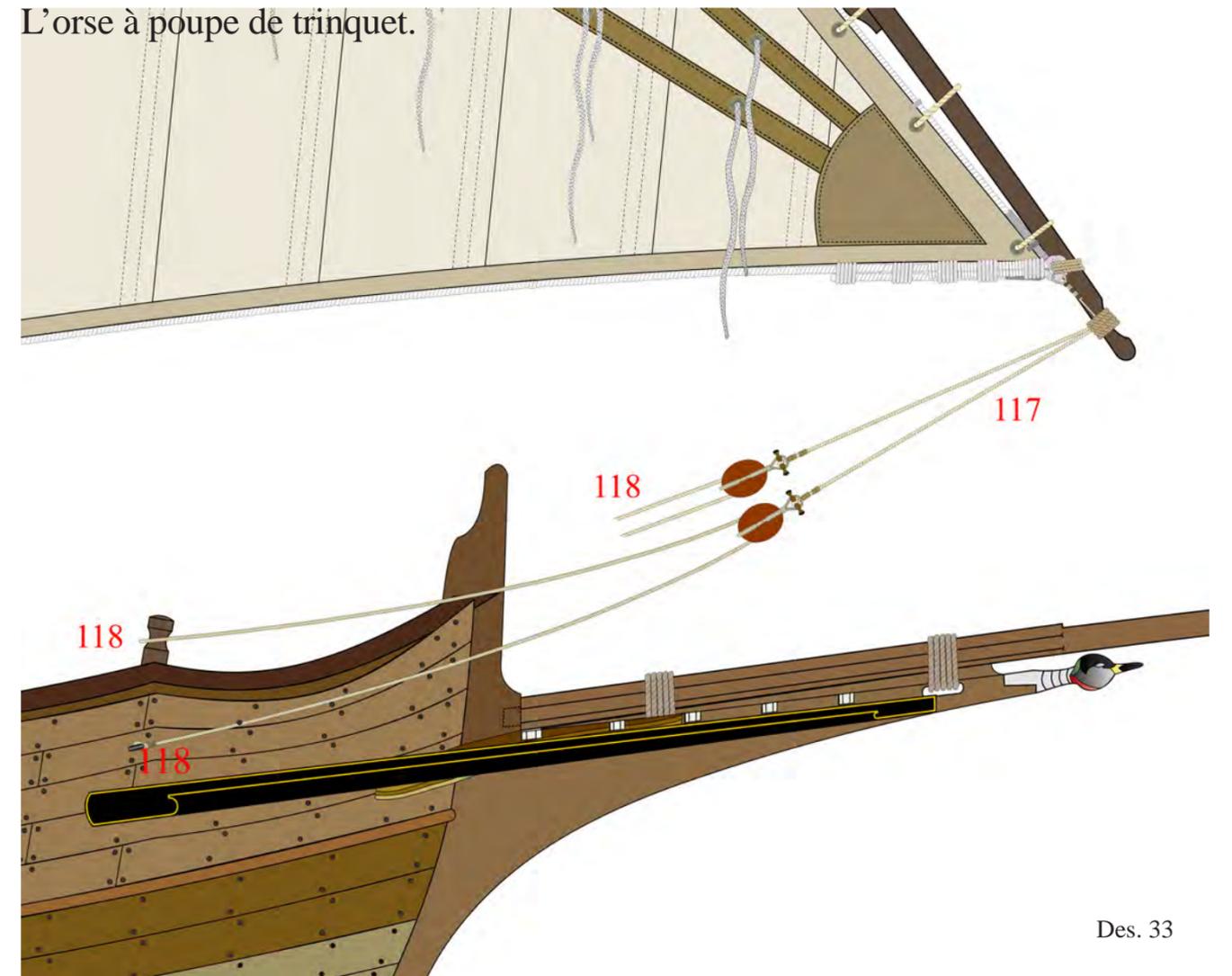


Photo n°233: Vue complète de la manœuvre de trinquet.



Photo n°233a: Vue du côté du pont.

L'orse à poupe de trinquet.



Des. 33

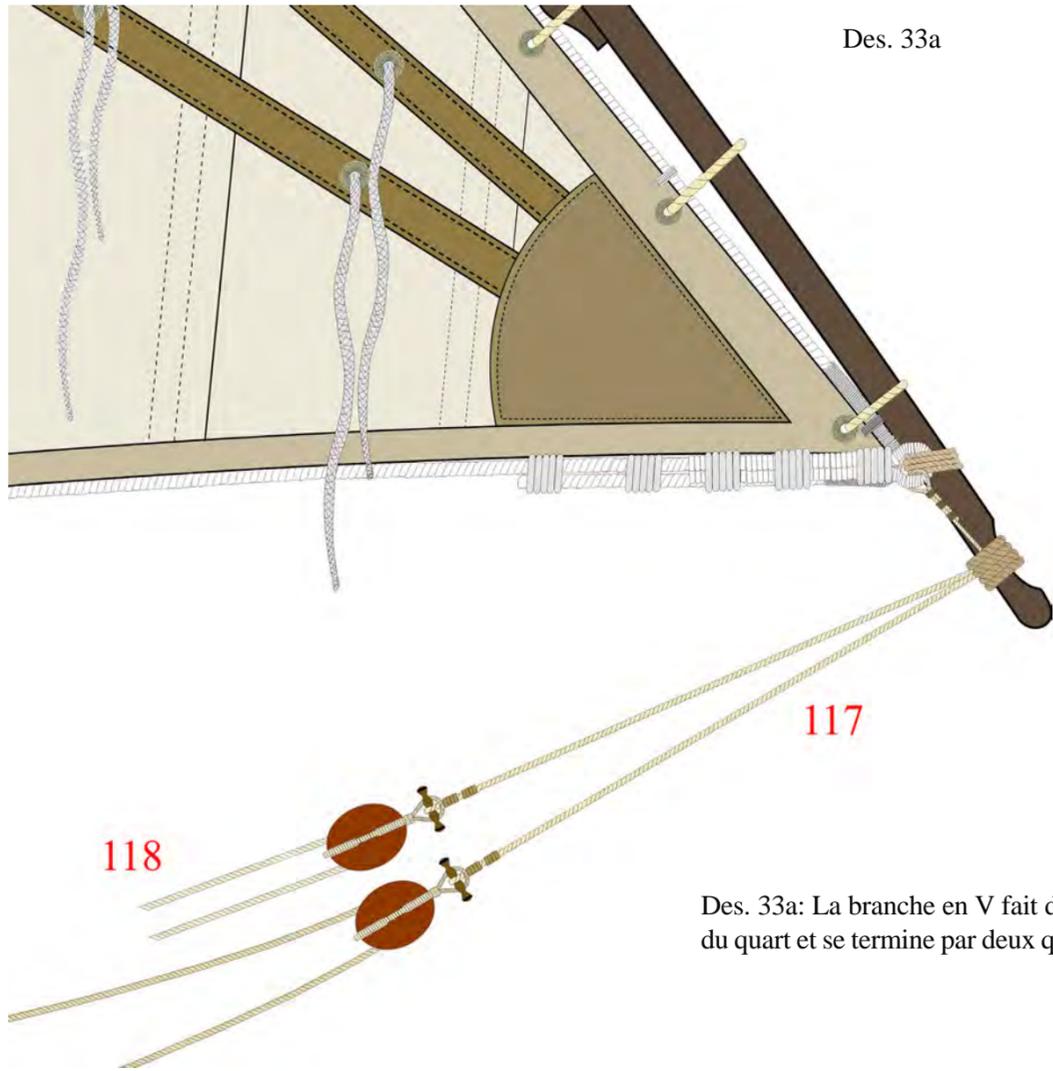
Des. 33: Sur cette felouque l'orse à poupe (117) et (118) est une pantoire en V avec deux palans simples. Les deux branches de la pantoire sont terminées par des quinçonneaux qui se maillent dans les boucles de l'estrope d'une poulie simple; le dormant du palan part d'un piton fixé à l'extérieur de la muraille et revient pour être frappé sur la demi-allonge (bitte de proue).

- (117) Branches de la pantoire en V – Ø 0,65 mm.
- (118) Palan de l'orse-poupe – Ø 0,60 mm. – 2 x poulies 6a et 2 quinçonneaux

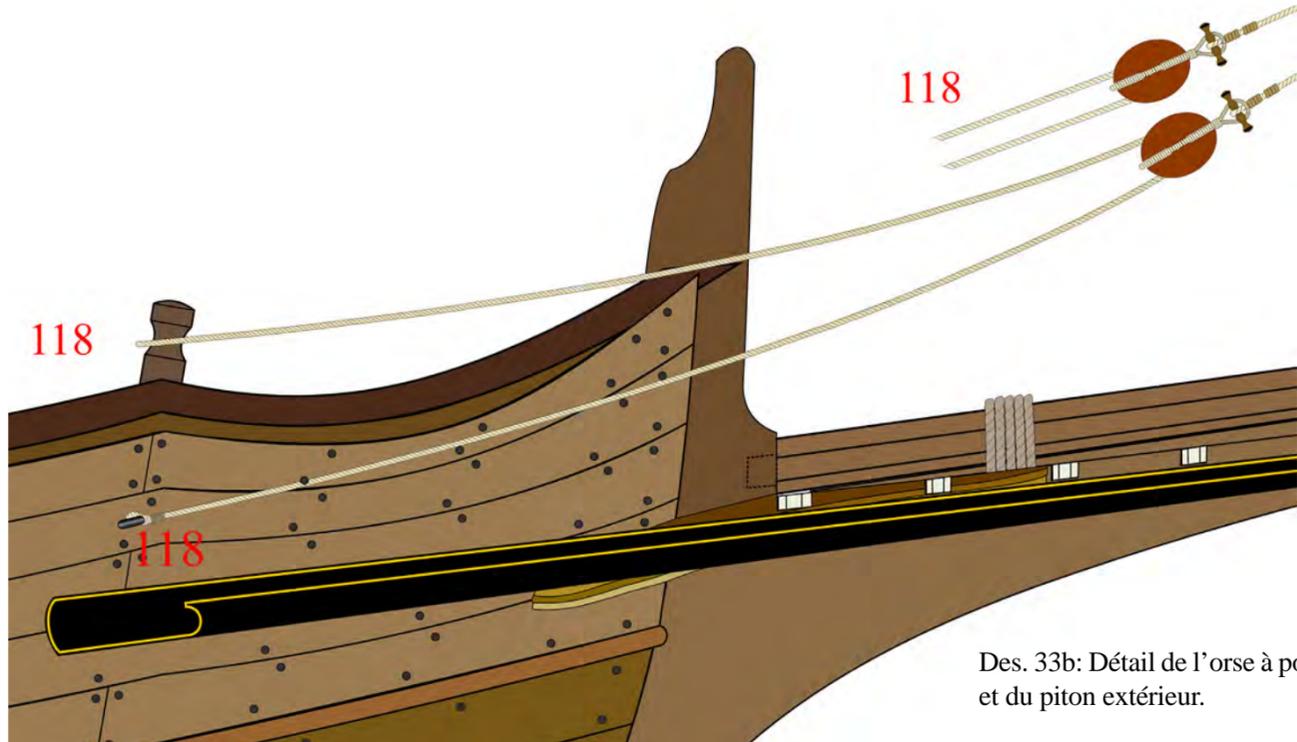


Photo n°234: Détail du palan tribord de l'orse-poupe.

Des. 33a



Des. 33a: La branche en V fait dormant sur l'extrémité basse du quart et se termine par deux quinçonneaux du côté opposé.



Des. 33b: Détail de l'orse à poupe et du piton extérieur.



Photo n°235: Détail de l'orse à poupe à bâbord.

### L'oste de trinquet.

Des. 34: L'oste permet de contrôler l'antenne latéralement, il y en a un de chaque côté. Une pantoire surliée à l'antenne, se termine par un quinçonneau fixé à la boucle de l'estrope de la poulie d'un palan. Le palan fait dormant sur un piton fixe sur le pont (125) et s'amarré sur une virure du pavois (39).

- (124) Pantoire – Ø 0,80 mm. – 1 x poulie 6a
- (125) Oste (palan) – Ø 0,65 mm.



Photo n° 236: Détail de l'oste.

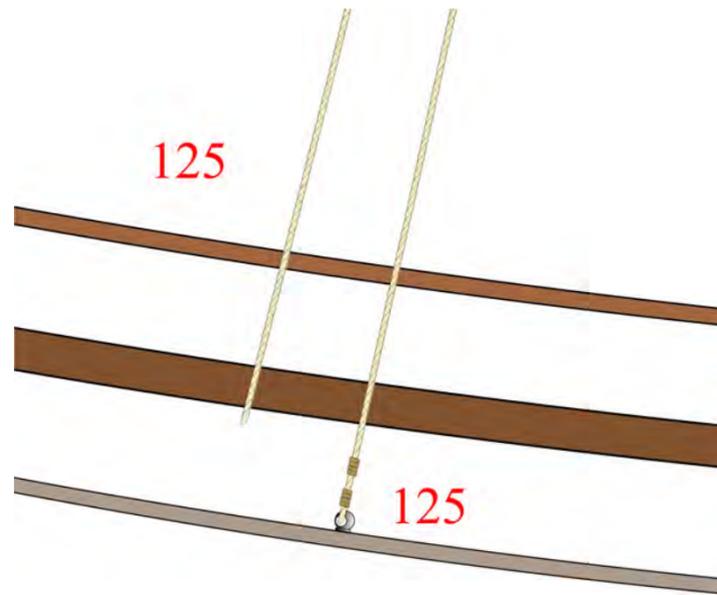
Des. 34





Des. 34a: Détail de la pantoire.

Photo n°237: Détail de la pantoire.



Des. 34b

Des. 34b: Détail de l'oste: piton du pont et amarrage au pavois (39).



Des. 34a



Photo n°238: L'oste de trinquet à tribord.

## Halebas de trinquet.

(137) Halebas de trinquet - Ø 0,60 mm. - 1 x poulie 5a.

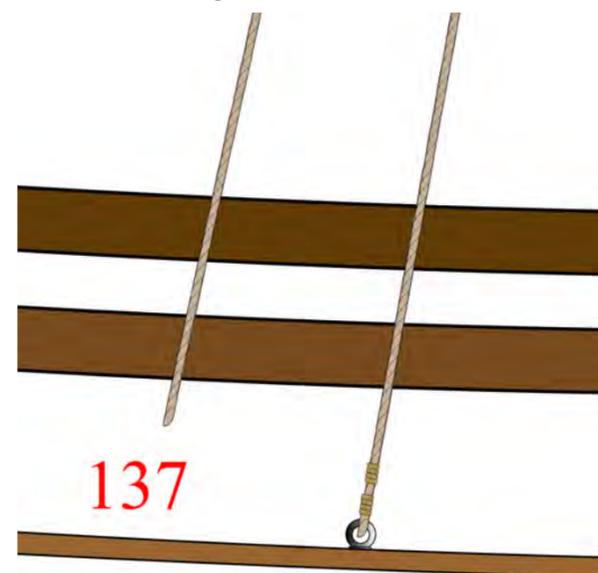
Des. 35: C'est une manœuvre simple qui est fixée à un piton sur le pont (137), passe dans une poulie simple et vient se tourner sur la lisse de vibord (39).



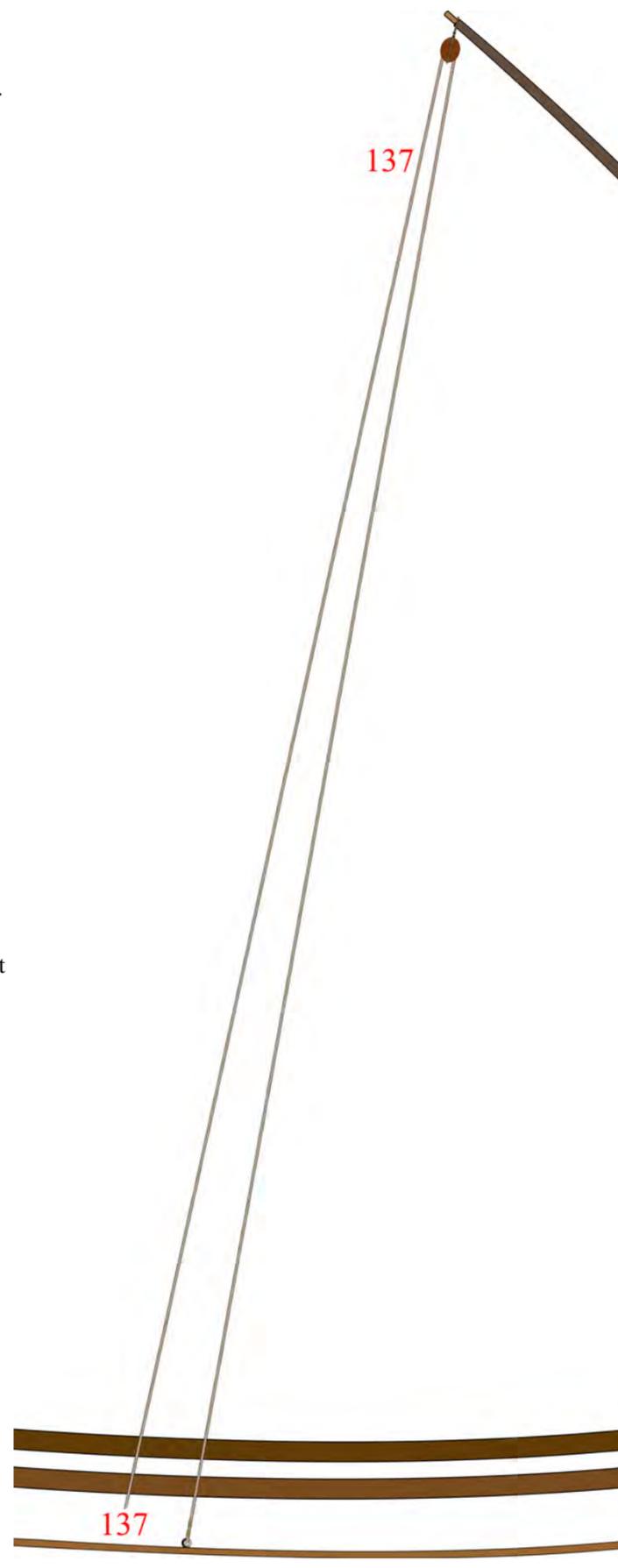
Des. 35a

Des. 35a: La poulie simple du halebas s'encoche sur le but de l'antenne.

Des. 35b: Détail agrandi.



Des. 35b



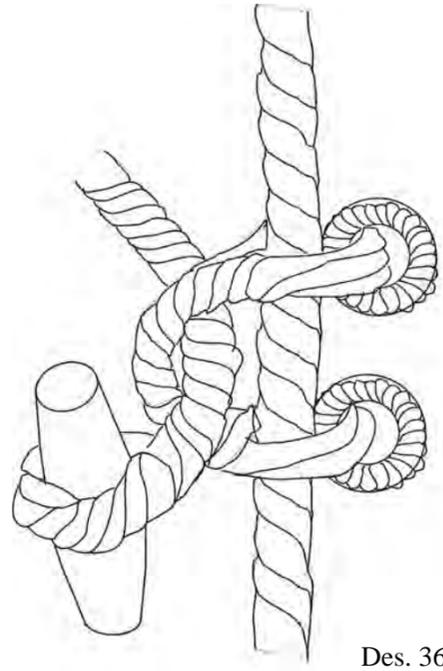
Des. 35



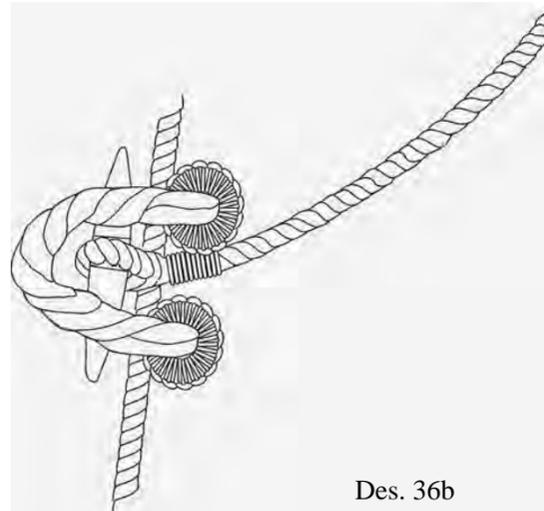
Photo n°239: Le halebas au bout d'antenne.

# Cargue haute de trinquet.

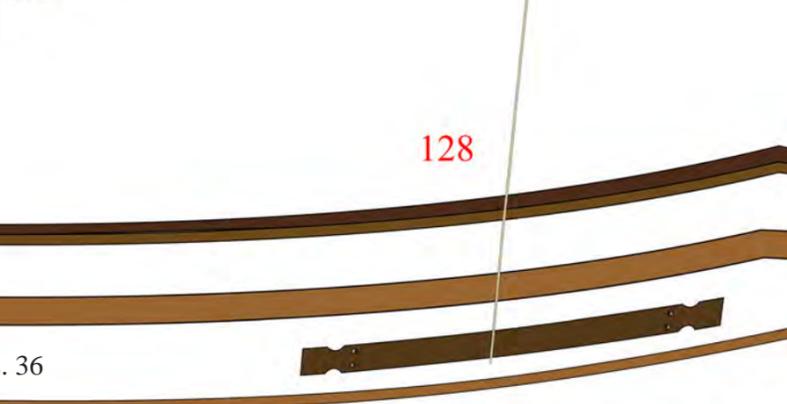
Des. 36: (128) – cargue haute – Ø 0,50 mm.  
1 x poulie 4a.



Des. 36a



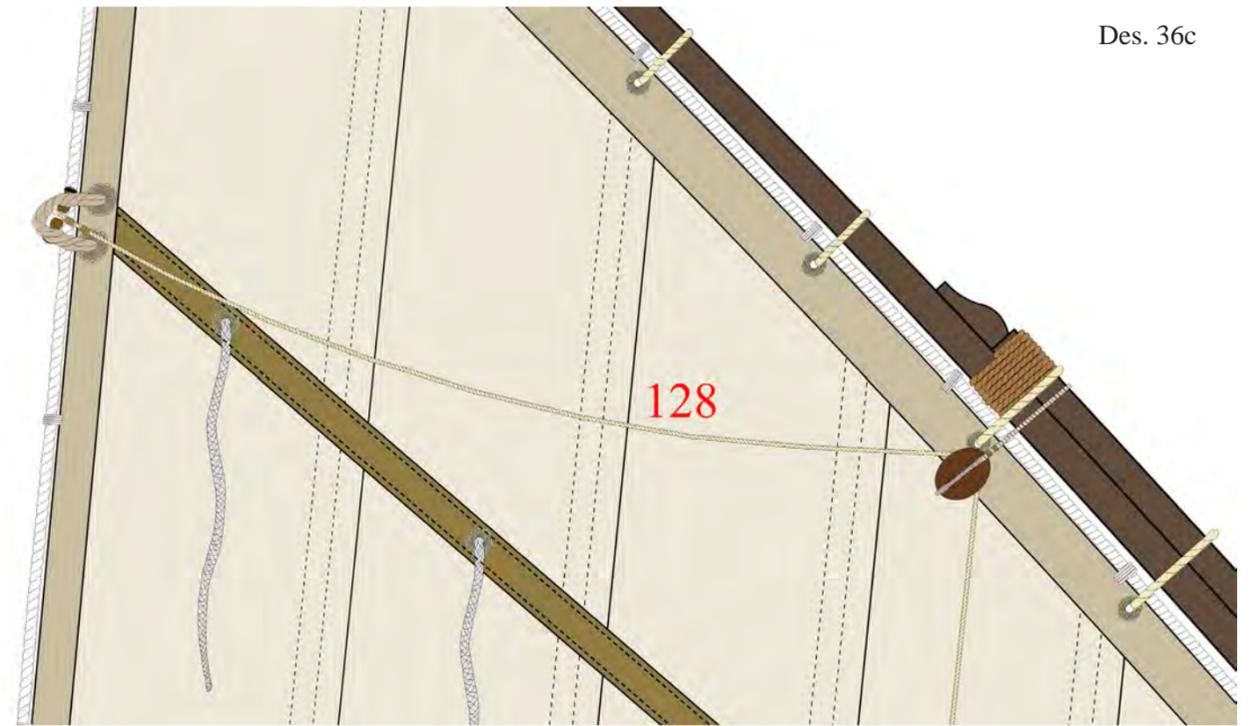
Des. 36b



Des. 36

Des. 36 a/b: Grande vue sur la patte de chute.  
La cargue haute et son quinçonneau à travers  
la patte.

Des. 36c



Des. 36c. Détail de la patte et de la poulie.

Les deux charges illustrées en 36 et 37 sont des manœuvres identiques: à une extrémité le quinçonneau passe dans une boucle, ensuite la manœuvre traverse une poulie simple et s'amarre sur une virure du pavois (39)

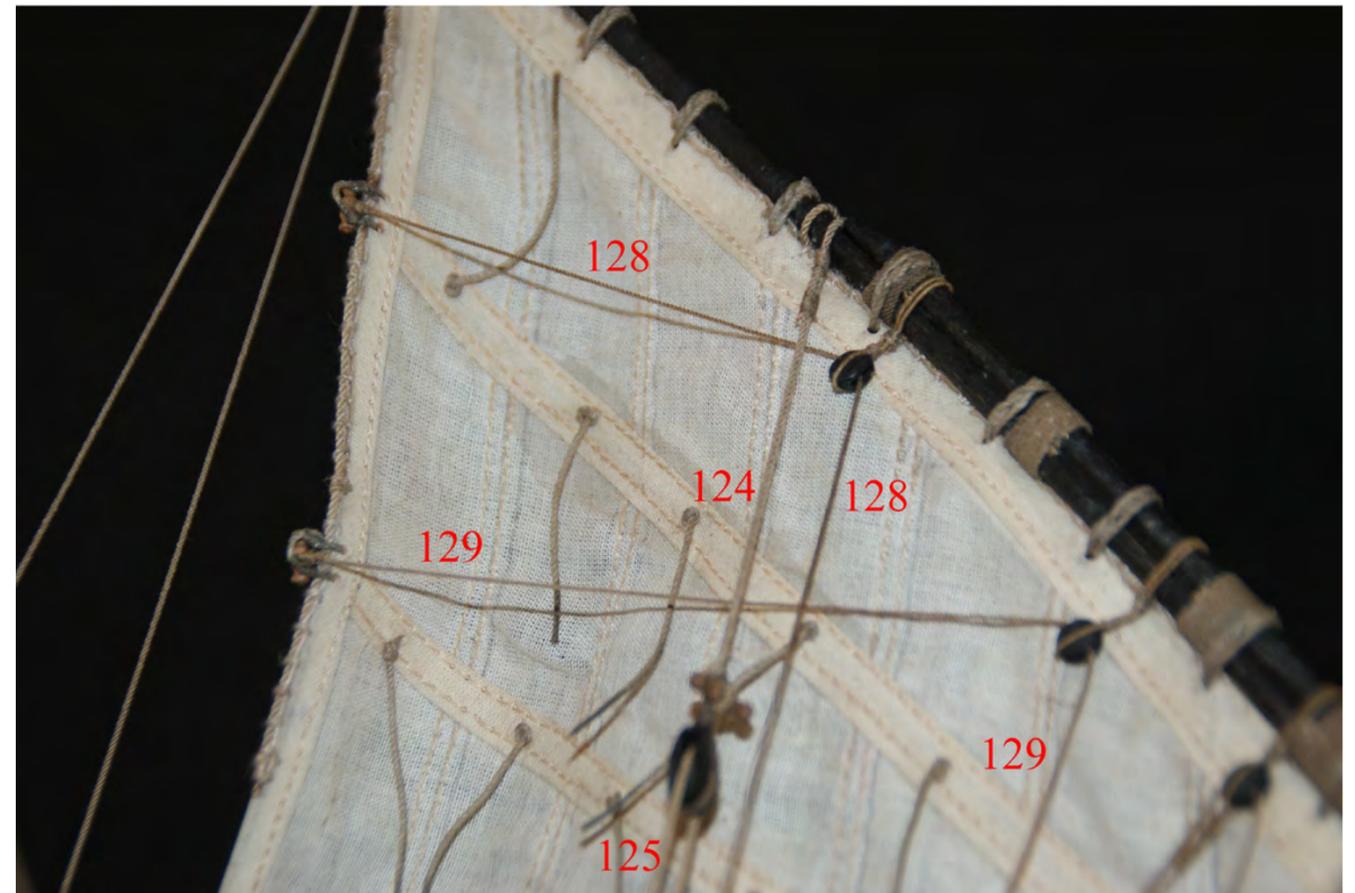


Photo n°240: Oste de trinquet (124/125) et cargues haute et basse (128/129).

## La Cargue basse de trinquet.

Des. 37 I  
poulie 4a  
(129) Cargue basse - 0 0,50 mm. -x p



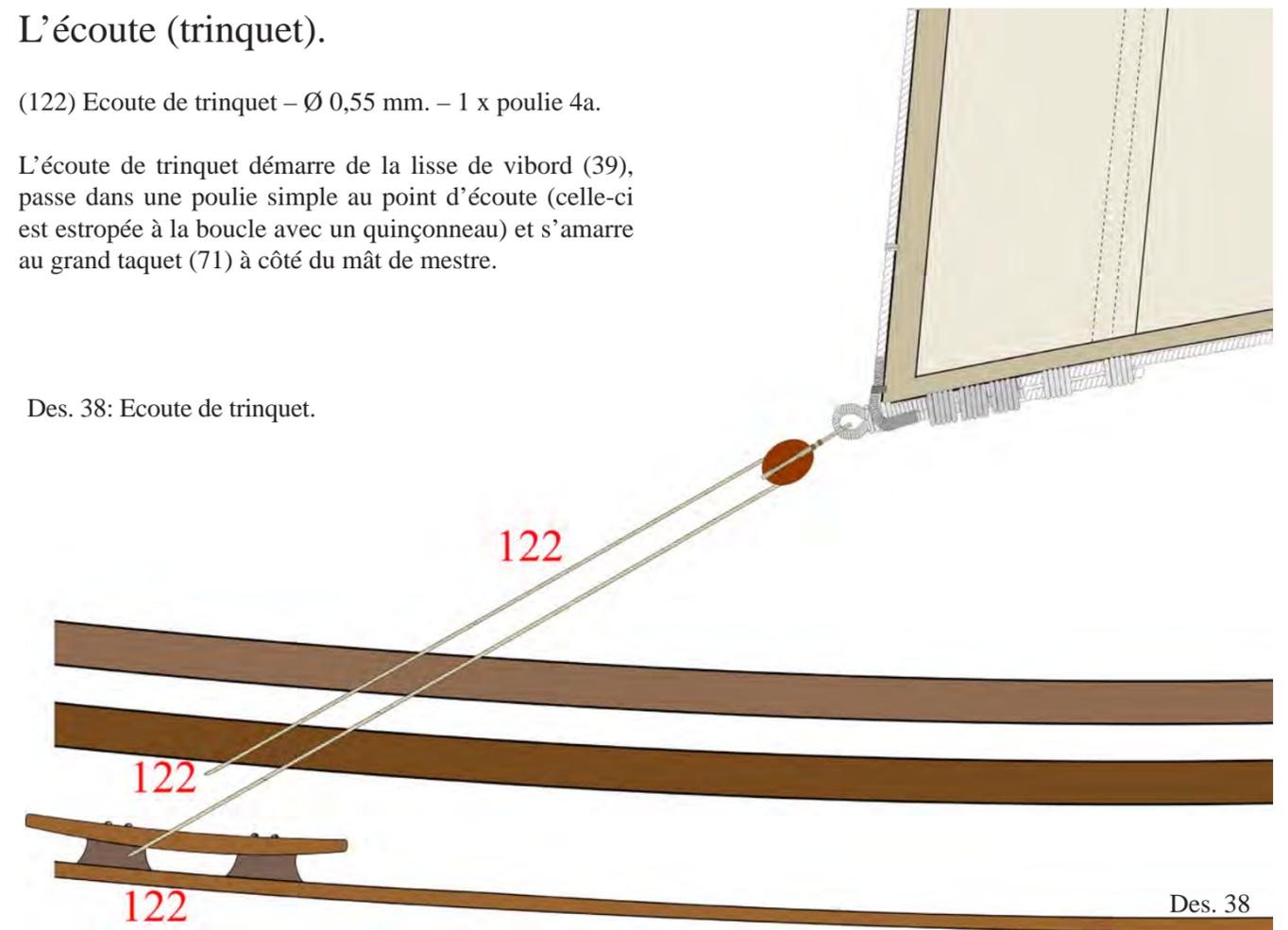
Des. 37

## L'écoute (trinquet).

(122) Ecoute de trinquet - Ø 0,55 mm. - 1 x poulie 4a.

L'écoute de trinquet démarre de la lisse de vibord (39), passe dans une poulie simple au point d'écoute (celle-ci est estropée à la boucle avec un quinçonneau) et s'amarré au grand taquet (71) à côté du mât de mestre.

Des. 38: Ecoute de trinquet.



Des. 38



Photo n°241: Détail de l'écoute de trinquet: ici elle part du taquet central, passe par la poulie du point d'écoute et revient sur la lisse de vibord. La position d'amarrage sur ces points n'est pas obligatoire, elle peut changer selon la position de la voile et son réglage en fonction du vent.



Photo n°242: L'écoute de trinquet. Détail de la poulie et de sa fixation dans la boucle du point d'écoute (noter le renfort).

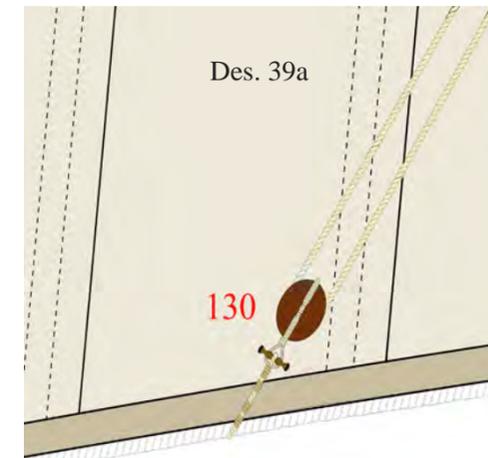


Photo n°243: Ecoute vue du dessus.

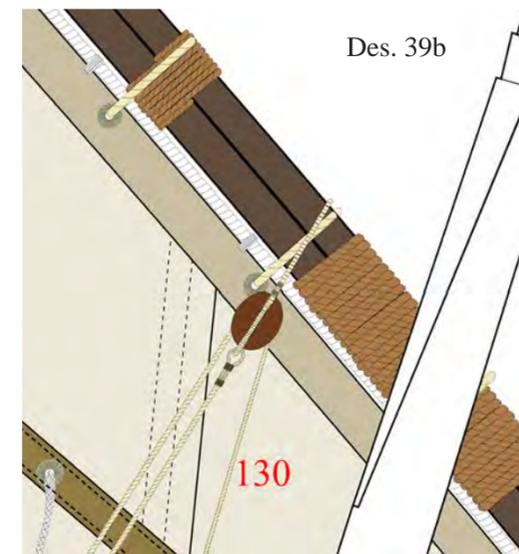
## La cargue-fond de trinquet.

Des. 39  
(130) Cargue-fond de trinquet – Ø 0,55 mm.  
– 2 x poulies 4a.

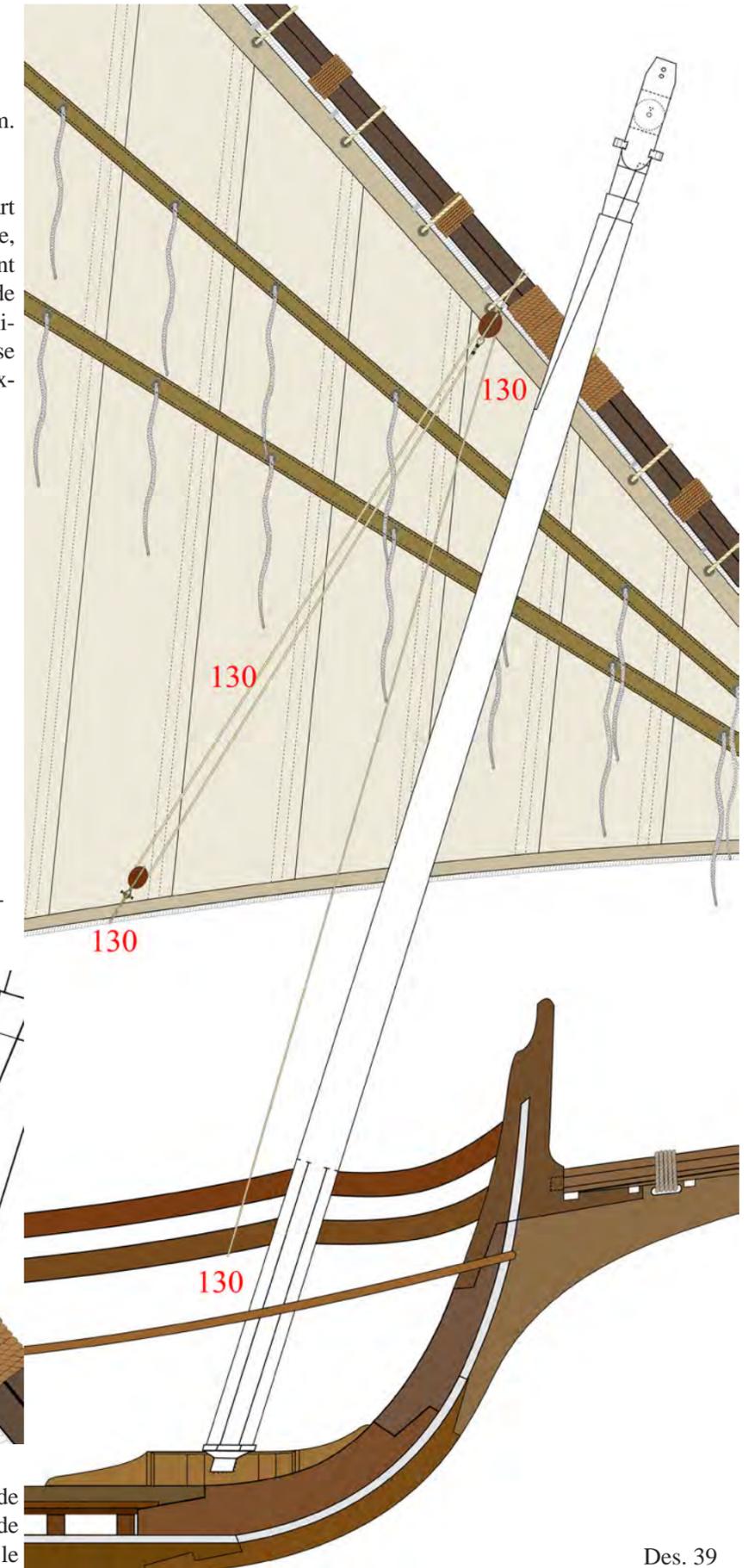
La cargue-fond et son palan simple: elle part d'une poulie simple (a) estropée sur l'antenne, passe par une autre poulie simple (b) revient à la poulie (a) pour être tournée sur la lisse de vibord. Un pandour lié à la ralingue de la ligne d'écoute estropé un quinçonneau qui passe dans la boucle de la poulie simple (b) fixe l'extrémité basse de la cargue fond.



Des.39a: Détail de la poulie encoquée à l'antenne.



Des.39b: La bosse est estropée à la ralingue de la bordure et à un quinçonneau – l'estrope de la poulie se termine en boucle et passe dans le quinçonneau.



Des. 39



Photo n°244: Détail de la cargue-fond de trinquet.

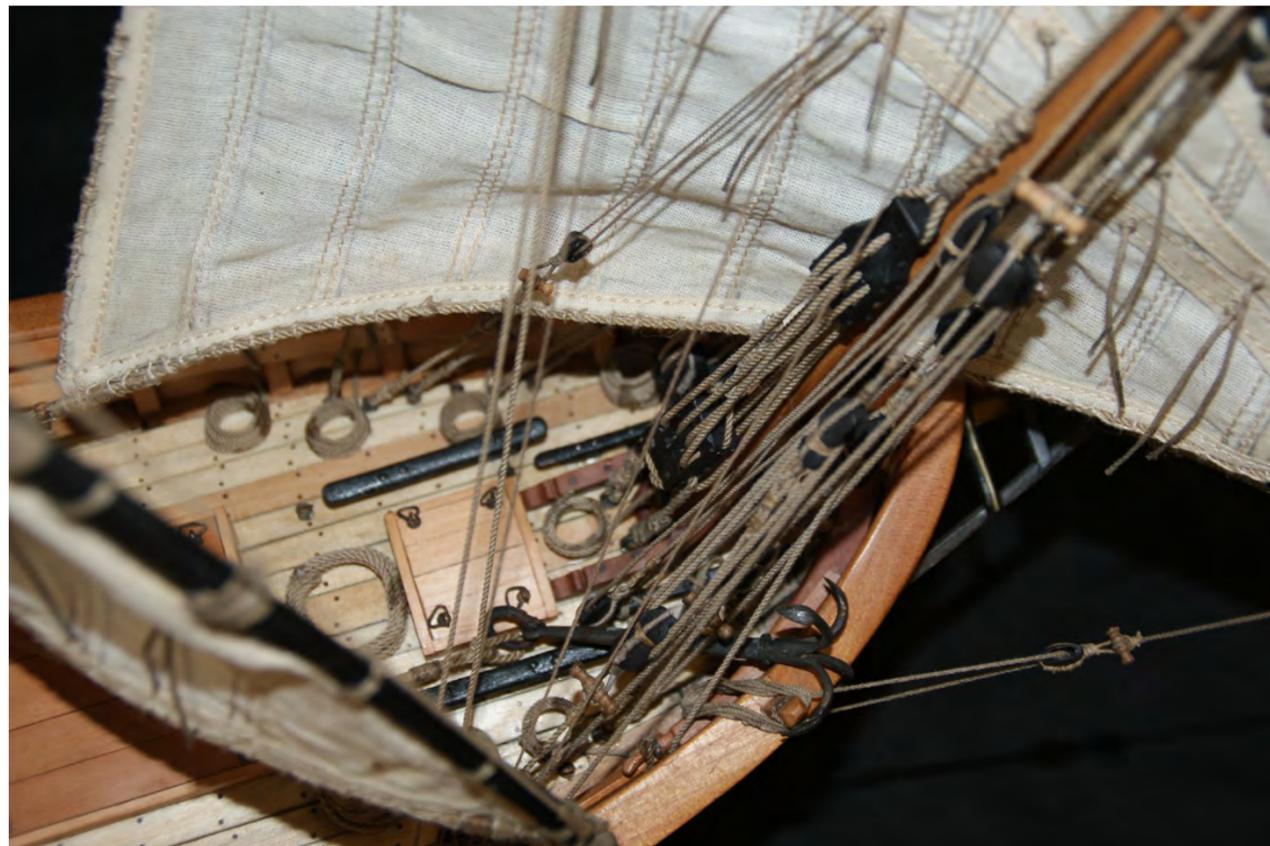


Photo n°244a: Détail des manœuvres de l'arbre de trinquet.

## Mestre. Arbre mestre.

### Haubans à colonnes.

Des. n°40: Le hauban à colonnes se compose de quatre parts:

- (112) Pantoire du hauban à colonnes – torsadé Ø 1,20 mm. – 1 x poulie 8a
- (113) Hauban (Sartis) - Ø 1,00 mm. – 2 x poulies 11c
- (114) Courant du gros palan ou « raidisseur » - Ø 0,80 mm.
- (115) Estrope du raidisseur - Ø 1,25 mm.

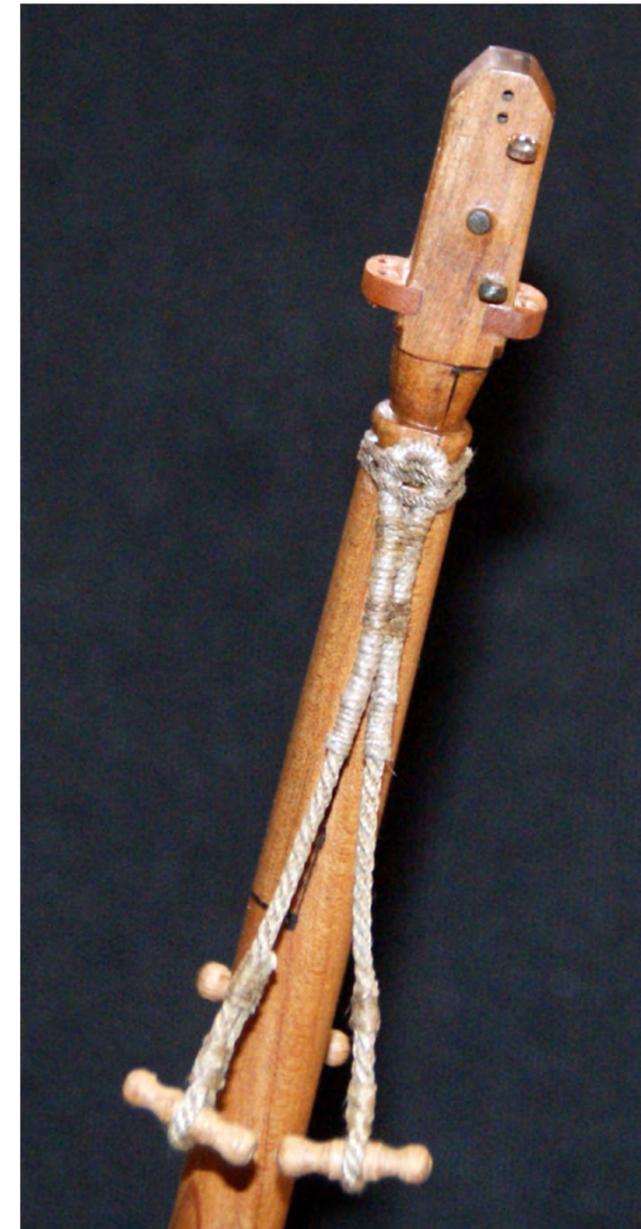
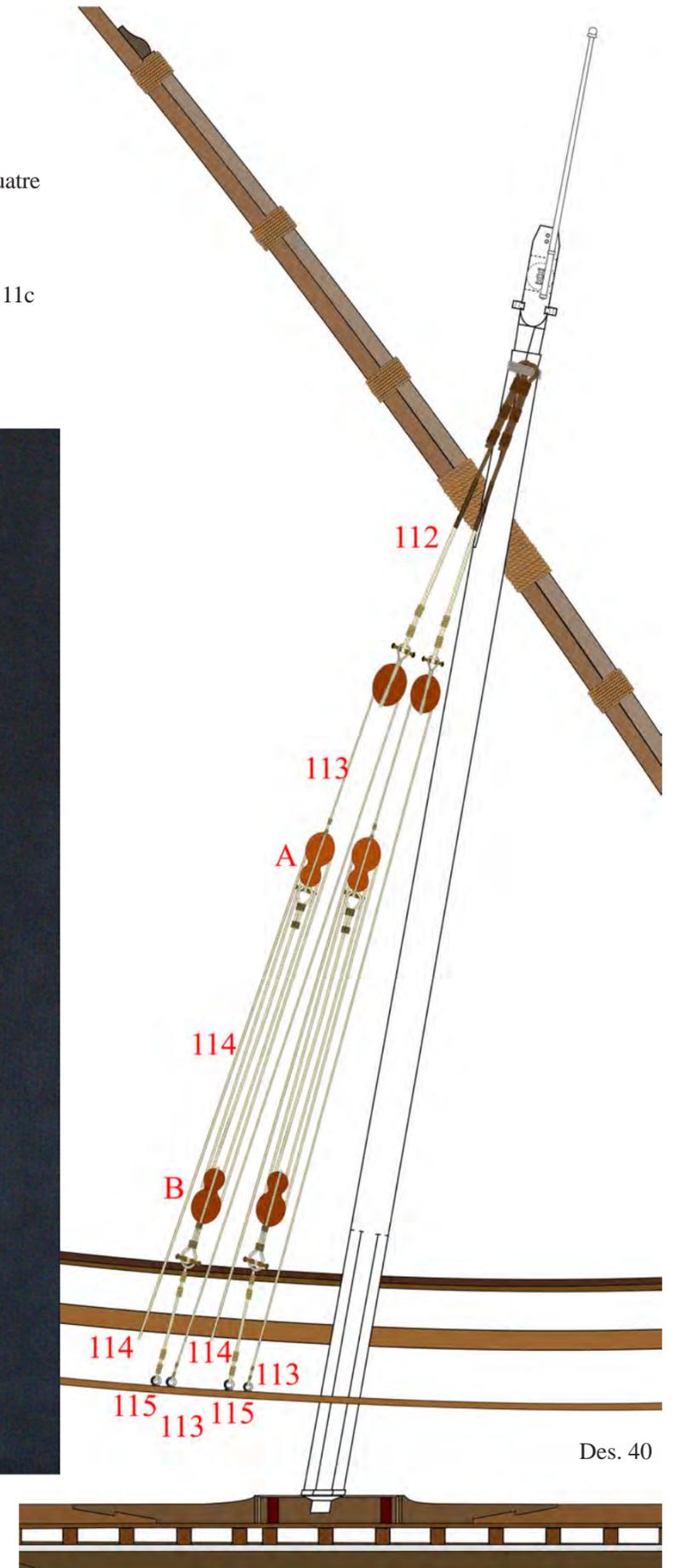


Photo n°245: Capelage de la pantoire (aussi appelés pendeurs ou pandours) des haubans (sartis).



Des. 40

La pantoire (112) est fourrée sur la moitié de sa longueur. Elle est faite d'un seul cordage replié en son milieu et ses extrémités se terminent avec des quinçonneaux. Il faudra brider fortement la pliure de la pantoire sur le mât en faisant des tours bien serrés (voir photo n°245).

L'itague (113) se fixe en tête de la poulie à violon (A), passe par une poulie simple estropé au quinçonneau de la pantoire et fait dormant sur un piton du pont.

Le raidisseur (114) part de la boucle inférieure de la poulie

à violon (A), descend dans la poulie à violon (B) fait quatre passages entre les poulies A et B et enfin s'amarre sur la lisse de vibord (39). La poulie B est retenue par la bosse inférieure (115), maillée d'un côté à l'aide d'un quinçonneau et de l'autre par une boucle dans un piton fixé au pont.



Photo n°246: Détail de la pantoire (112).



Photo n°247: Pantoire (112), itague (113), poulie à violon A et les deux « raidisseurs » du gros palan.

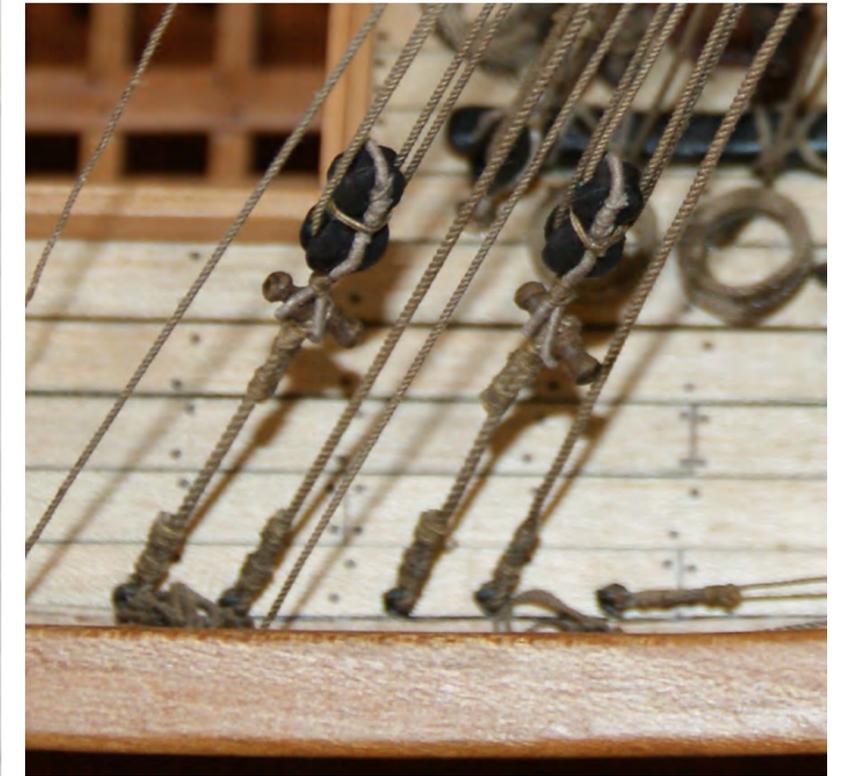


Photo n°248: Détail des bosses.

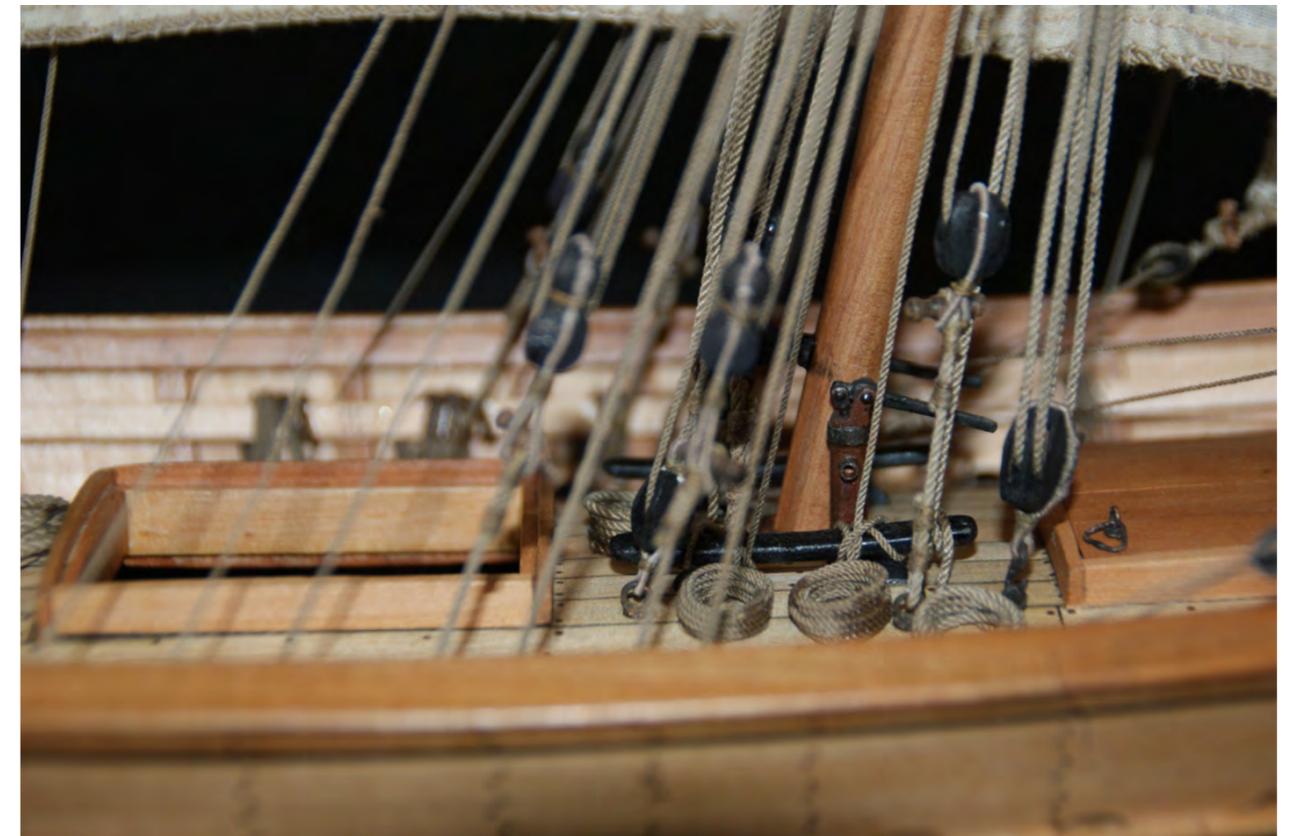


Photo n°248a: Détail des manœuvres de l'arbre mestre.



Photo n°249: Arbre mestre avec tout son gréement.

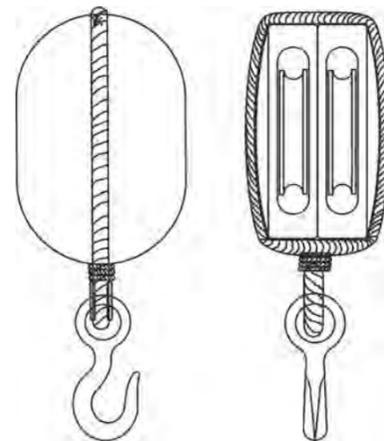
## La candelette de mestre.

Des. n°41: La candelette mestre (119) est formée d'une pantoire et d'un palan.

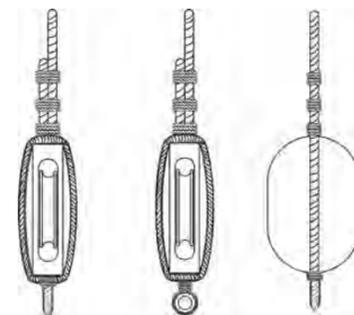
(119) Pantoire candelette mestre - Ø 1,20 mm.  
1 x poulie 10b; (135) palan candelette mestre - Ø 1,00 mm.  
1 x poulie 10a

La pantoire est partiellement fourrée. Pour réaliser le capelage il faudra brider fortement la pliure de la pantoire sur le mât en faisant des tours bien serrés.

Le palan est fait avec une poulie simple et une poulie double estropée(s) avec boucle et crochet car elle sert à soulever les grosses charges. La poulie double basse est crochétée à un piton fixé au pont en un point légèrement à l'avant du mât de mestre.



Poulie double avec boucle et crochet.



Poulie simple.

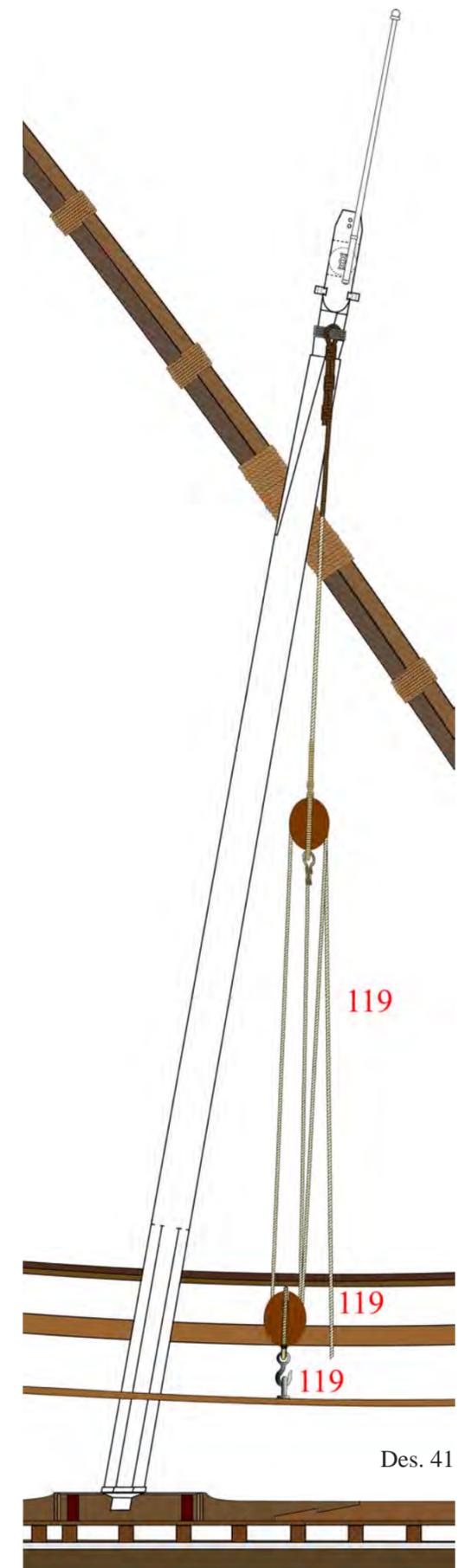




Photo n°250: Détail du capelage au mât de mestre, en premier plan la pantoire de la caliorne.

## La drosse, le flon de drisse, la drisse et leurs palans respectifs.

Des. 42: Manœuvres de l'antenne.

La drisse de l'antenne: le flon de drisse (106) se maille à la *polome* avec son quinçonneau - qui passe dans la boucle de la *polome* - et traverse la sione avant puis le réa du calcet et la sione arrière pour enfin s'amarrer à la taille supérieure (18e).

Sur le pont une brague passe au travers de la taille inférieure (le taillon) (16g). De cette taille démarre le palan de la drisse (107) qui passe par les réas des tailles supérieure et inférieure pour être frappé sur le taquet en dessous du taillons. (104) Drosse. La drosse permet de maintenir l'antenne contre le mât. Elle est fourrée et doublée sur la moitié de sa longueur. A une extrémité un quinçonneau estrope la poulie simple haute du palan..

Etant double à son départ, la drosse s'élargit pour faire passer la *polome* entre ses deux branches, ensuite embrasse l'antenne et le mât et passe par la bigotte ovale (moque) en faisant un bragot, pour terminer avec un quinçonneau qu'estrope la poulie supérieure du palan de drosse (105).

A l'autre extrémité du palan une poulie simple estrope le quinçonneau d'une bosse qui fait dormant sur un piton fixé sur le pont.

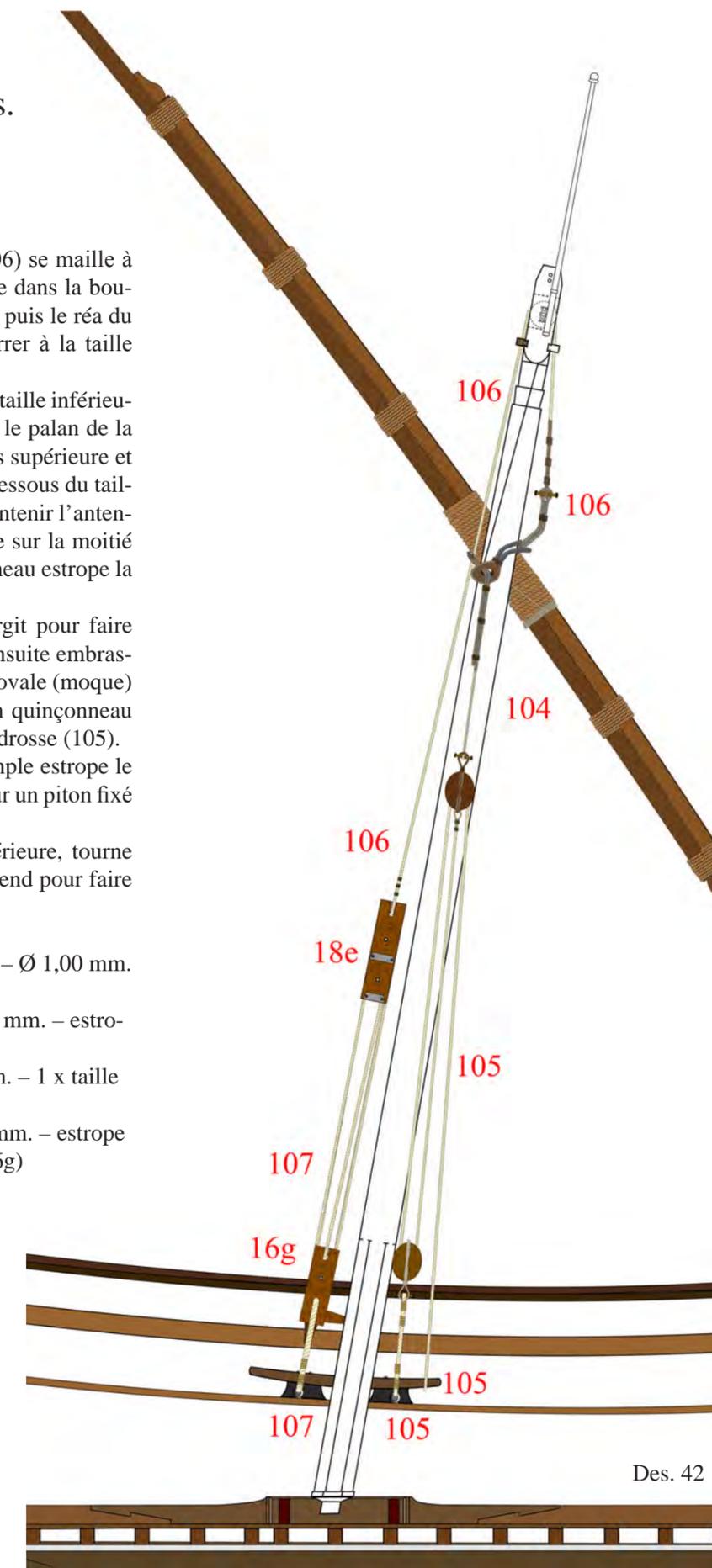
Le palan estrope l'œillet de la poulie supérieure, tourne dans la poulie basse, revient en haut et descend pour faire dormant sur le taquet central.

(104) Drosse de mestre, moque ou bigotte - Ø 1,00 mm. 1 x poulie 7a

(105) Palan de la drosse - dormant Ø 0,70 mm. - estrope poulie Ø mm. 1,10 - 1 x poulie 7a

(106) Flon de la drisse - garant Ø 1,15 mm. - 1 x taille (18e)

(107) Palan de la drisse - courant Ø 1,00 mm. - estrope poulie Ø 1,20 mm. - 1 x taille inférieure (16g)



Des. 42

Photo n°251: Détails du flon de la drisse (106) et de la *polome*, la drosse passe dans la moque ovale.



Photo n°252: Détail de la tête à calcet du mât de mestre avec ses deux réas : passages du flon de drisse et de la balancine.

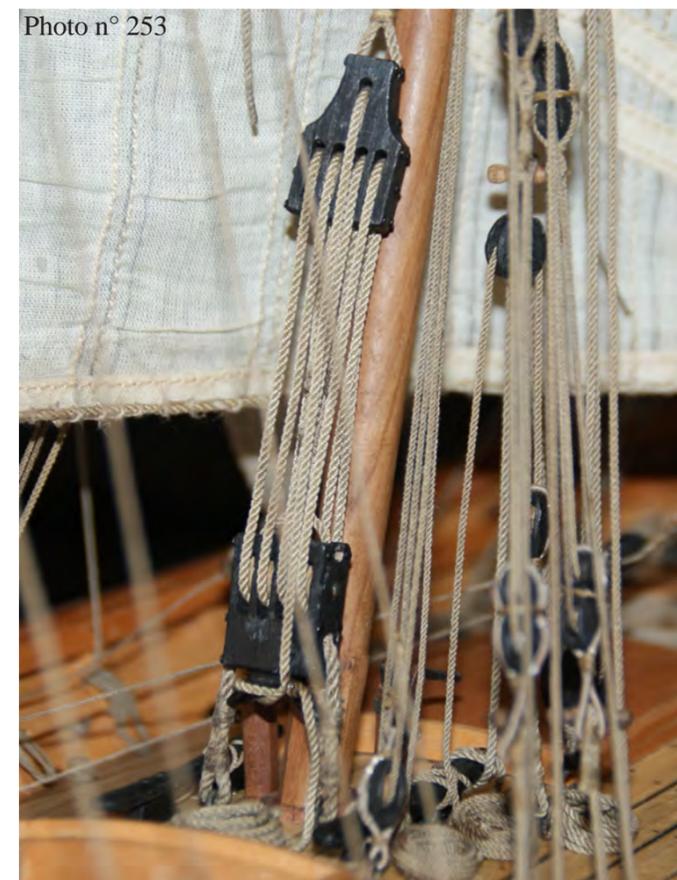


Photo n° 253

Photo n°253: Vue rapprochée du palan de drisse – les passages du dormant (107) entre les tailles (18e et 16g) et l'arrêt sur le taquet de la taille inférieure (16g).

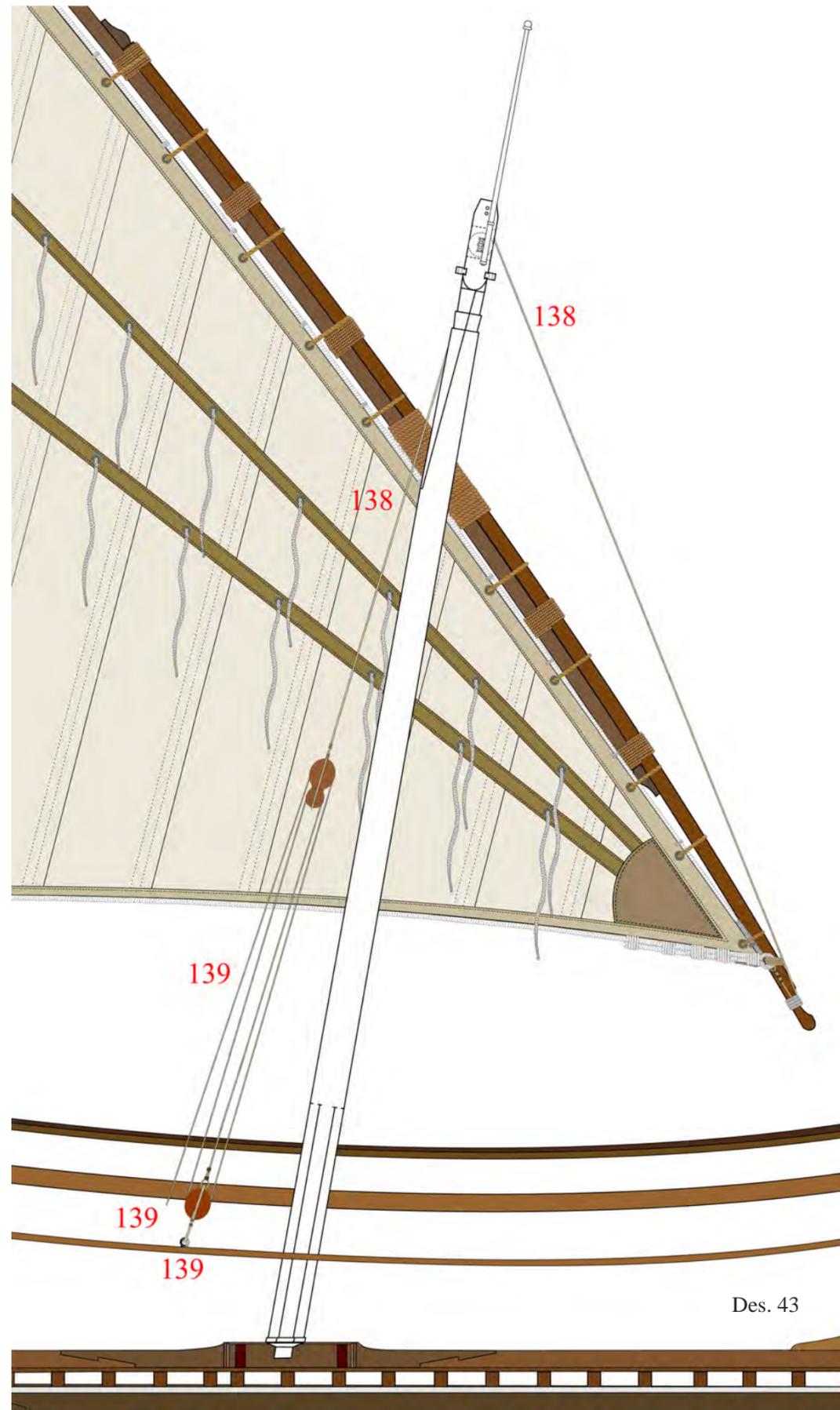


Photo n°254: Vue rapprochée de la taille supérieure (18e).



Photo n°255: Vue rapprochée de la taille inférieure (16g).

Balancine du quart de l'antenne.



Des. 43: La balancine du quart et son palan - détail des manœuvres.

(138) Balancine du quart de mestre Ø 0,85 mm. - 1 x poulie 9c

(139) Courant du palan de balancine ou « raidisseur » Ø 0,65 mm. - 1 x poulie 8a

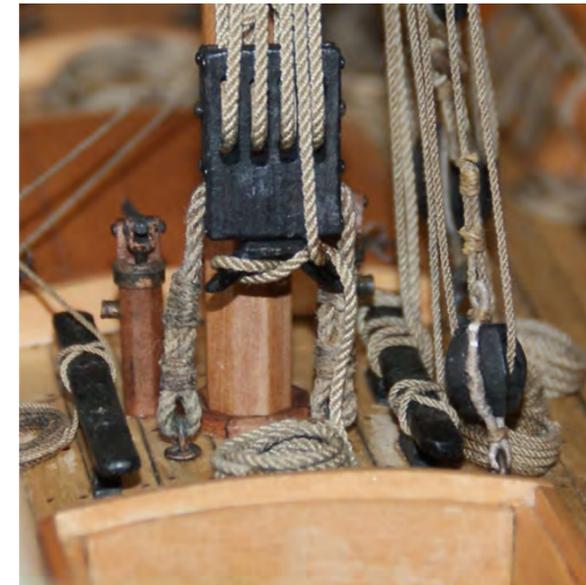


Photo n°256: Sur la droite en bas la poulie du raidisseur.

Photo n°257: La balancine est capelée sur le bout du quart de l'antenne, passe par une mortaise et un réa dans le calcet (photo n°252) et vient se mailler sur une poulie à violon (estrope). Cette poulie à violon forme un palan avec une poulie simple estropée sur une bosse fixée à un piton au pied du mât.



Photo n°258: Vue rapprochée de la tête à calcet avec passage (à tribord) de la balancine qui termine en estropant une poulie à violon.



Photo n° 257



Photo n°259: En premier plan la balancine (138), en haut la poulie à violon, en bas la poulie simple.



Photo n° 259a: En premier plan la balancine du quart, en haut la poulie violon.

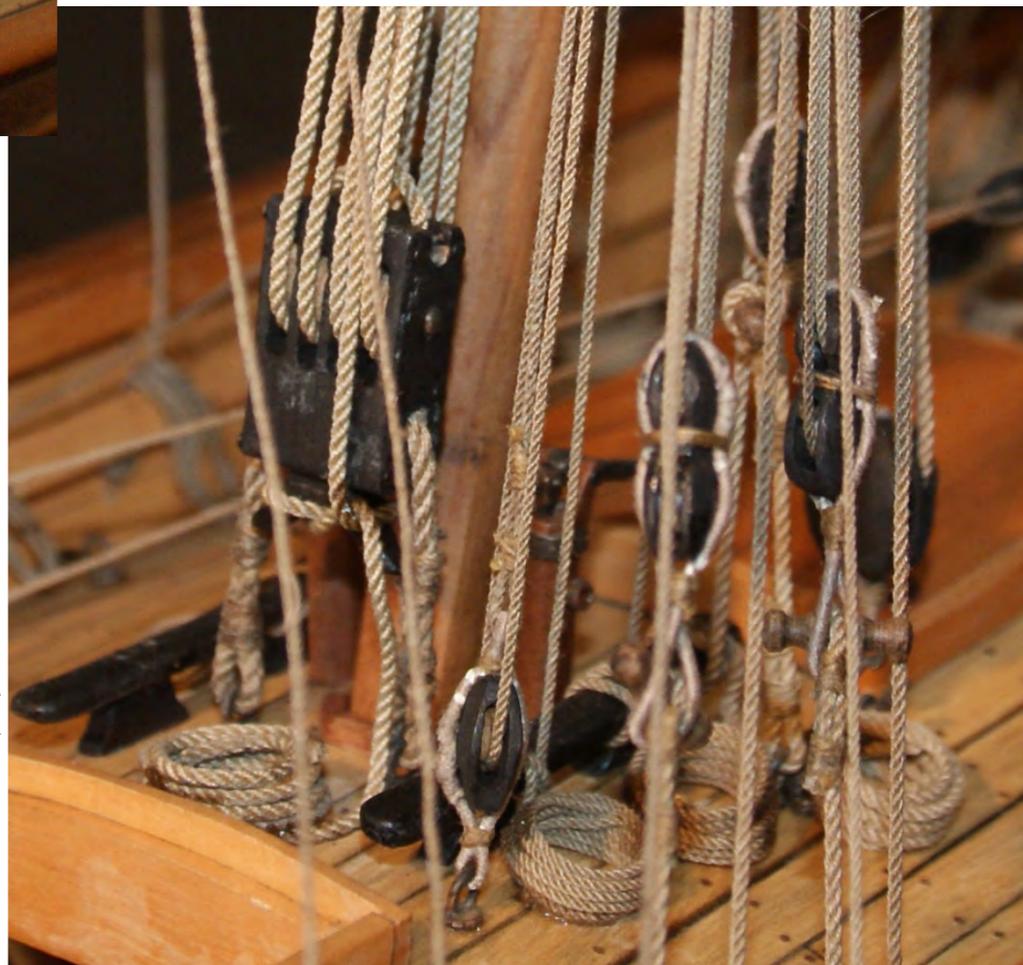


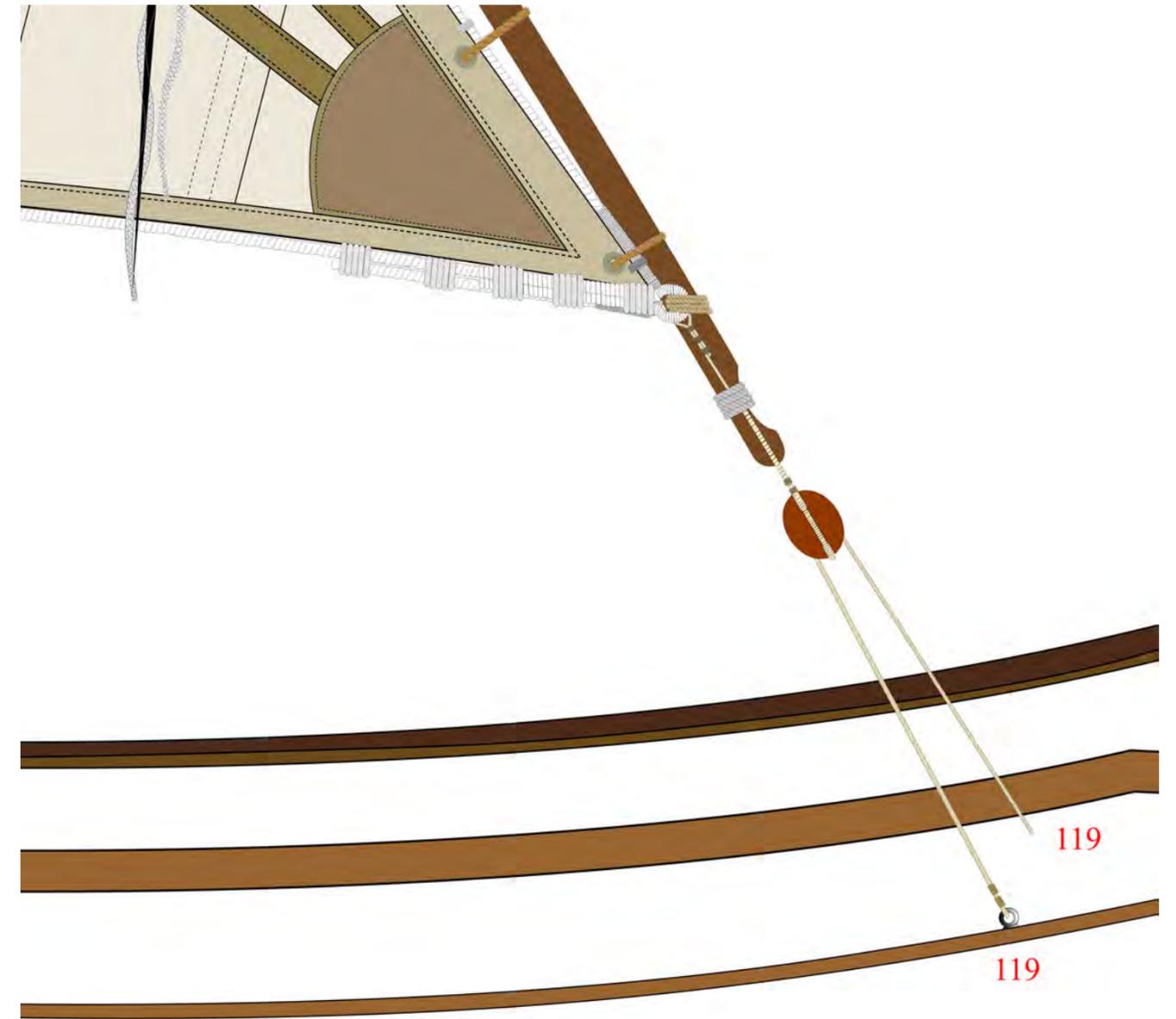
Photo n°260: Détail agrandi de la poulie simple du palan de balancine.

## L'orse à poupe de mestre.

Des. 44: Les bras sur ces embarcations s'appellent bragots. Le quart en possède un appelé orse à poupe (119). Il est constitué d'une pantoire faisant dormant sur le quart de l'antenne et estropant une poulie à l'autre bout. Le garant de l'orse à poupe fait dormant sur un piton fixé au pont, passe dans la

poulie et revient pour être frappé sur une virure du pavois.

- 119 Branches de la pantoire en V – Ø 0,70 mm.
- 119 Palan de l'orse à poupe – Ø 0,60 mm. – poulies 6a



Des. 44

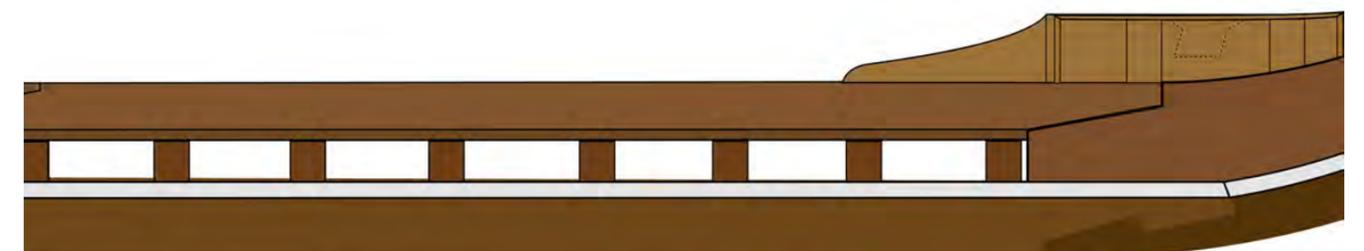




Photo n°261: Détail de la pantoire en V de l'orse à poupe.



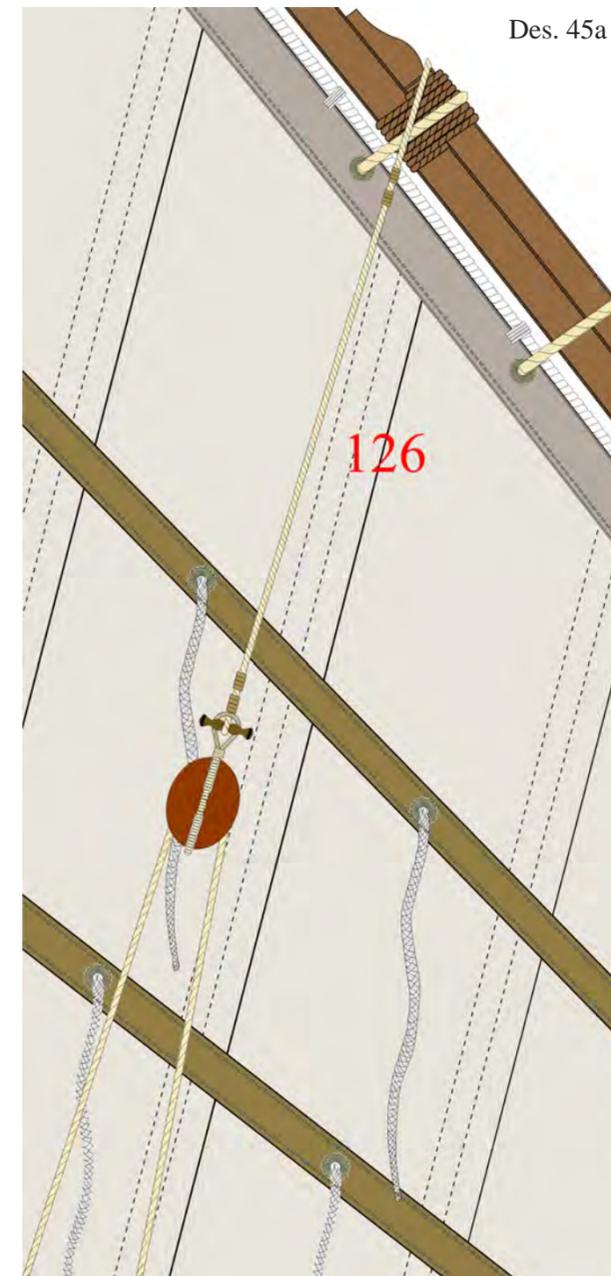
Photo n°262: Vue complète de l'orse à poupe.

## L'oste de mestre.

Des. 45: La pantoire est surliée à l'antenne et porte un quinçonneau à l'autre bout qui se glisse dans la boucle de la poulie du palan. Le dormant du palan se fixe à un piton sur le pont (125) et le courant est tourné sur la lisse de vibord (39).

(126) La pantoire – Ø 0,80 mm. – 1 x poulie 6a

(127) Le dormant de l'oste – Ø 0,65 mm.



Des. 45a: Détail de la pantoire.



Des. 45



Photo n°264: Détail du dormant de l'oste.

Photo n°263: L'oste terminé

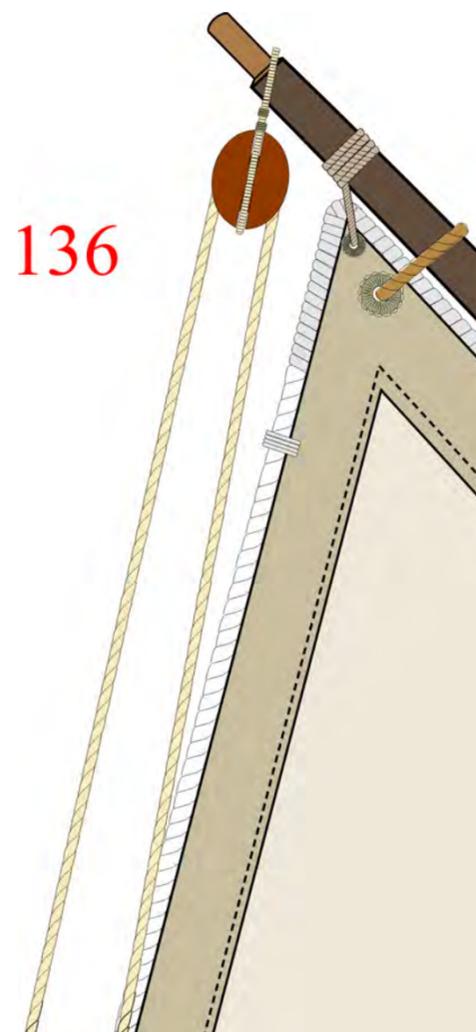


Le halebas de mestre.

(136) Halebas de mestre Ø 0,65 mm. – 1 x poulie 5a

Des. 46: Le halebas fait dormant d'un côté sur une virure du pavois, passe par une poulie simple estropée en bout d'antenne et est frappé de l'autre côté du navire sur la virure de pavois correspondante (39).

Des. 46a



Des. 46a: Détail de la poulie simple encochée à l'antenne.



Des. 46

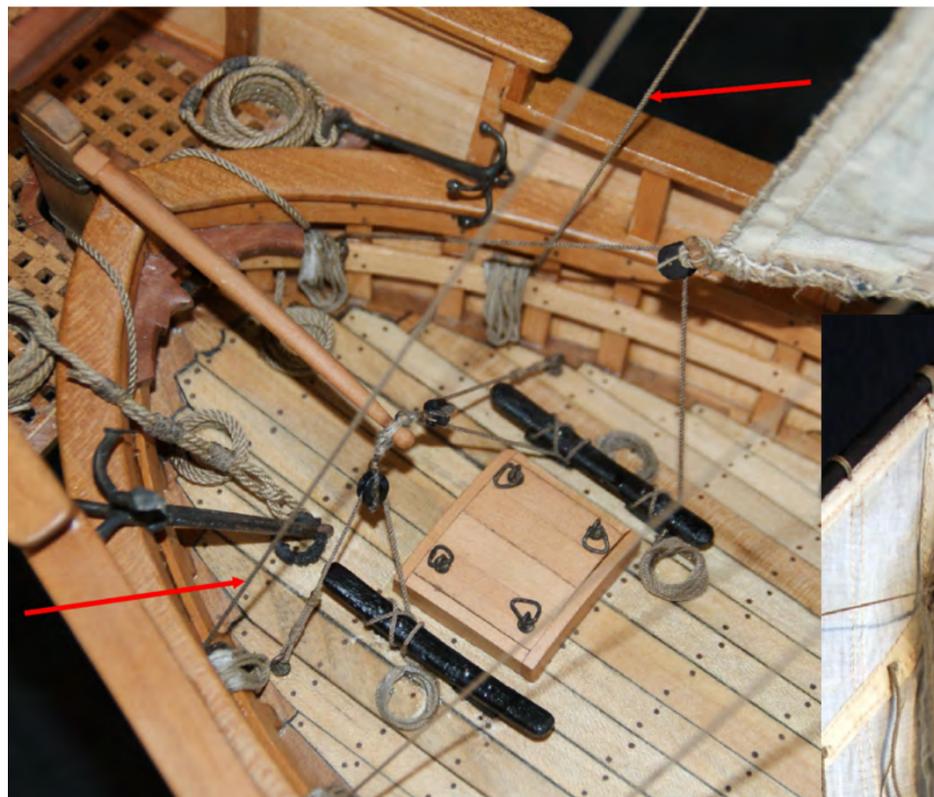


Photo n°265: Les flèches indiquent l'emplacement des manœuvres.



Photo n. 266a: Détail de la poulie encoquée au bout de l'antenne de mestre.

Photo n°266: Le halebas de mestre.

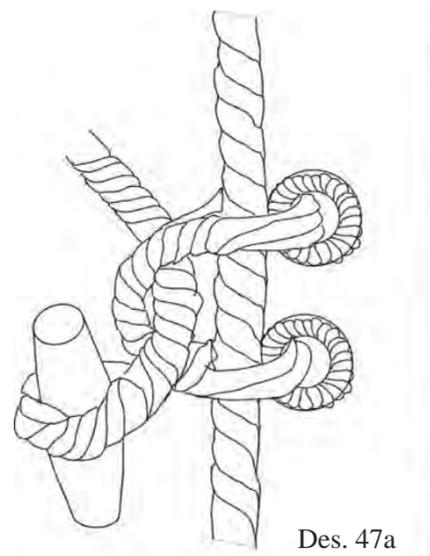


## Les cargues de mestre.

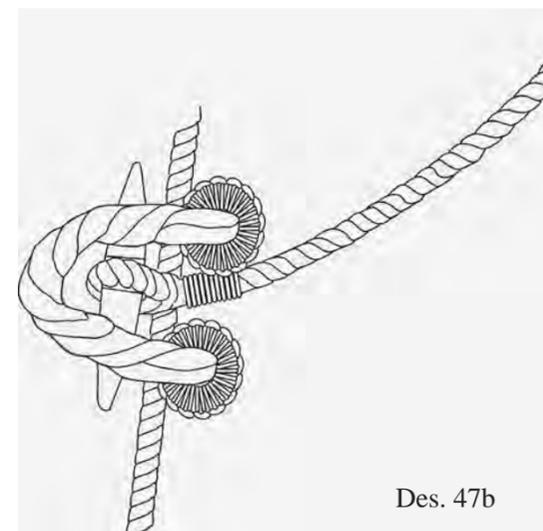
Sur la voile de mestre il y a trois cargues identiques:

- (131) Cargue haute – Ø 0,50 mm. – 1 x poulie 4a
- (132) Cargue médiane (ou mediant)– Ø 0,50 mm. – 1 x poulie 4a
- (133) Cargue basse – Ø 0,50 mm. – 1 x poulie 4a

La cargue estrope à son bout un quinçonneau faisant dormant dans la patte de la chute, ensuite passe par une poulie simple liée à l'antenne pour être finalement frappé à la lisse de vibord (39).



Des. 47a



Des. 47b

Des. 47a/b: Détail de la boucle sur la chute – la cargue est capelée à un quinçonneau.



Des. 47

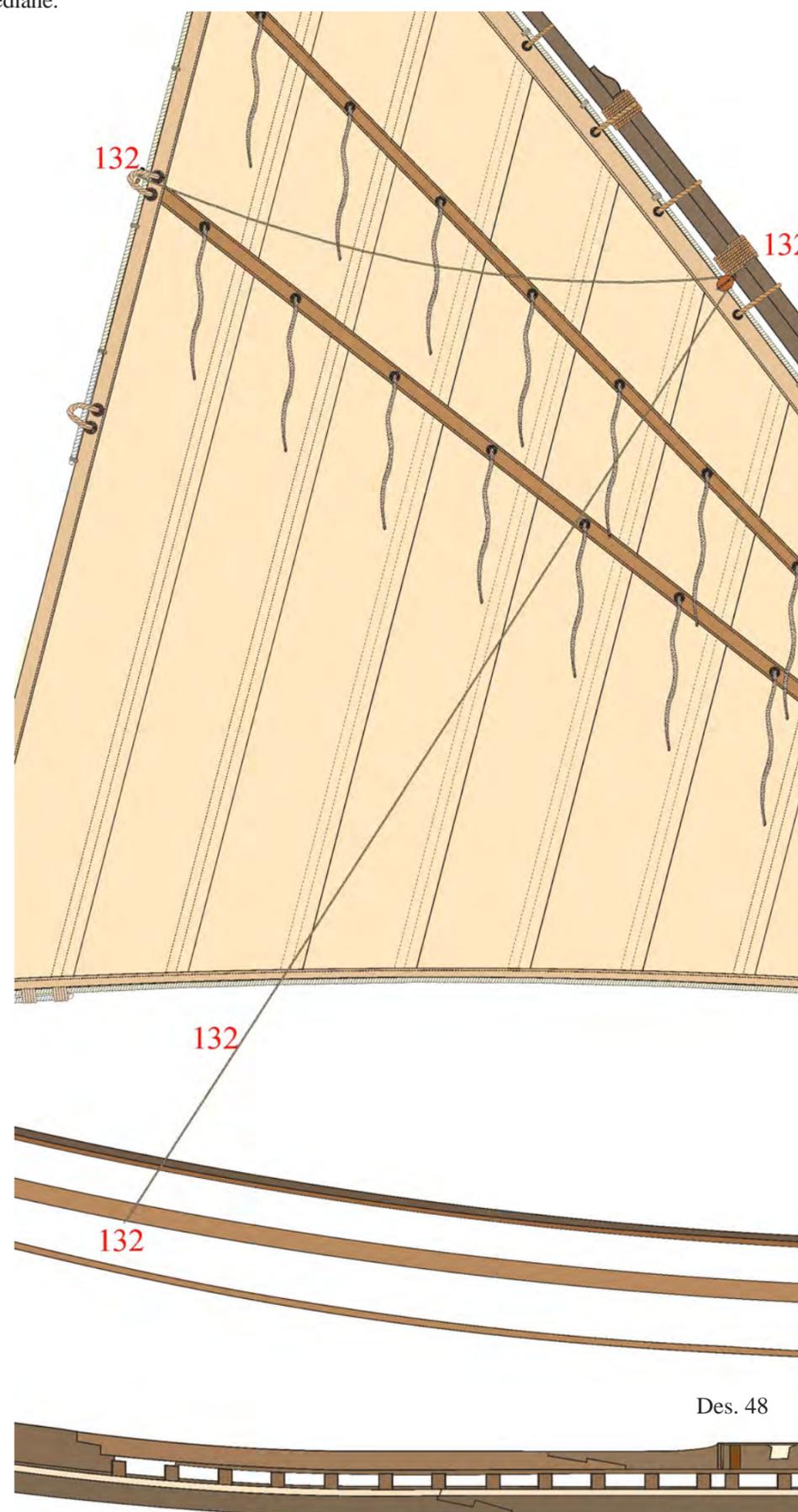


↑  
Photo n° 267: Les cargues (131) et (132).



→  
Photo n° 268: Détail de la patte de chute de la cargue haute (131).

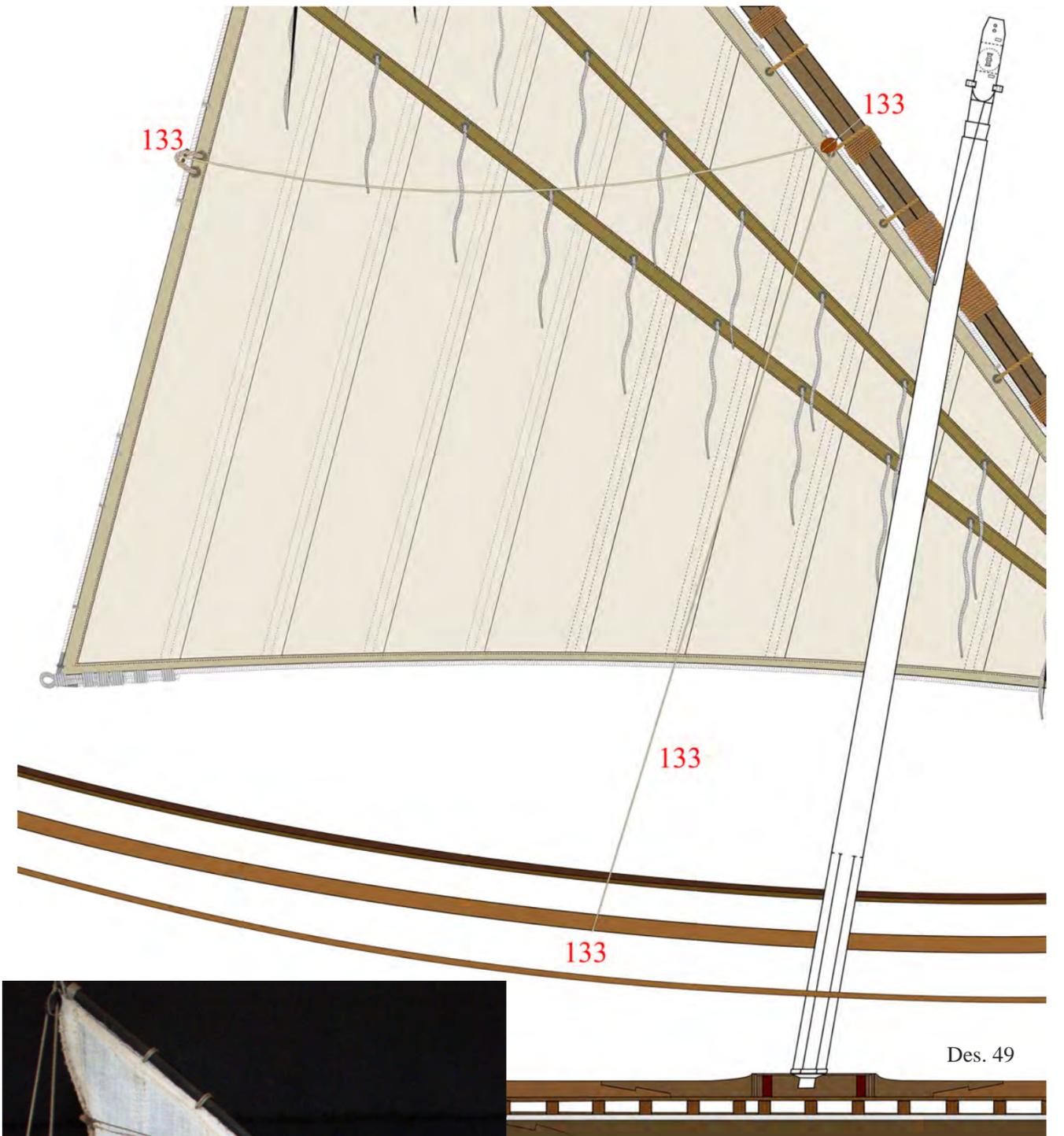
Des. 48: Cargue médiane.



Des. 48



Photo n°269: Détail des arrêts des cargues (131), (132) et (133) sur la lisse de vibord (39).



Des. 49: Cargue basse de mestre.

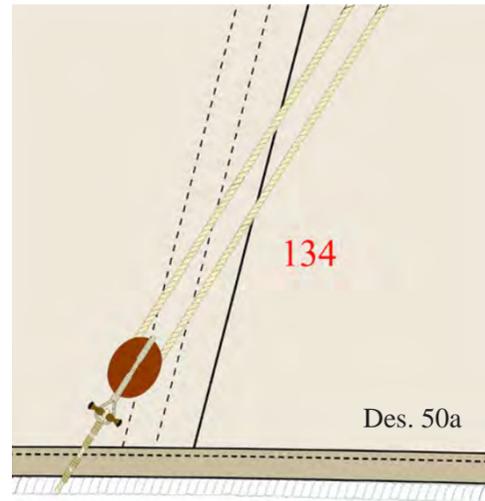


Photo n°270: Détail des cargues (131), (132) et (133) sur la voile de mestre.

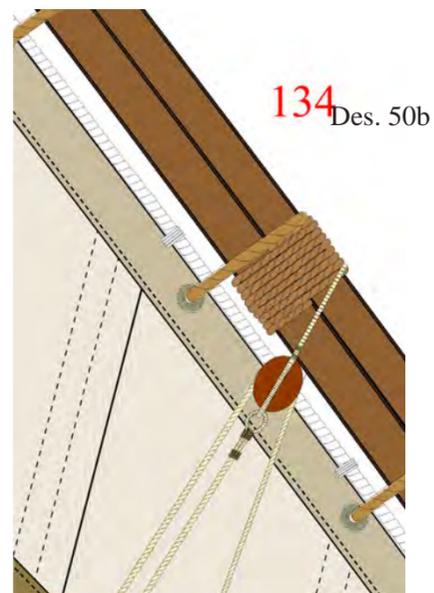
## La cargue-fond de mestre.

(134). Cargue-fond de mestre – Ø 0,55 mm.  
– 2 x poulies 4a

La cargue-fond est estropée par un pandour à la ralingue de la ligne d'écoute. Sur le pandour est fixé un quinçonneau qui glisse dans l'œillet d'une poulie simple (b). Sur l'antenne une autre poulie simple (a) s'amarre à l'antenne. Le palan estropé l'œillet de la poulie (a), passe dans la poulie (b) remonte vers la poulie (a), pour terminer sur la lisse de vibord.



Des.50a: La bosse se lie à la ralingue de la ligne d'écoute. Le quinçonneau à l'autre extrémité se fixe dans l'œillet de la poulie.



Des.50b: Détail de la poulie encoquée sur l'antenne.

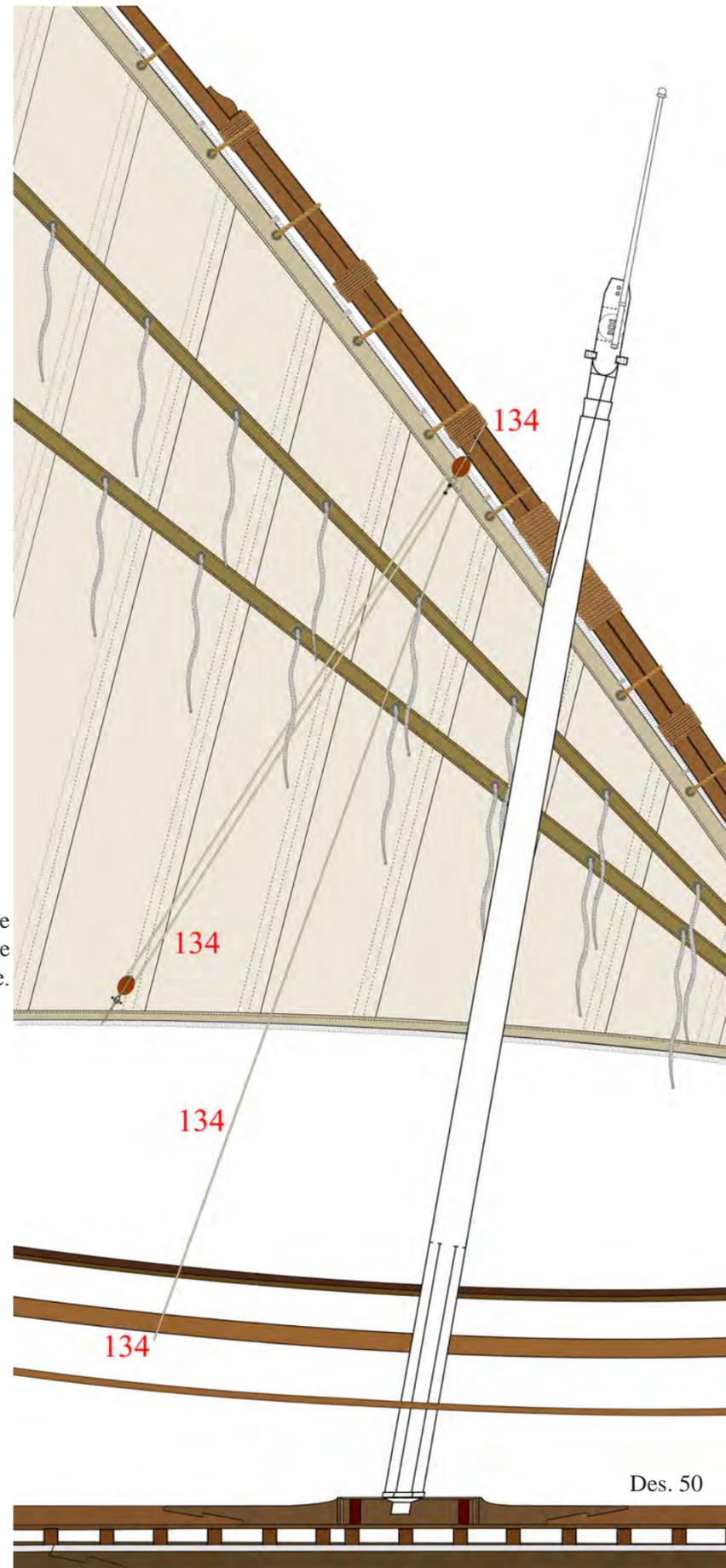


Photo n°271: Cargue fond de mestre.

Photo n°272: La bosse liée à la ligne d'écoute et à un quinçonneau.



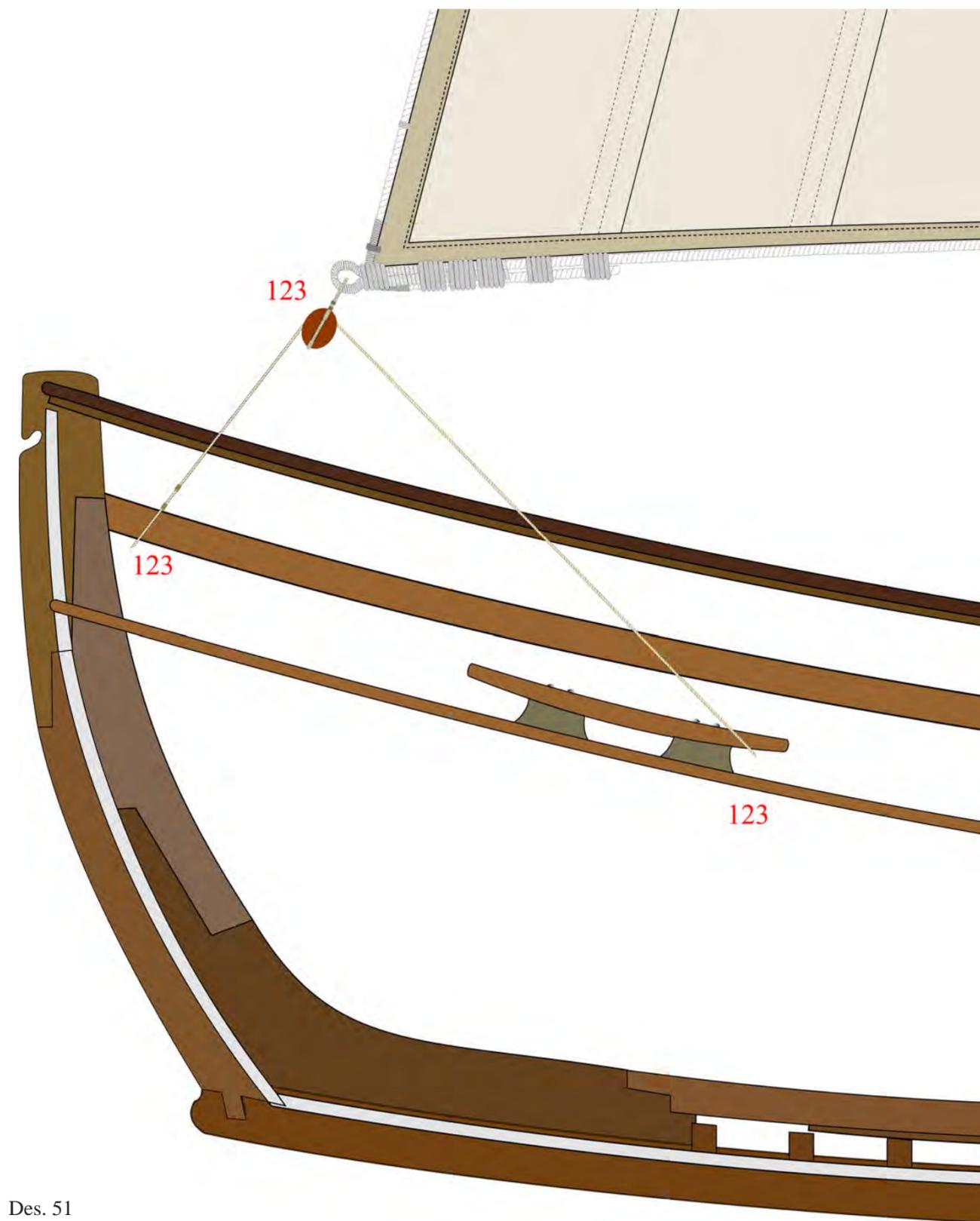


Photo n°273: Le mât de mestre entièrement grée.

## L'écoute de mestre.

(123) Ecoute de mestre – Ø 0,60 mm. – 1 x poulie 5a

L'écoute de mestre part de la lisse de vibord (39) puis passe dans une poulie simple au point d'écoute (celle-ci se lie à la boucle par un quinçonneau) et revient pour être frappée sur le taquet de poupe (72).



Des. 51

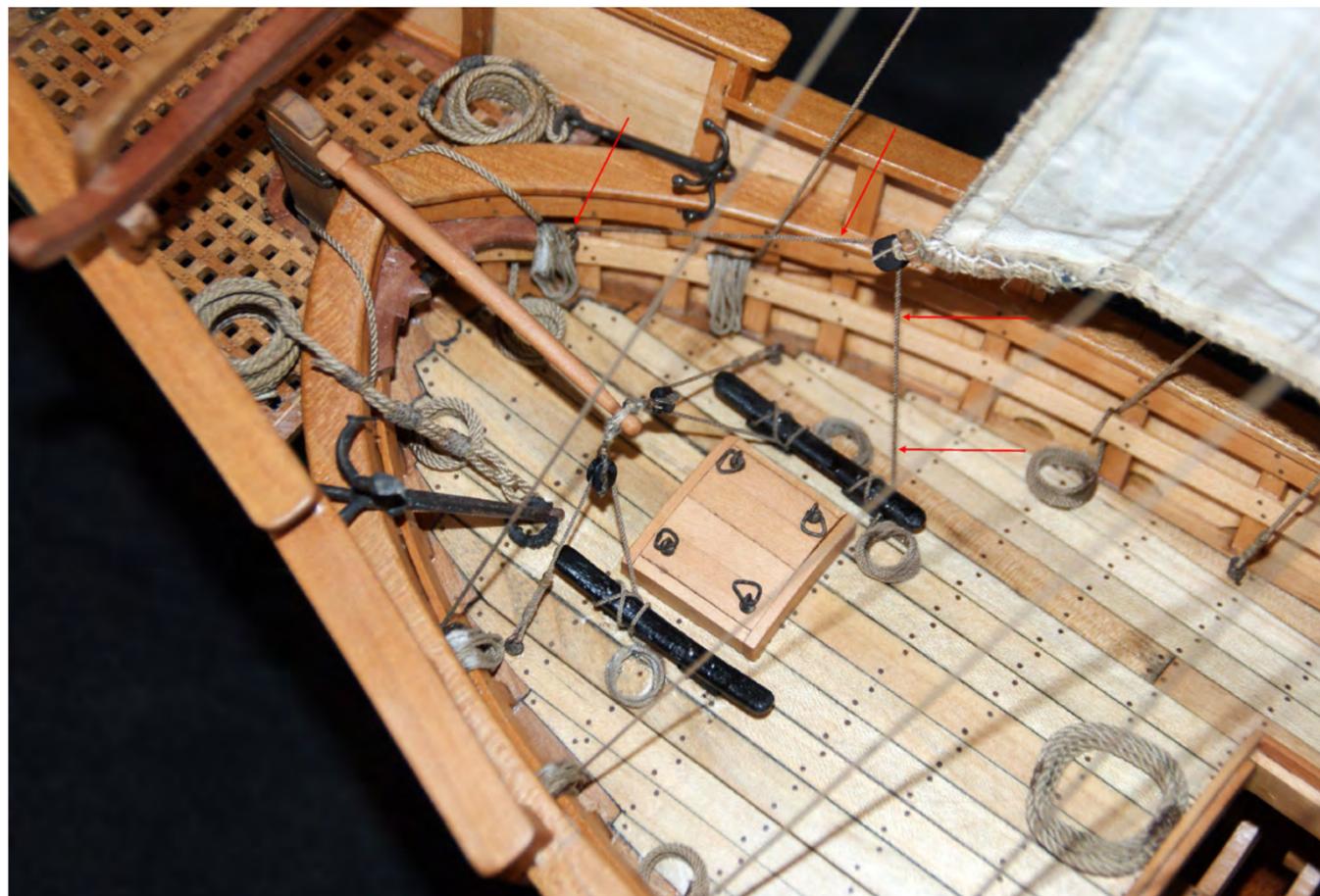


Photo n°274: Détail de l'écoute de mestre vue du dessus. Quatre flèches rouges indiquent sa position.

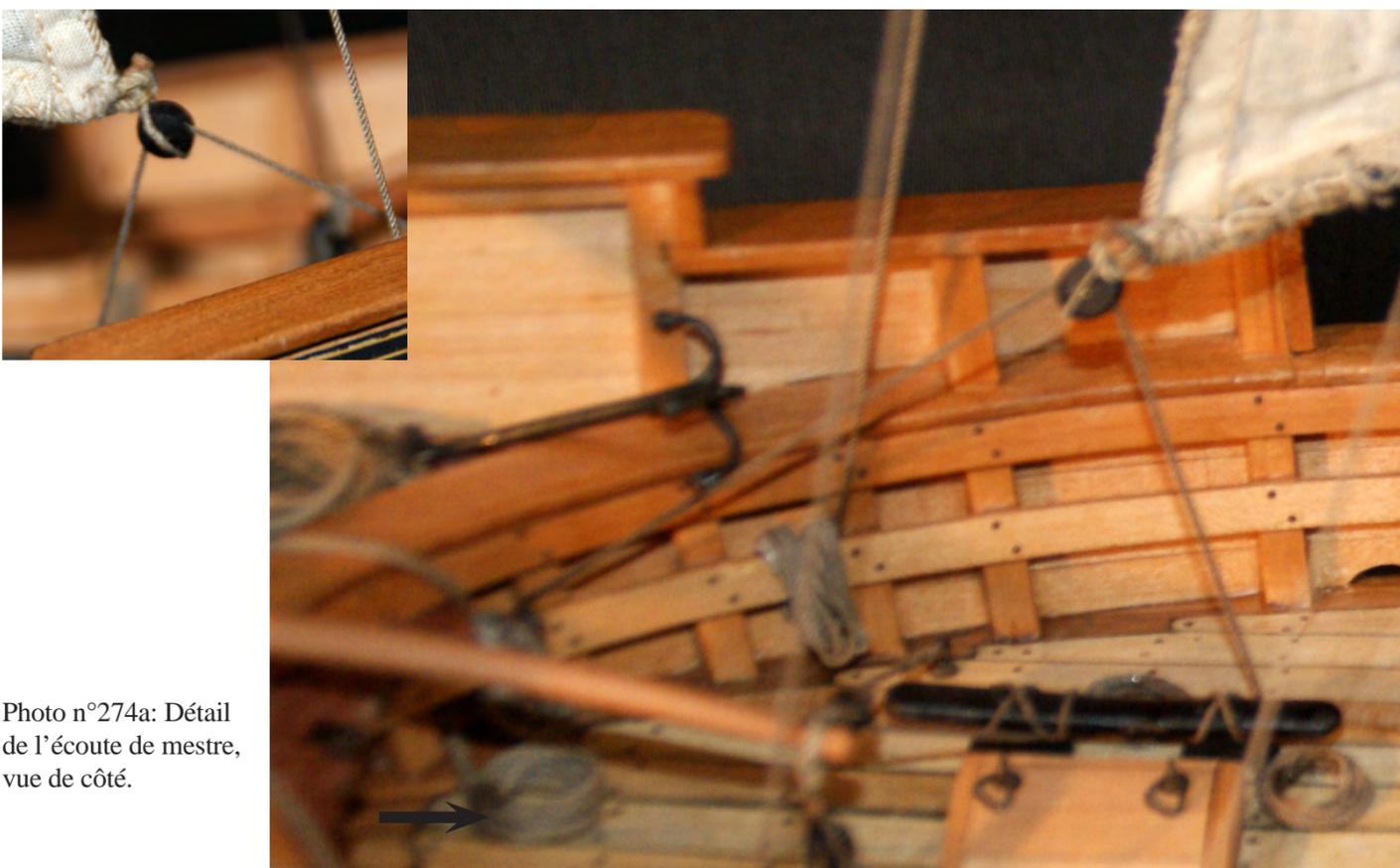
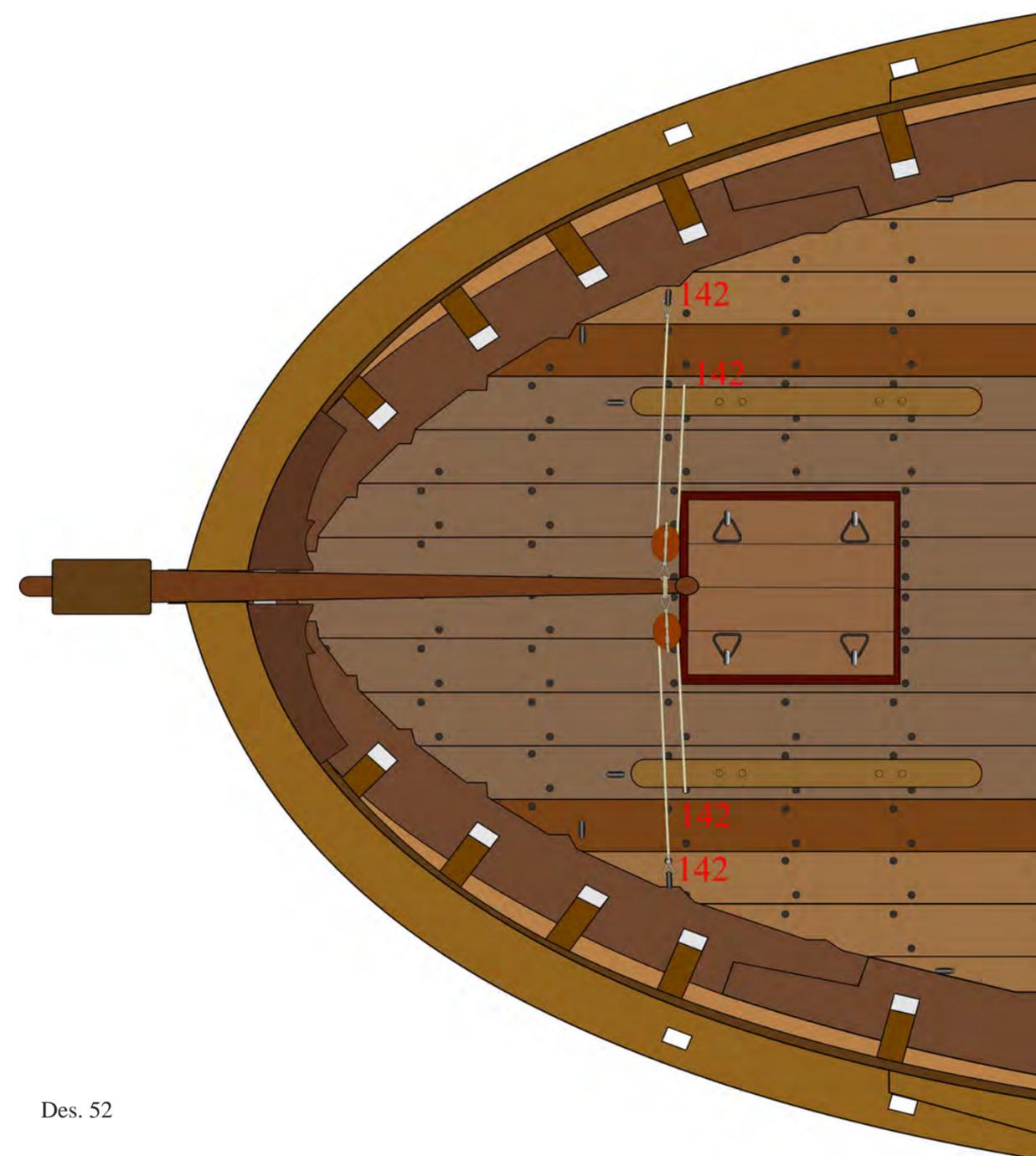


Photo n°274a: Détail de l'écoute de mestre, vue de côté.

## Les drosses de gouvernail.

(142) Drosse de gouvernail Ø 0,65 mm. – 2 x poulies 4a.  
(manœuvre double)

Chaque drosse fait dormant sur un piton fixé au pont, passe à travers la poulie encoquée à la barre et revient pour être tournée sur le taquet du pont correspondant (72).



Des. 52



Photo n°275: Manœuvres du pont à la poupe.

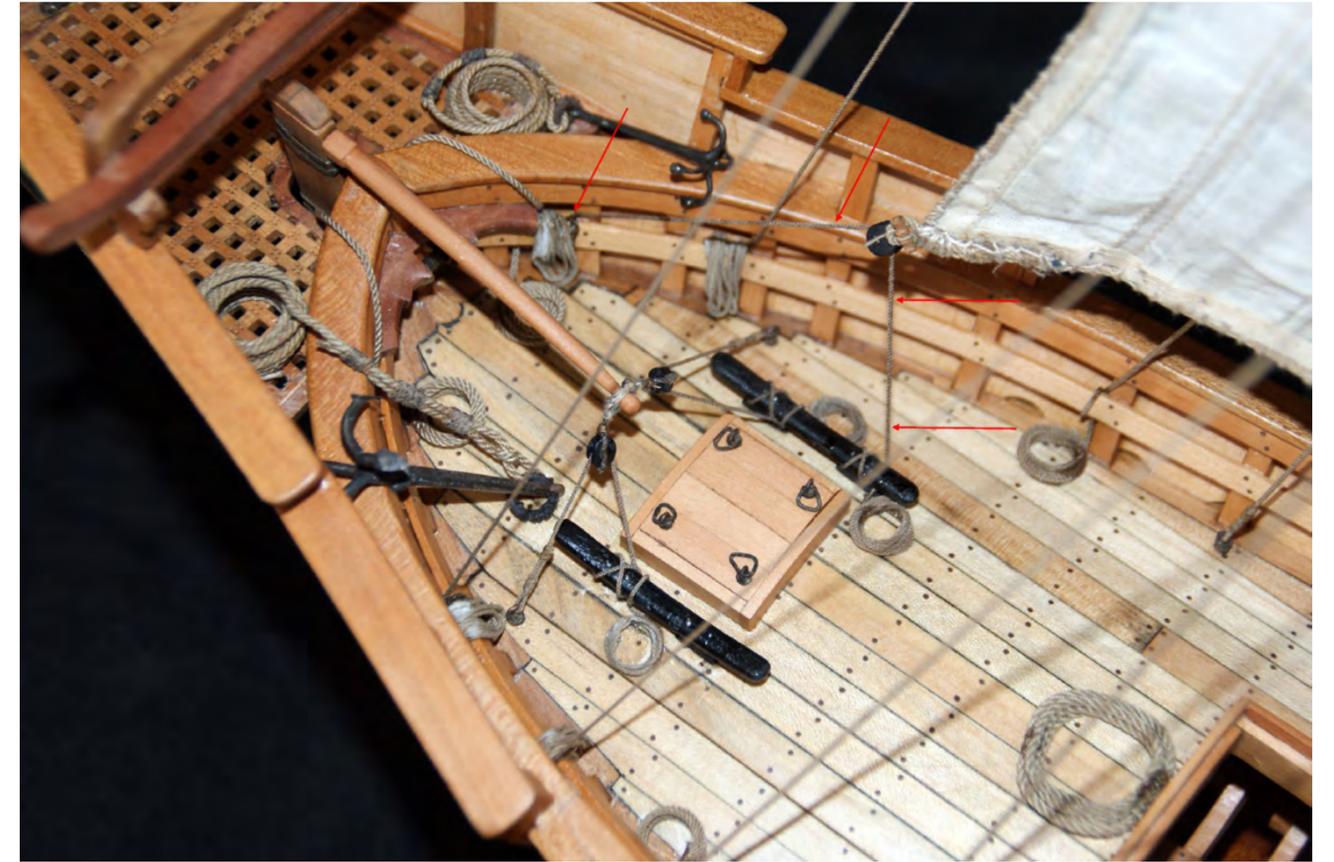


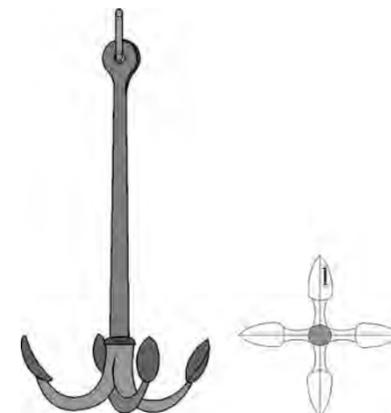
Photo n°276: Les drosses de gouvernail.

### ANCRES d'affourche et grappin.

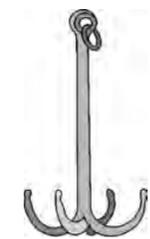
Les felouques n'étant pas de très grosses unités, elles venaient souvent armées avec des petites ancres d'affourche et des grappins. Comme les grappins, ces ancres d'affourche avaient quatre pattes avec des oreilles, mais pas de jas. Les grappins sont comme ces ancres mais n'ont pas d'oreilles. Ils sont utilisés pour racler le fond à la recherche d'une ancre perdue ou pour s'avoisiner à une autre embarcation.



Des. 54: Petite ancre d'affourche.



Des. 53: Grande ancre d'affourche.



Des. 55: Grappin.



Photo n°277: Ancre d'affourche dont le métal a été vieilli.



Photo n°279: La verge et l'organeau en premier plan.



Photo n°278: En premier plan les pattes de l'ancre d'affourche.



Photo n°280: Grappin avant le vieillissement du métal.

## Emplacement des ancres.

Photo n°281: L'ancre d'affourche de proue.



Photo n°283: L'ancre d'affourche de proue sur le plat bord.



Photo n°282: L'ancre d'affourche de proue vue du haut.

Emplacement de la petite ancre  
d'affourche et du grappin.

Photo n°284: La petite ancre d'affourche de poupe.

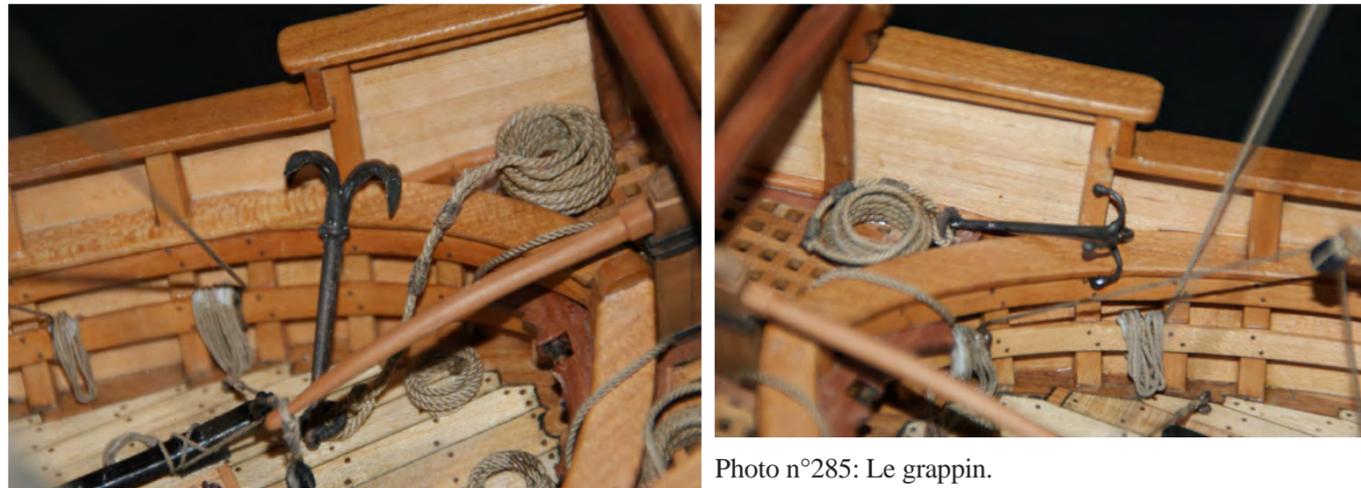


Photo n°285: Le grappin.

Photo n°286: Ancre et grappin de poupe.



Photo n° 287. La maquette terminée vue de l'arrière.



Photo n° 144 pag. 103



Photo n° 288



Photo n° 289



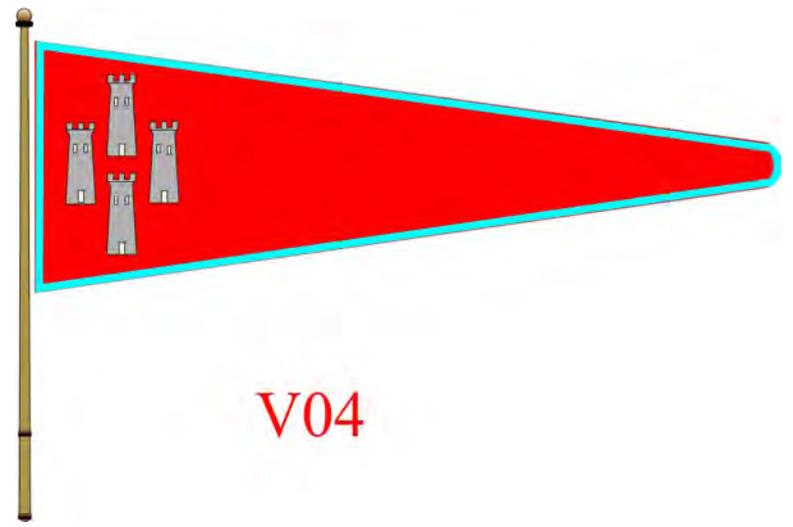
Photo n° 290



Photo n° 291



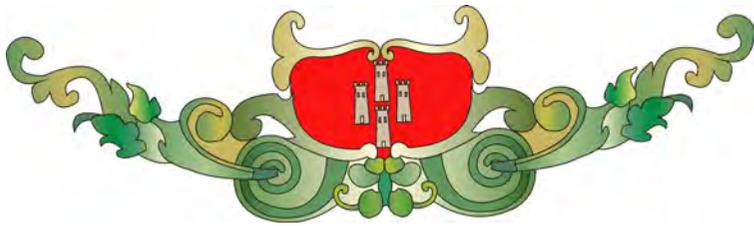
PL. 17 - pag. 54



PL. 17 - pag. 54



des. 19b - pag. 103



des. 19a - pag. 103



des. 19 - pag. 103

## Sommaire

Bibliographie	
Photo n. 1	pag. 2
Palais Borea d'Olmo	pag. 3
Porto Maurizio	pag. 4
Carte de 1773 du géographe Matteo Vinzoni	pag. 4
Porto Maurizio à l'époque du Vinzoni	pag. 4
INTRODUCTION	pag. 5
Carte - Province de Mondovì et Principauté d' Oneglia	pag. 6
Port de Gênes 1684	pag. 7
Carte topographique de la rade de Porto Maurizio 1750	pag. 7
Les Felouques des Liguriens	pag. 7
Fig. 1. Poupes à <i>cadrega</i> des felouques latines	pag. 8
Fig. 2 - Détail de <i>farchetta</i> , (fargue)	pag. 8

La Felouque	pag. 9
Le <i>Felucone</i>	pag 11

La felouque dans la marine du Ponant ligure 1747 à 1766	pag. 12
La felouque dans la marine du Ponant ligure	pag. 14
Felouques de Porto Maurizio	pag. 15
Felouques d' Oneglia	pag. 15
Felouques de Diano Marina	pag. 15
Felouques de Cervo	pag. 16
Felouques de Arma di Taggia	pag. 16
Felouques de Sanremo	pag. 16
Des pillages et des naufrages	pag. 16
Dessins de felouques par Sergio Spina	pag. 18-26
Monographie Nostra Signora del Rosario	pag. 27-200