

TRIRÈME grecque, 480 avant J.C.

Echelle : 1/72

Longueur : 515 mm

Largeur : 180 mm

Hauteur : 220 mm

HISTOIRE :

Le modèle représente une trirème grecque de l'époque de la bataille de Salamine (480 avant J.C.). Selon des documents d'Athènes, 27 rameurs (thalamites) se trouvaient sur chaque côté du rang inférieur, 27 rameurs (zygites) sur le second rang et 31 rameurs (thranites) sur le troisième rang. Comme les types précédents, les trirèmes disposaient de larges rames sur la poupe. Outre les 170 rameurs, recrutés parmi les couches les plus pauvres de la population libre, 30 autres personnes se trouvaient sur le navire. Il sagissait des archers, des marins, des flûtistes qui donnaient la cadence aux rameurs avec des flûtes et du personnel de bord. Chaque navire était commandé par un nauarchos ou trierachos. Le navire était commandé sur la poupe par le timonier (kybernetes). Lorsque les conditions étaient bonnes, la trirème pouvait naviguer à une vitesse pouvant atteindre 12 kilomètres à l'heure. L'arme principale de la trirème était un rostre de bronze monté sur la proue qui éperonnait les flancs des navires ennemis. Le navire se déplaçait principalement à l'aide de rames, les voiles étaient utilisées seulement lors de longues navigations. Pendant les batailles, les voiles et le mât se penchaient vers la poupe et seules les rames étaient utilisées.

Liste de l'outillage recommandé :

- 1) Couteau de modélisme ou scalpel
- 2) Mini perceuse
- 3) Forets de diamètre 1 mm et 2,5 mm
- 4) Papier de verre à différents grains
- 5) Ciseaux
- 6) Pincette
- 7) Pinces à linge
- 8) Crayon
- 9) Règle
- 10) Jeu de limes-aiguilles
- 12) Machine à coudre
- 13) Cintreuse
- 14) Mini tour

Avant la construction :

Avant de commencer, veuillez lire attentivement le mode d'emploi et lors de la construction respectez les opérations de montage. Avant de coller les pièces, vérifiez si elles correspondent et corrigez-les en cas de besoin. Pendant le collage, le coloriage, le laquage et tous travaux avec d'autres substances chimiques, le lieu de travail doit être dûment aéré.

Coloriage :

L'étanchéité des coques des bateaux grecs de l'antiquité était assurée par de la résine qui leur donnait une couleur noire. Les flancs pouvaient être de couleur rouge. Un grand œil était peint sur chaque côté de la proue des bateaux grecs de l'antiquité. Le pont avait la couleur du bois. Les modèles peuvent être colorés à l'aide de couleurs couramment utilisées pour les modèles

en plastique. Le bois peut être traité en surface avec des laques pour bois ou des huiles spéciales qui donnent une couleur plus représentative au modèle.

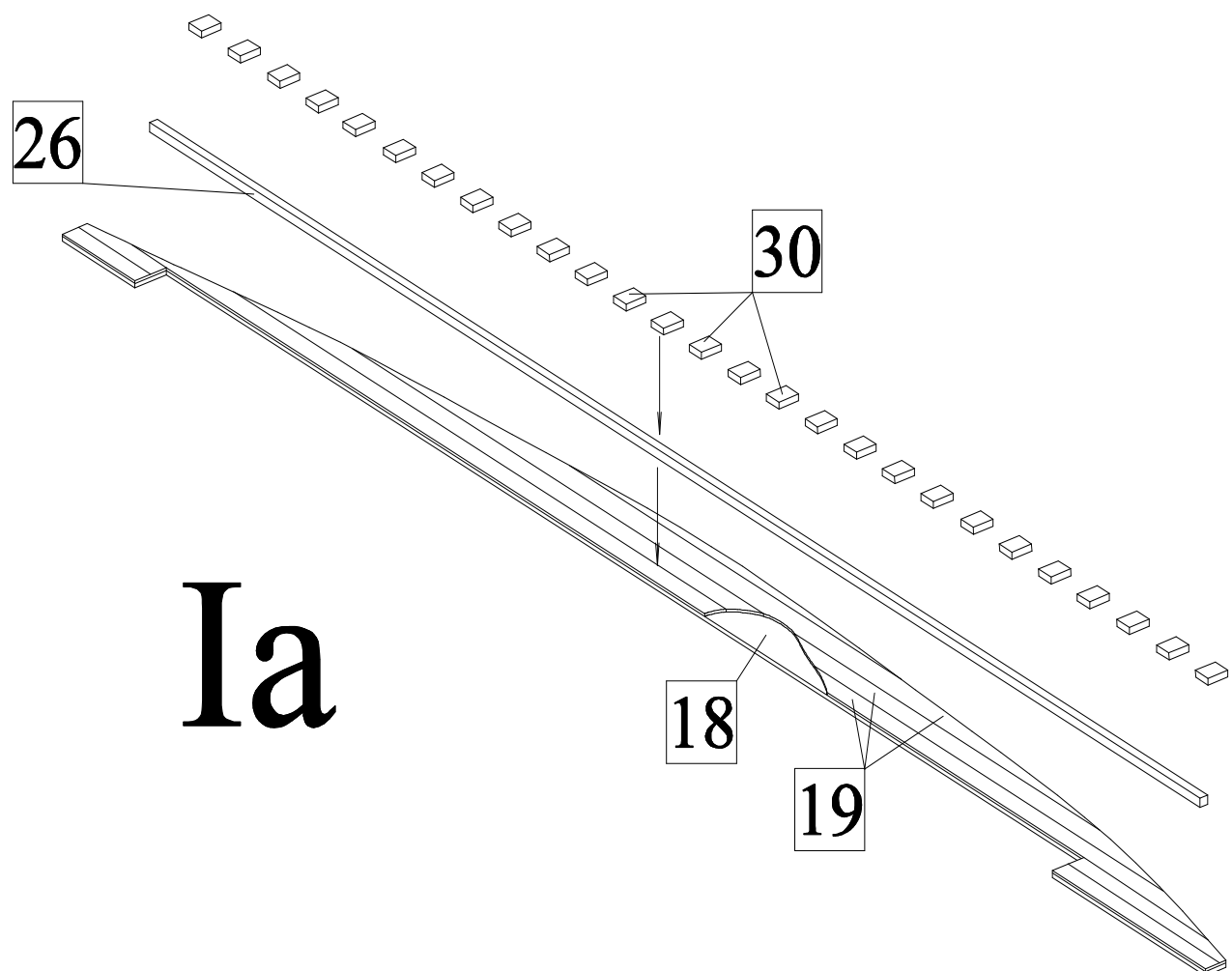
Cintrage du bois :

Lors de la construction du modèle, il faut courber les différents bordages avant de les coller à la coque afin qu'ils ne se brisent pas après le collage ou ne se décollent pas sous l'effet de la pression interne. Le bois se courbe mieux lorsque vous le faites bouillir dans de l'eau chaude. L'idéal est de laisser tremper le bois courbé dans de l'eau pendant environ une heure avant de le faire bouillir. Après 10 – 15 minutes, vérifiez si le bois peut se courber. Il est possible de courber un objet cylindrique ou d'acheter dans des magasins spécialisés des cintreuses destinées à cet effet. Le plus simple est de courber à l'aide d'une cintreuse, disponible dans les magasins spécialisés. Lorsque vous courbez des pièces dont les diamètres doivent être très petits ou si le cintrage du bois est difficile, vous devez réaliser l'opération en plusieurs fois pour atteindre le diamètre désiré.

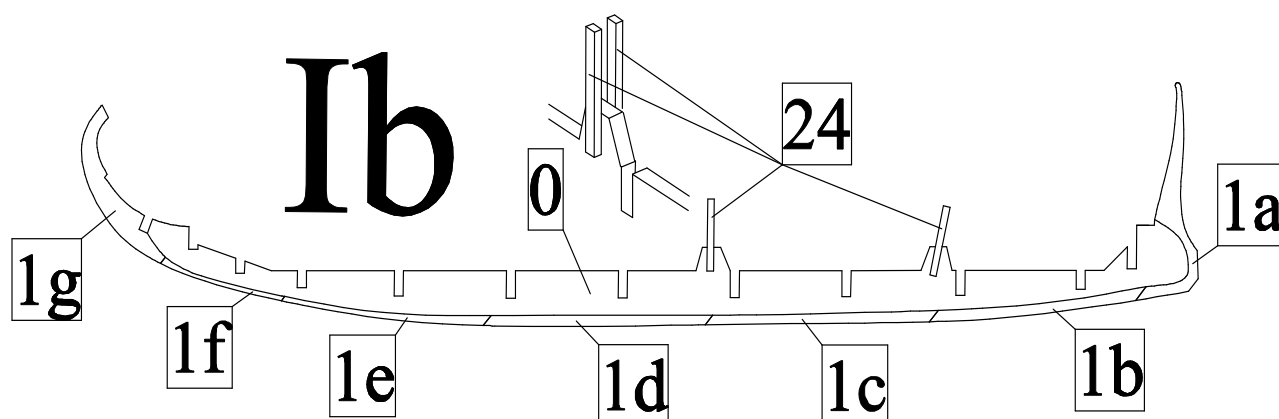
Procédé de construction du modèle :

I) Squelette de la coque :

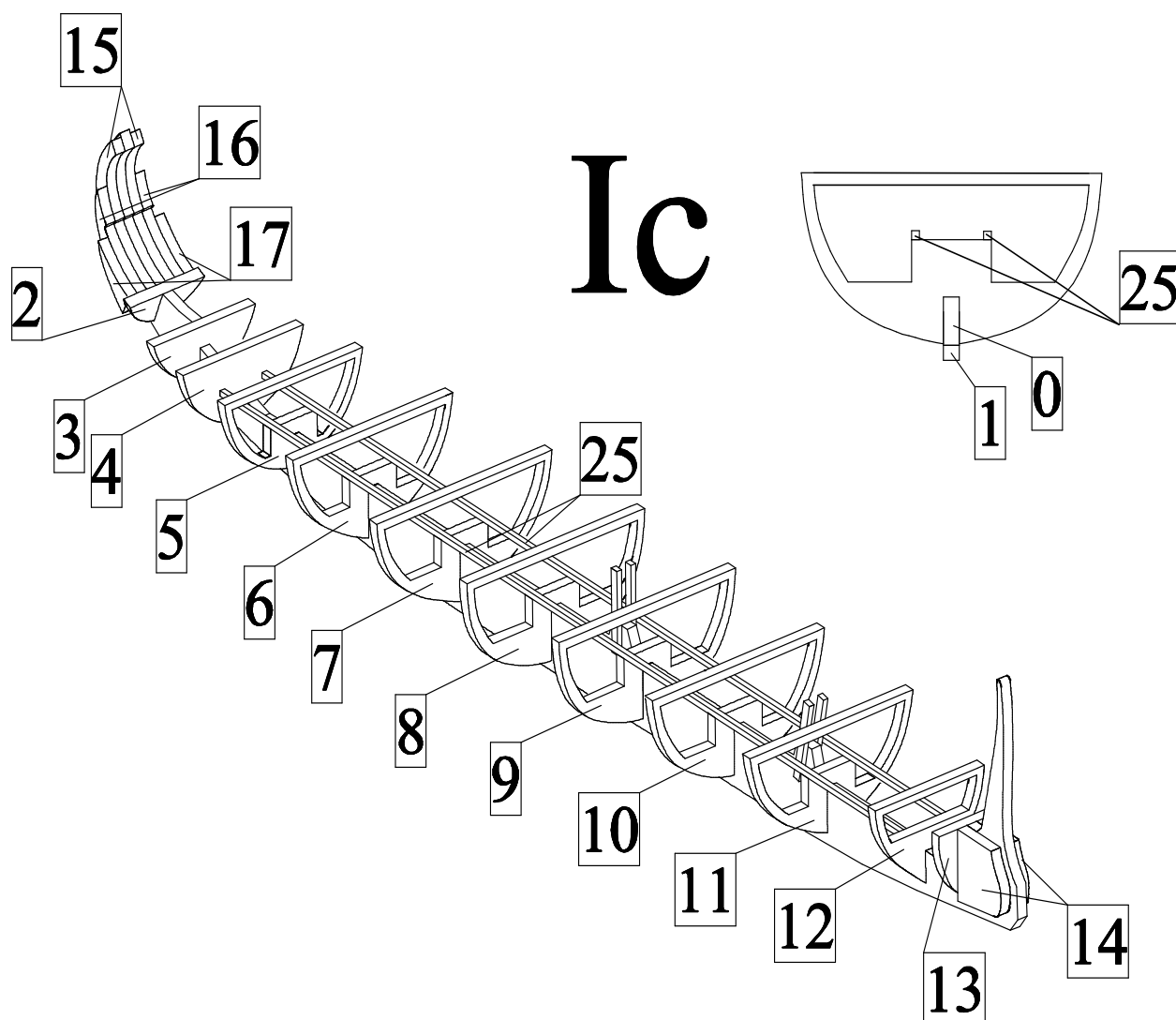
a) Créez le pont inférieur. Bordez tout d'abord la pièce 18 en contreplaqué avec les bordages 19. Puis collez sur le pont le bau 26 et les sièges des rameurs 30. Le pont inférieur à l'échelle 1:1 est indiqué sur le plan 1.



b) Collez la quille et les étraves 1a-1g sur la pièce 0. Collez la quille sur une surface plane. Puis collez les renforts du mât 24 sur les deux flancs de la pièce 0. La quille et l'emplacement des renforts du mât à l'échelle 1:1 sont indiqués sur le plan 1.

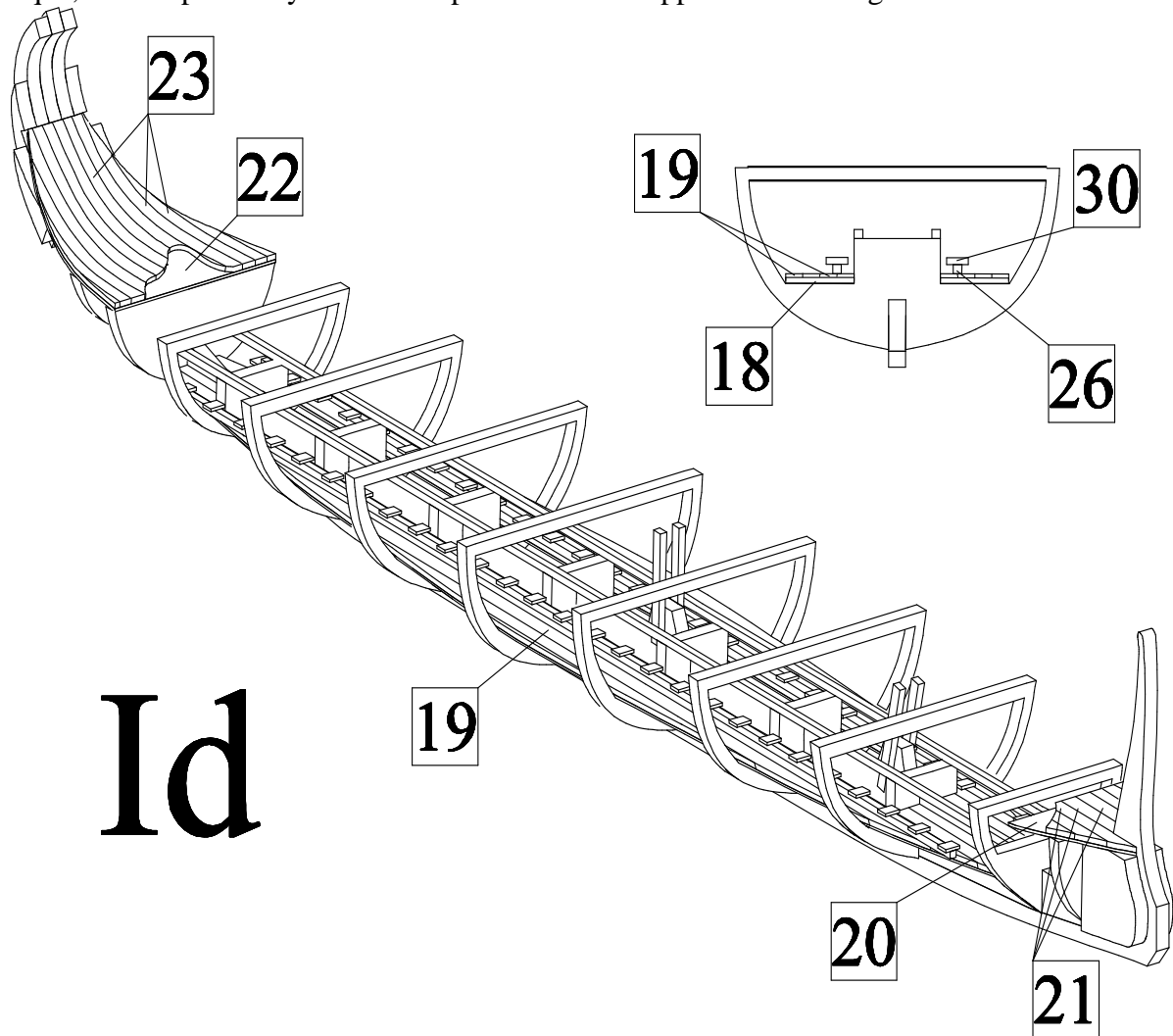


c) Collez progressivement sur la quille 0 les membrures 2-13. Les membrures et la quille doivent être à angle droit. Puis collez aux membrures 4-12 les baux 25. Finalement, collez sur la proue les renforts 14 et collez sur la poupe les renforts 15-17.

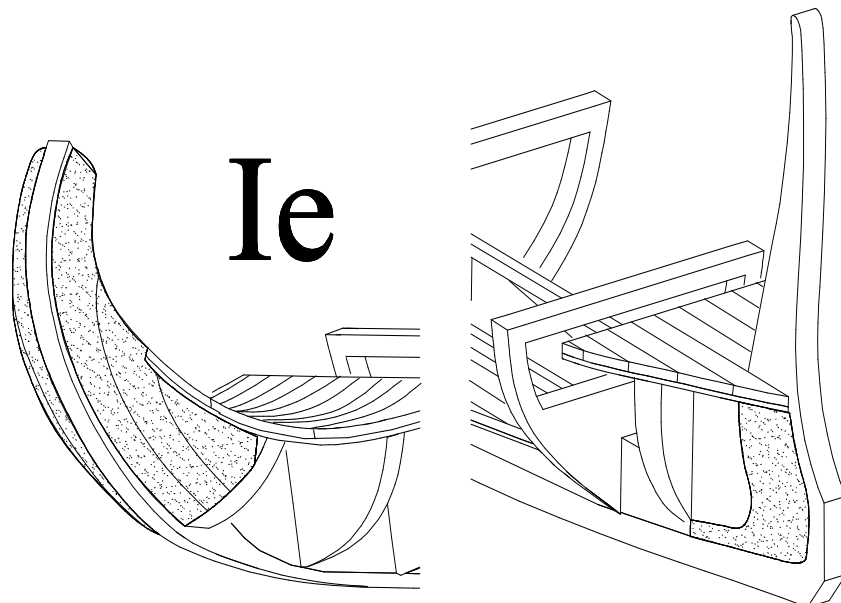


d) Faites passer par les membrures 5-11 les ponts inférieurs créés au point Ia, puis collez-les sur les membrures. Collez également le pont 20 sur la proue et bordez-les avec les supports 21, et bordez le pont 22 sur la poupe avec les supports 23.

e) Poncez au papier de verre les renforts 14 et les renforts arrières 15-17 à la forme de la coque, afin de pouvoir y coller sans problèmes les supports des bordages latéraux.



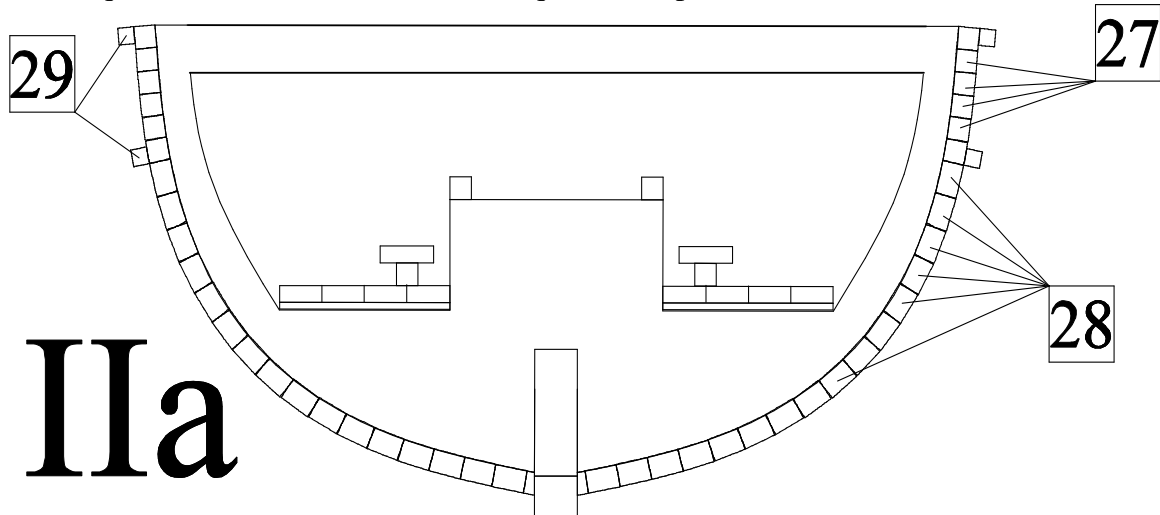
Id



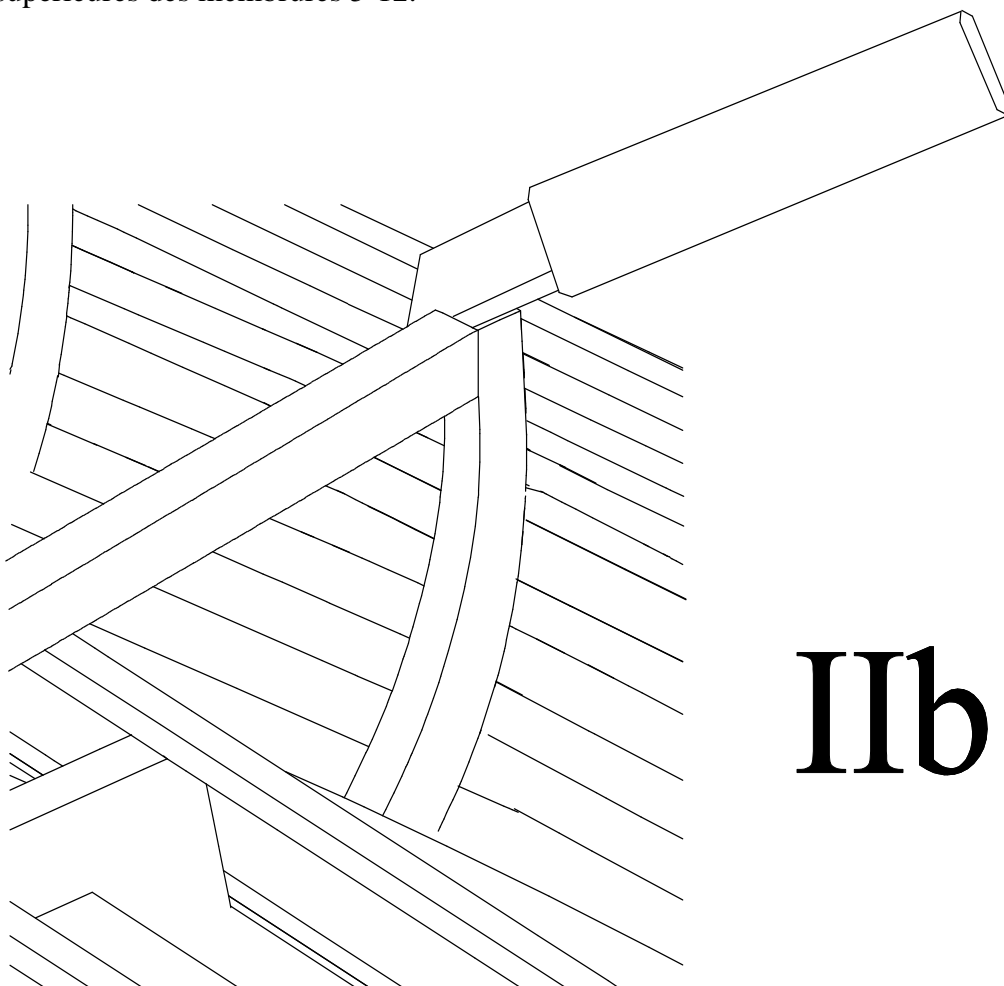
Ie

II) Bordé de la coque :

a) Pour border la coque, il faut tout d'abord courber les supports, notamment sur la poupe – procédez selon le mode de courbage des supports décrit en introduction. Bordez la coque à partir du bord supérieur avec les supports 27 (six premiers supports de 2 x 2 mm). Réalisez le reste du bordé à l'aide des supports (2 x 3 mm). Collez sur la coque bordée les serres de côté 29. La coque bordée à l'échelle 1:1 est indiquée sur le plan 1.

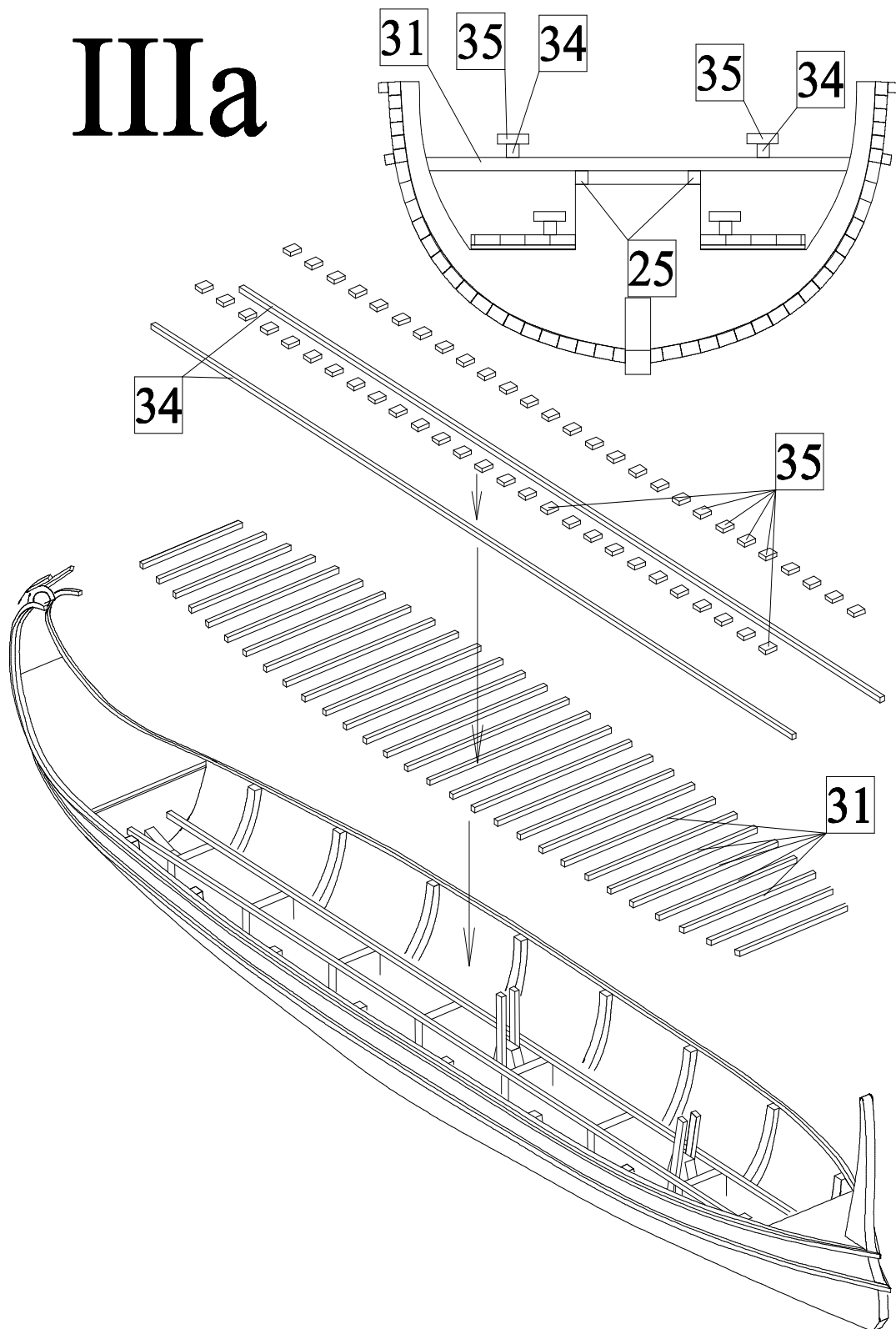


b) Après le séchage complet de la colle du bordé, découpez à l'aide d'un couteau affûté les parties supérieures des membrures 5-12.

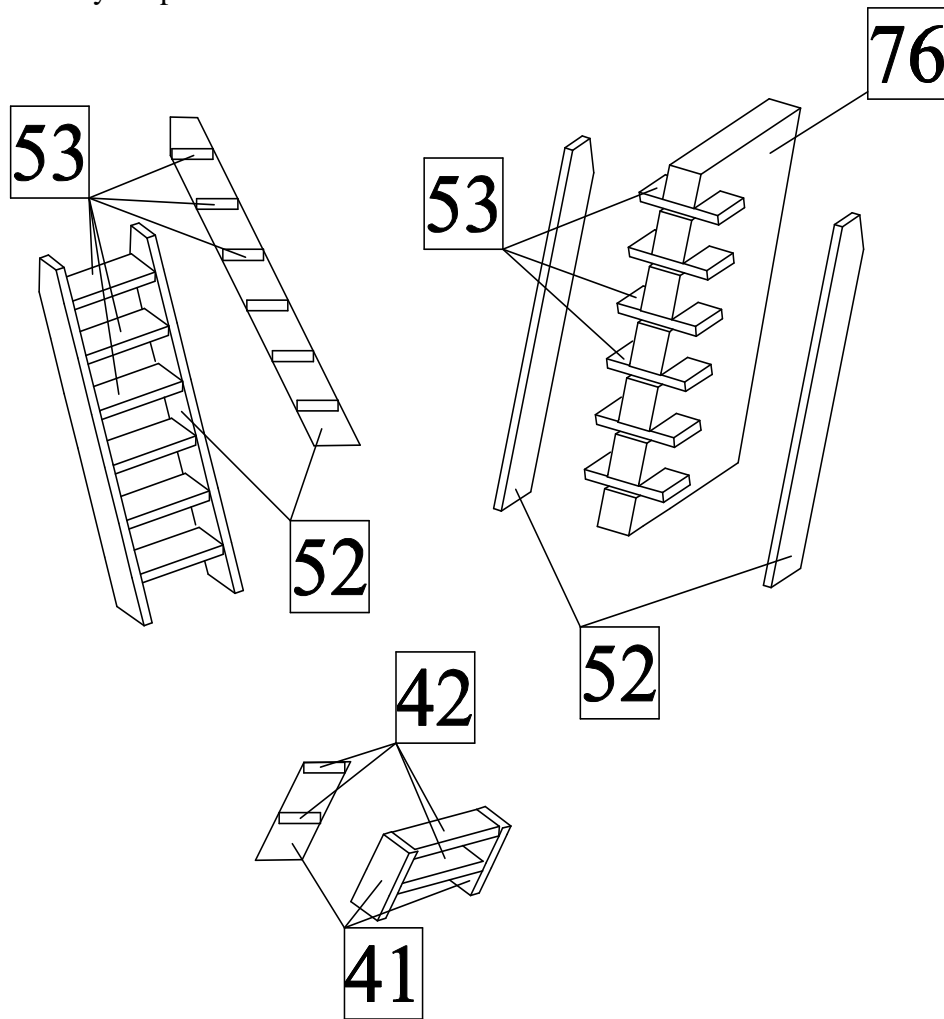


III) Structures internes :

a) Dans la coque du bateau, collez les baux transversaux 31 sur les baux 25. Collez ensuite sur les baux transversaux deux baux longitudinaux 34 et les sièges du second rang de rameurs 35. La position et la taille des différents baux transversaux à l'échelle 1:1 sont indiquées sur le plan 2.

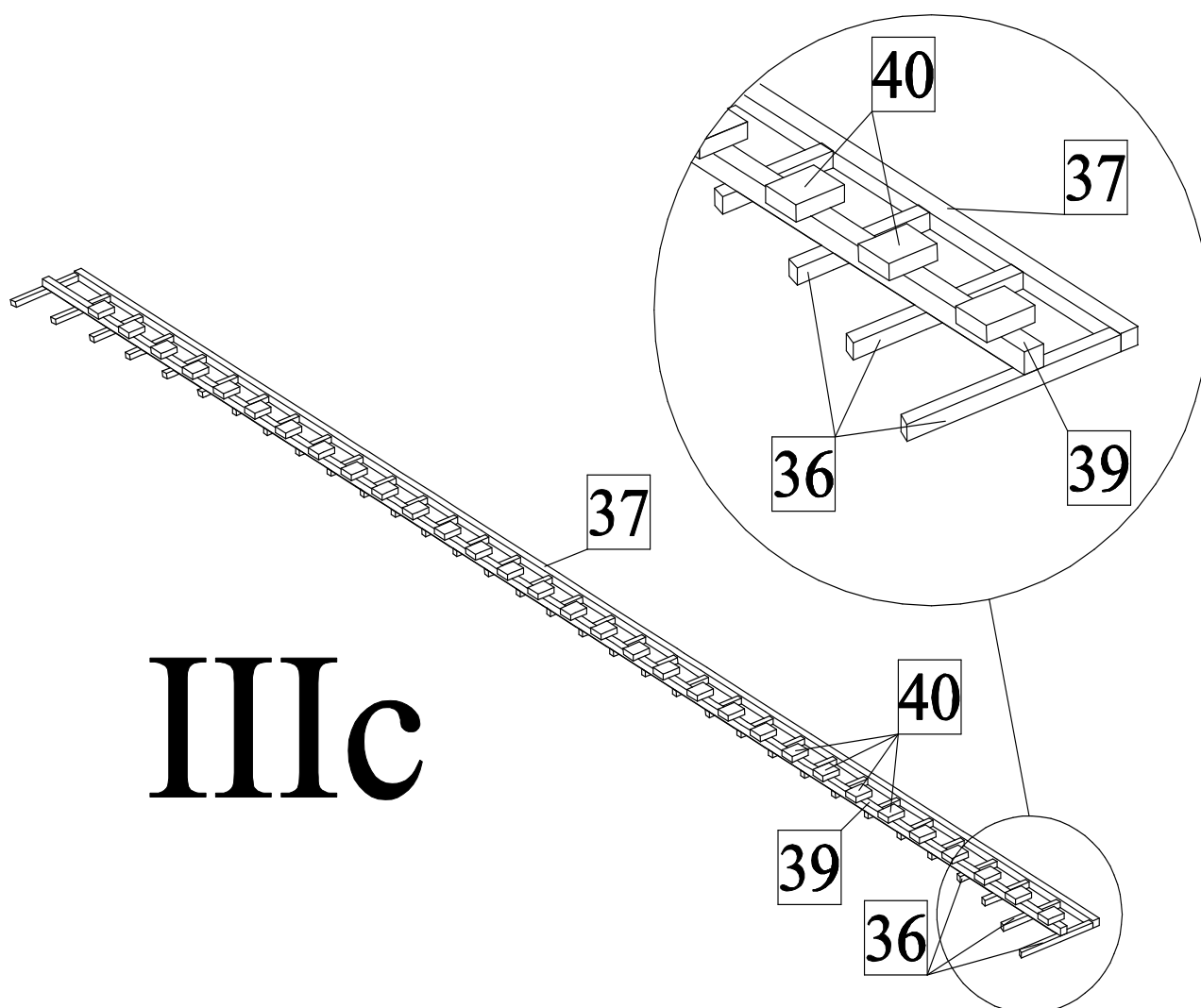


b) Créez les escaliers avec les pièces 41,42 et 52,53. Utilisez le dispositif 76 – insérez dans les rainures les barreaux 53 ou 42 (attention : ne collez pas les barreaux au dispositif !!), puis collez-y les pièces latérales 52 ou 41.

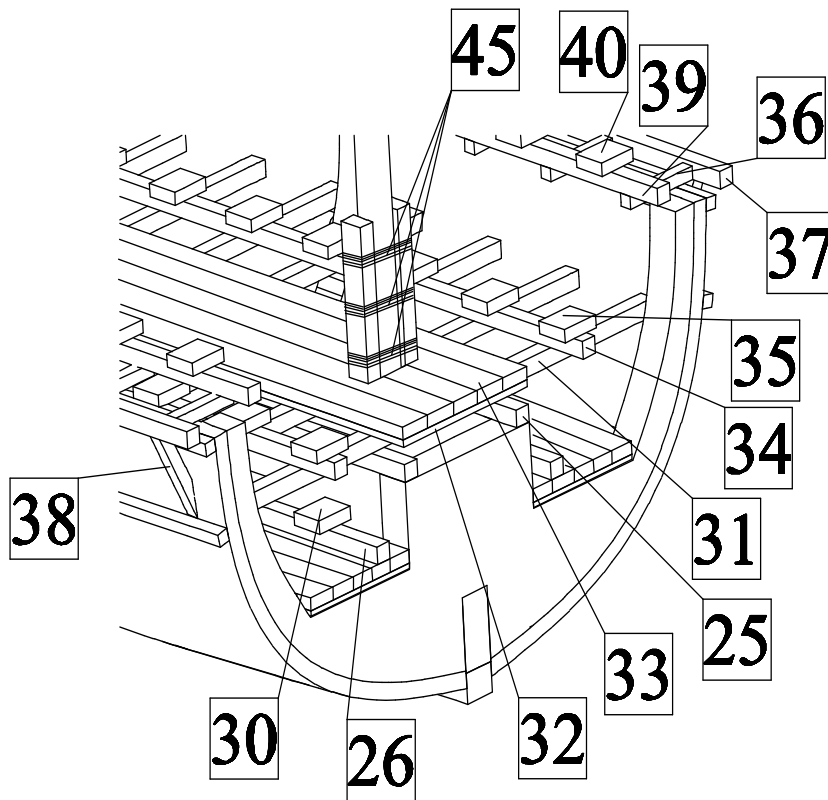


IIIb

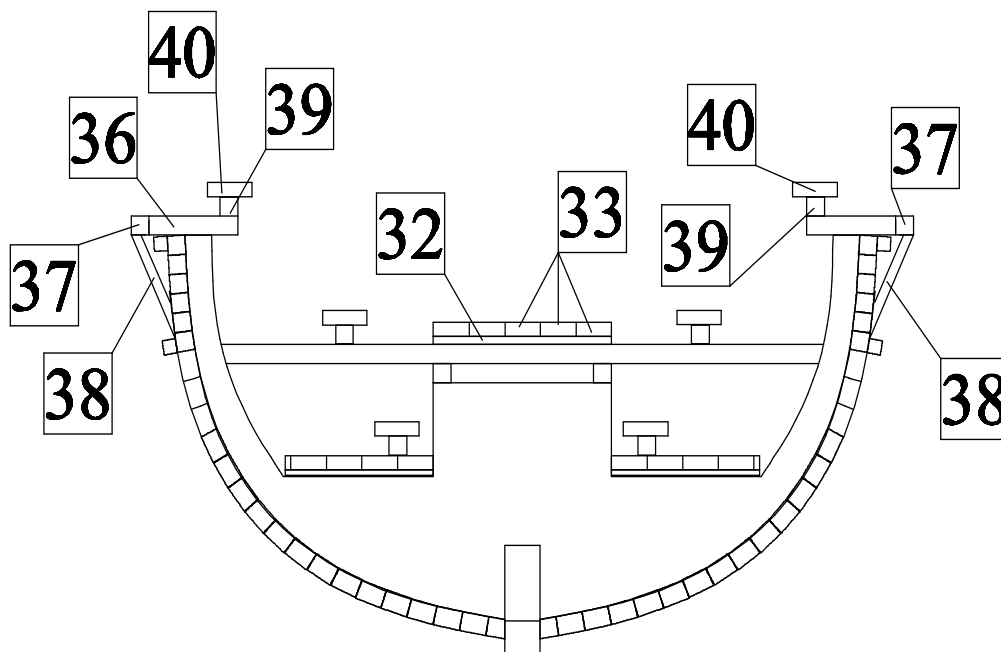
c) Le dernier rang des sièges des rameurs est situé sur les supports transversaux 36. Créez sur une surface plane la construction où se trouvent les sièges du troisième rang des rameurs, puis collez-la sur la coque du bateau. Collez le premier et le dernier bau longitudinal 36 sur le bau longitudinal 39, puis collez le bau longitudinal 37 sur le premier et le dernier bau longitudinal. Collez ensuite progressivement sur cette construction les autres baux longitudinaux 36. Collez les sièges des rameurs 40 sur le bau longitudinal 39. Après le séchage complet de la colle, collez la construction sur la coque du bateau et plaquez-la sur les supports 38 qui soutiennent chaque bau longitudinal 36. L'image montre uniquement la construction à bâbord. Créez la construction pour tribord de manière identique. La construction du troisième rang des sièges des rameurs à l'échelle 1:1 est indiquée sur le plan 2.



d) A travers les supports 31, collez le pont en contreplaqué 32 et bordez-le avec les bordages 33. Puis collez les escaliers sur le pont de la poupe et de la proue (créés à l'aide des pièces 41, 42). Poncez au papier de verre en forme conique du bois rond de 4 mm pour le mât principal 43 et en bois rond de 3 mm pour le mât avant 44. Les deux mâts ont un évidement au sommet, afin de pouvoir les entourer avec le filin, et un orifice de 1 mm de diamètre. Puis fixez les mâts sur les renforts 24.

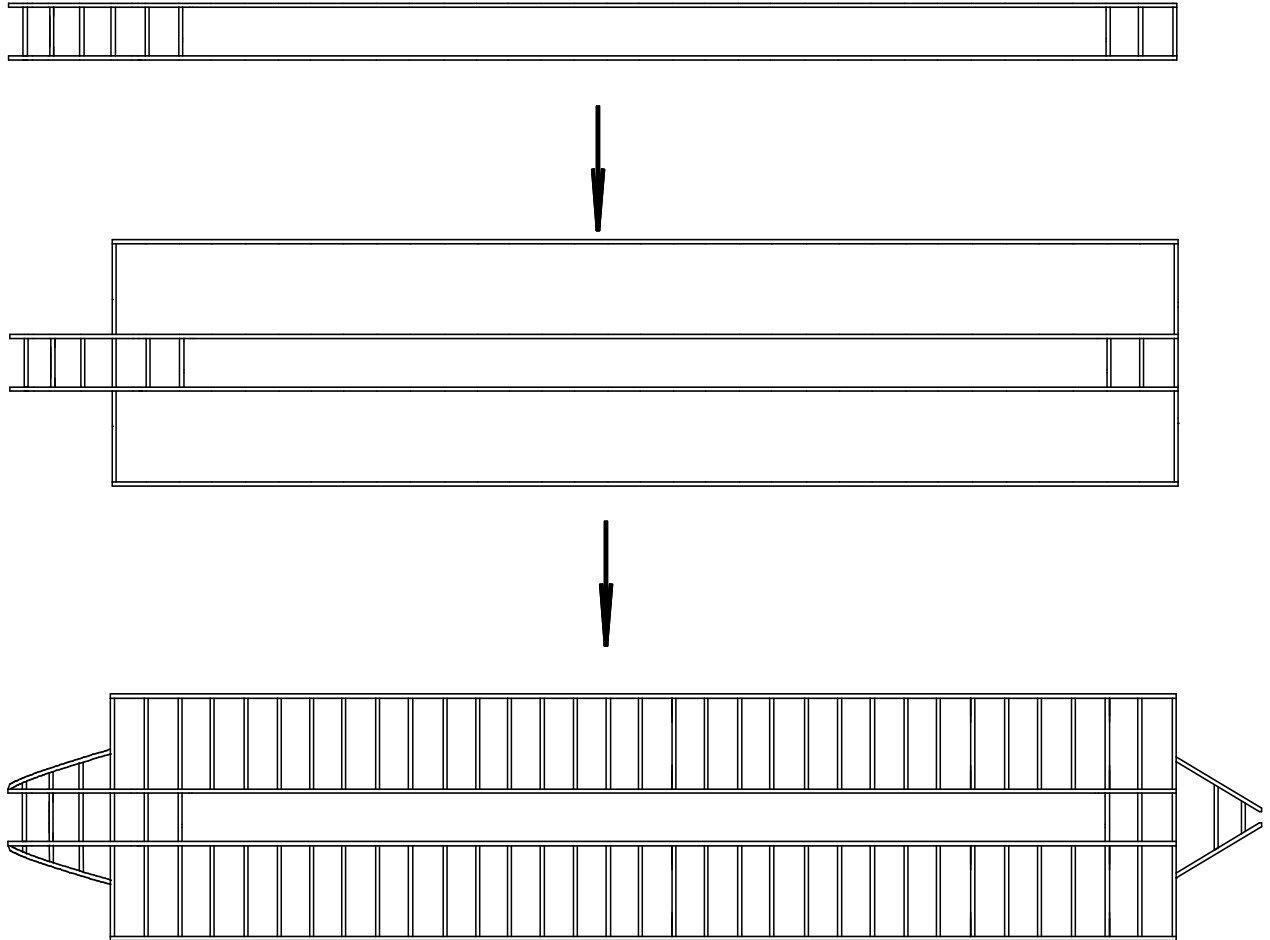


III d



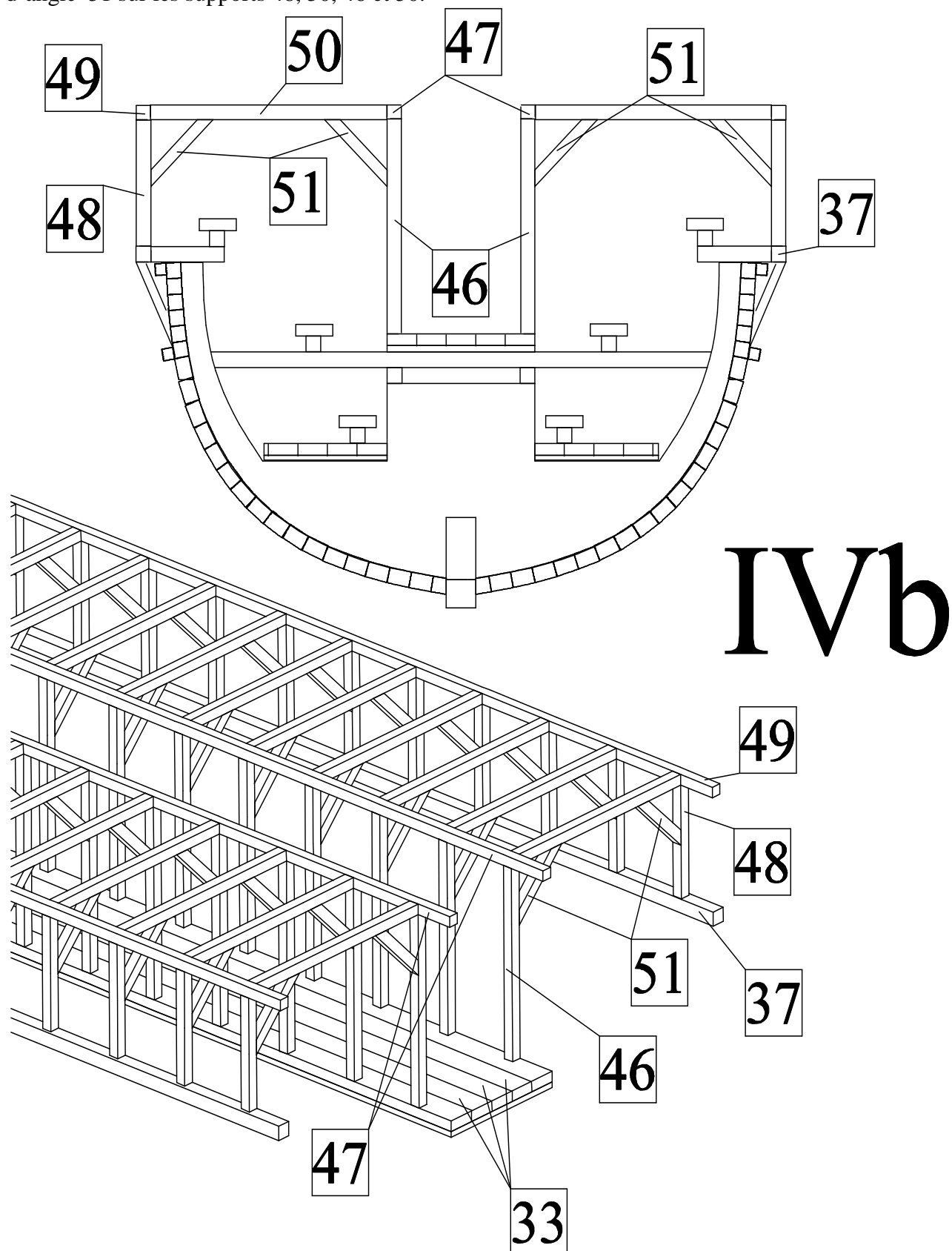
IV) Superstructure :

a) Créez le squelette du pont supérieur qui est indiqué sur le plan 2 à l'échelle 1:1. Sur une base plane, collez entre eux les différents supports 47, 49 et 50 dans l'ordre selon l'image. Collez tout d'abord le cadre interne, puis le reste de la construction.

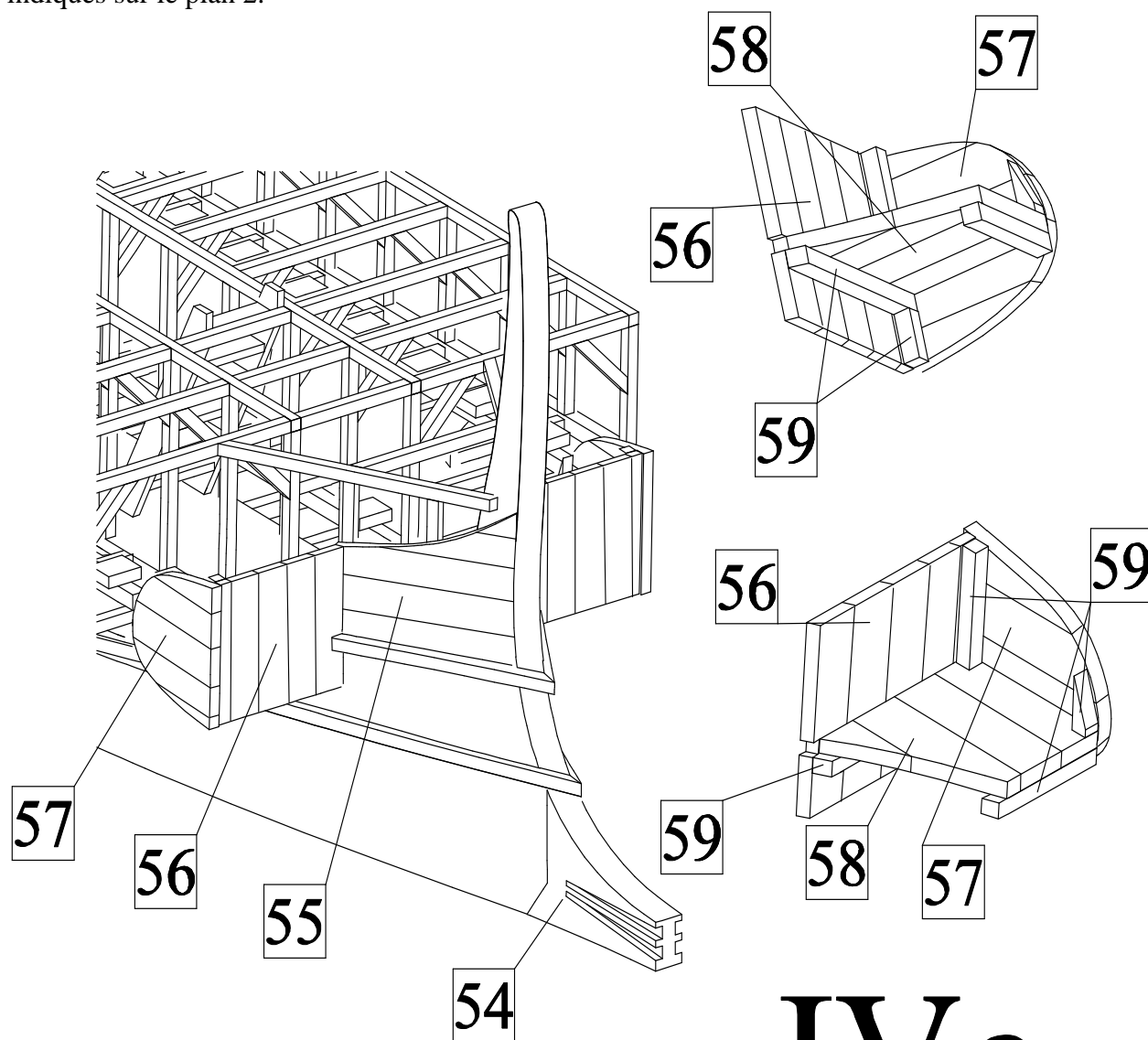


IVa

b) Collez tout d'abord sur les baux 37 dans les angles de la superstructure les supports 48. Puis sur ces supports le squelette du pont supérieur dont la création est décrite au point IVa. Puis collez à leur place les autres supports 48 et les supports 46. Collez également les renforts d'angle 51 sur les supports 48, 50, 46 et 50.



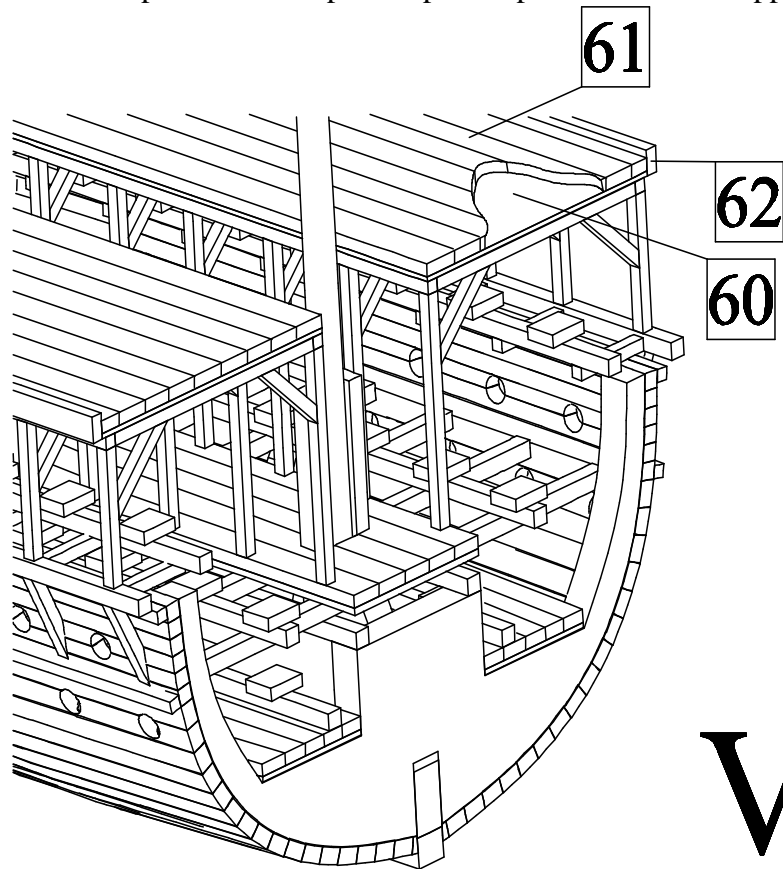
c) Collez sur la proue le rostre 54. Puis créez l'enceinte de la proue avec le support 55. Créez l'épotis (promontoire de la coque sur la proue) avec les supports 57-59. Collez également les escaliers sur la proue et la poupe (créés à l'aide des pièces 52 et 53). L'emplacement des escaliers et les dimensions précises de l'enceinte de la proue et de l'épotis à l'échelle 1:1 sont indiqués sur le plan 2.



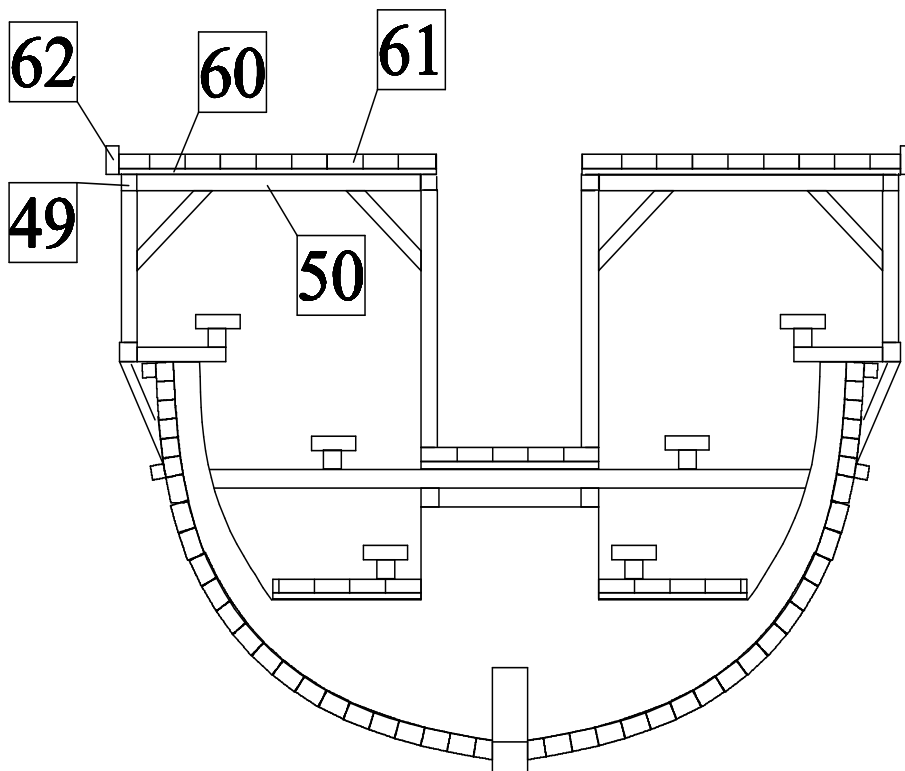
IVc

V) Pont supérieur :

a) Collez au squelette du pont supérieur le pont 60 en contreplaqué et bordez à l'aide des bordages 61. Puis bordez le périmètre complet du pont supérieur avec les supports 62.

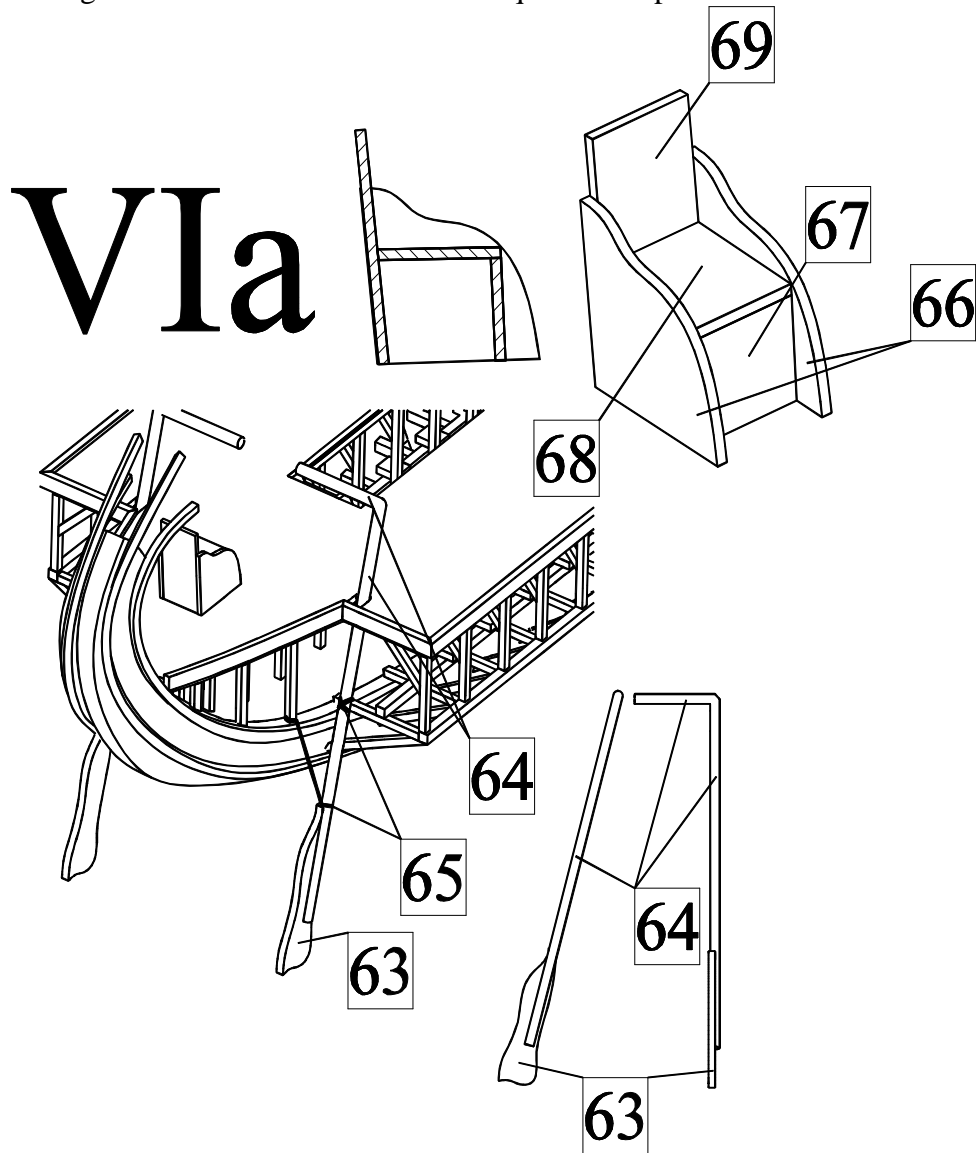


Va



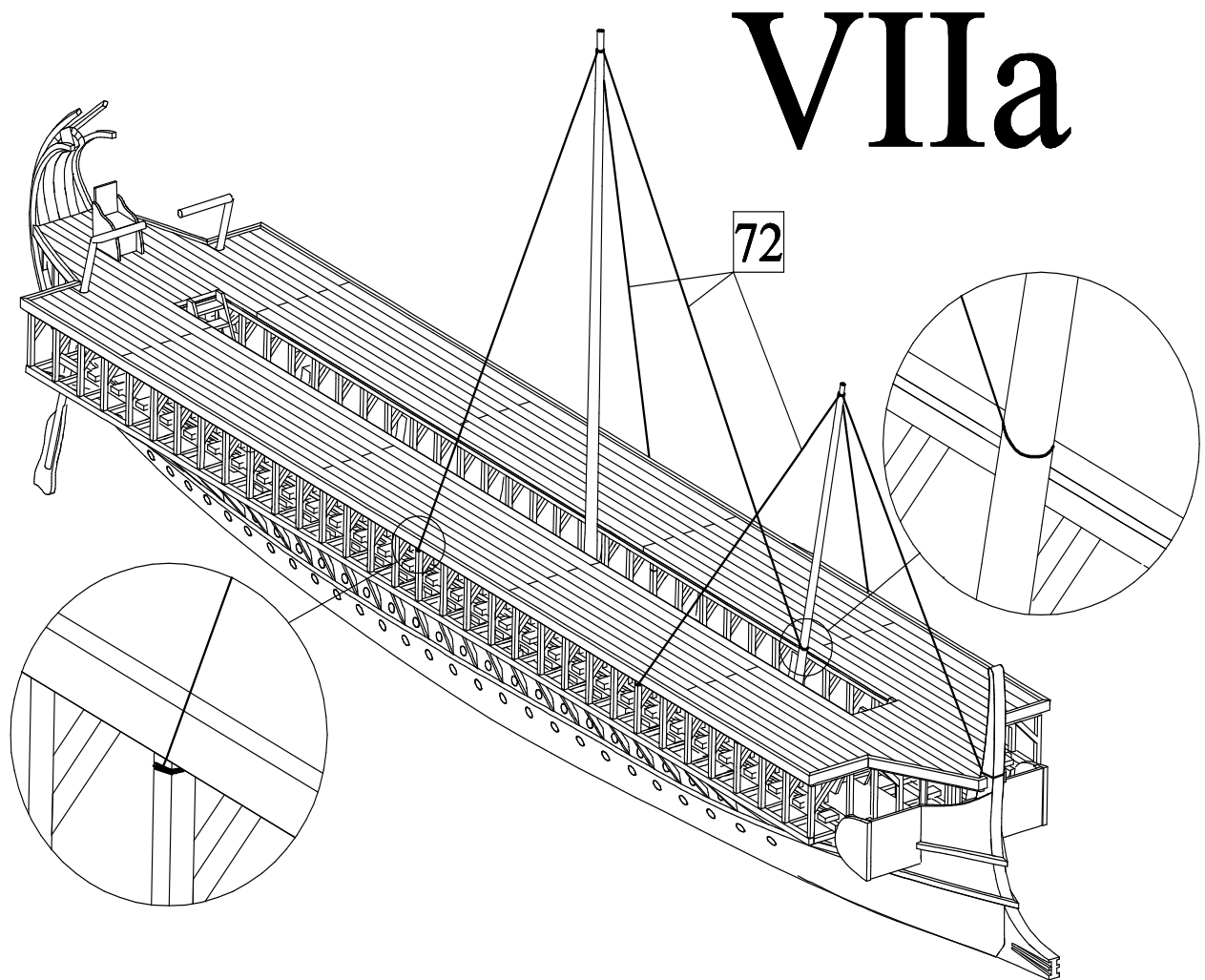
VI) Détails :

a) Créez le fauteuil du commandant du bateau avec les pièces 66-69. Puis collez le fauteuil à la poupe du bateau. Le fauteuil et sa position sur le pont du bateau à l'échelle 1:1 sont indiqués sur le plan 3. Créez également les rames-gouvernail. Collez tout d'abord la pelle des rames-gouvernail sur le bois rond 64 mais ne collez pas encore la poignée ! Puis faites passer les rames-gouvernail par l'orifice à la poupe du bateau et attachez-les aux supports de la poupe conformément à l'image. Puis collez également les poignées des rames-gouvernail. La rame-gouvernail à l'échelle 1:1 est indiquée sur le plan 3.



VII) Gréement fixe :

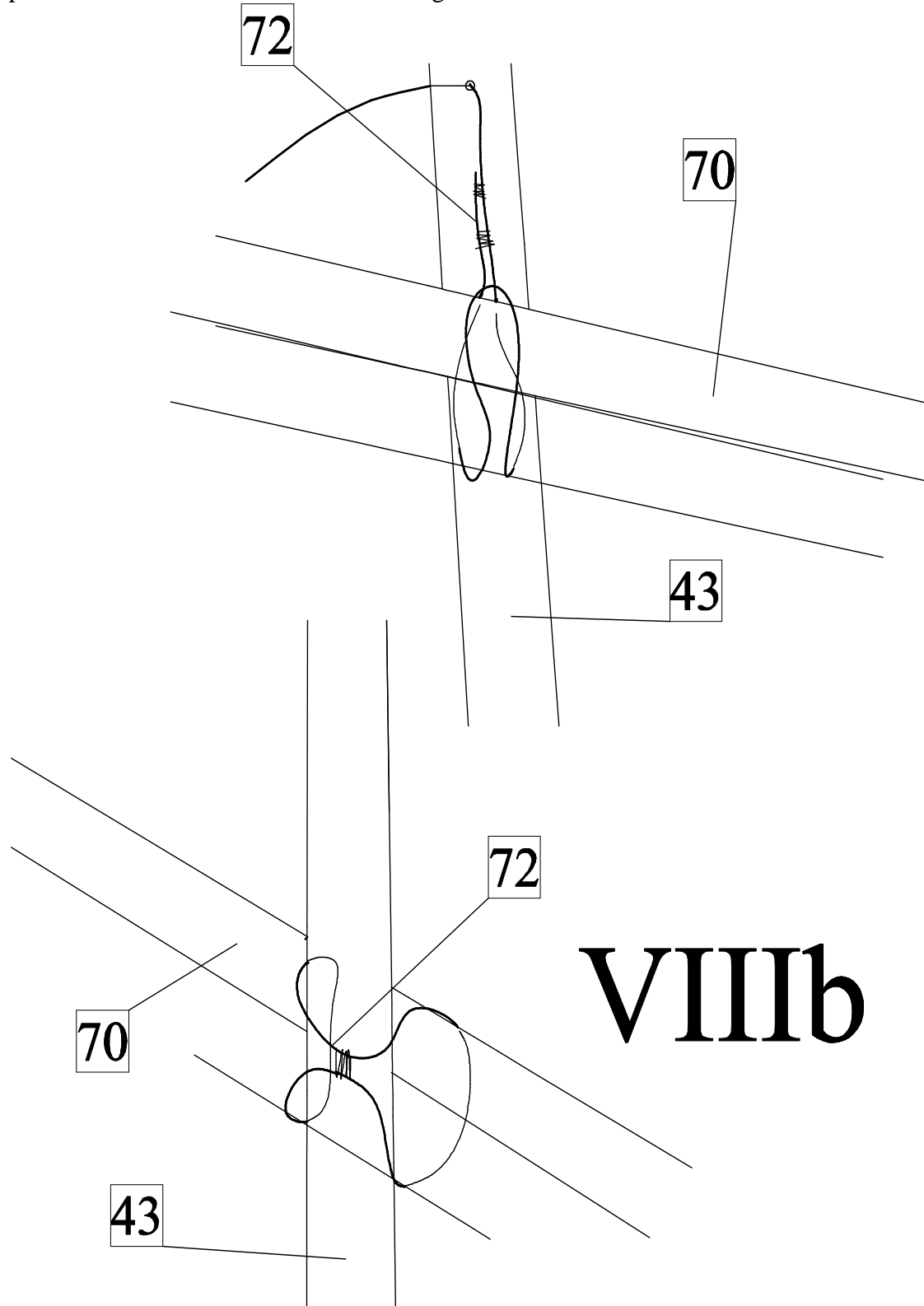
a) Fixez le mât principal à l'aide de trois filins, deux sur les baux 48 qui soutiennent le pont principal et le troisième sur le mât avant. Fixez le mât avant à l'aide de deux filins sur les baux 48 et le troisième sur l'étrave de la proue. Le schéma du gréement fixe à l'échelle 1:1 est indiqué sur le plan 3A.



VIII) Vergues et gréement mobile :

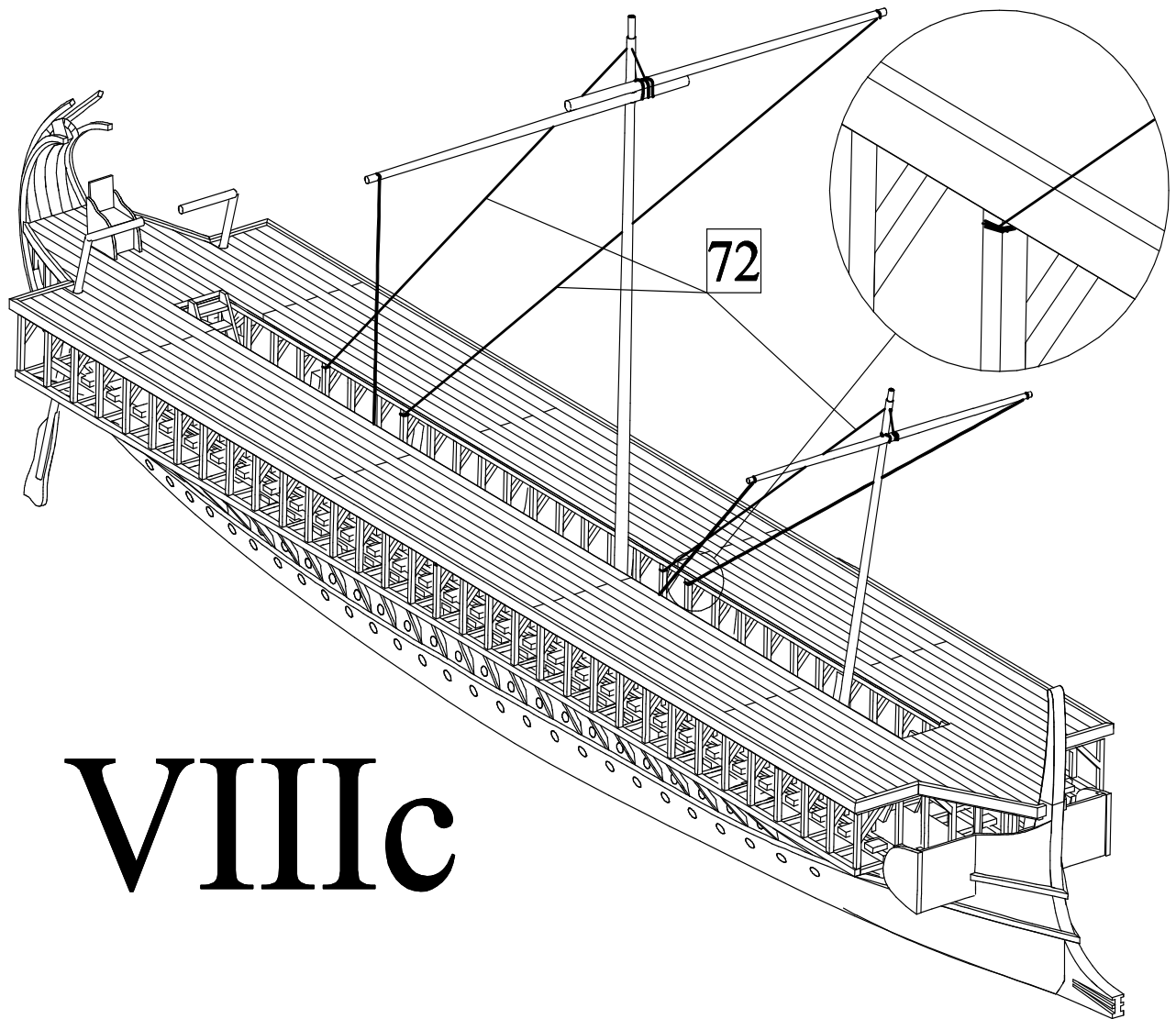
a) Créez la vergue du mât avant 71 et la vergue du mât principal 70 avec du bois rond de 3 mm. La vergue 70 se compose de deux parties que vous collez entre elles, puis vous les fixez avec le filin 72. Les deux vergues à l'échelle 1:1 sont indiquées sur le plan 1.

b) Fixez sur les vergues le filin pour la descente et la montée de la vergue, puis faites-le passer par l'orifice du mât. Fixez ensuite la vergue sur le mât avec le filin 72.



VIIIb

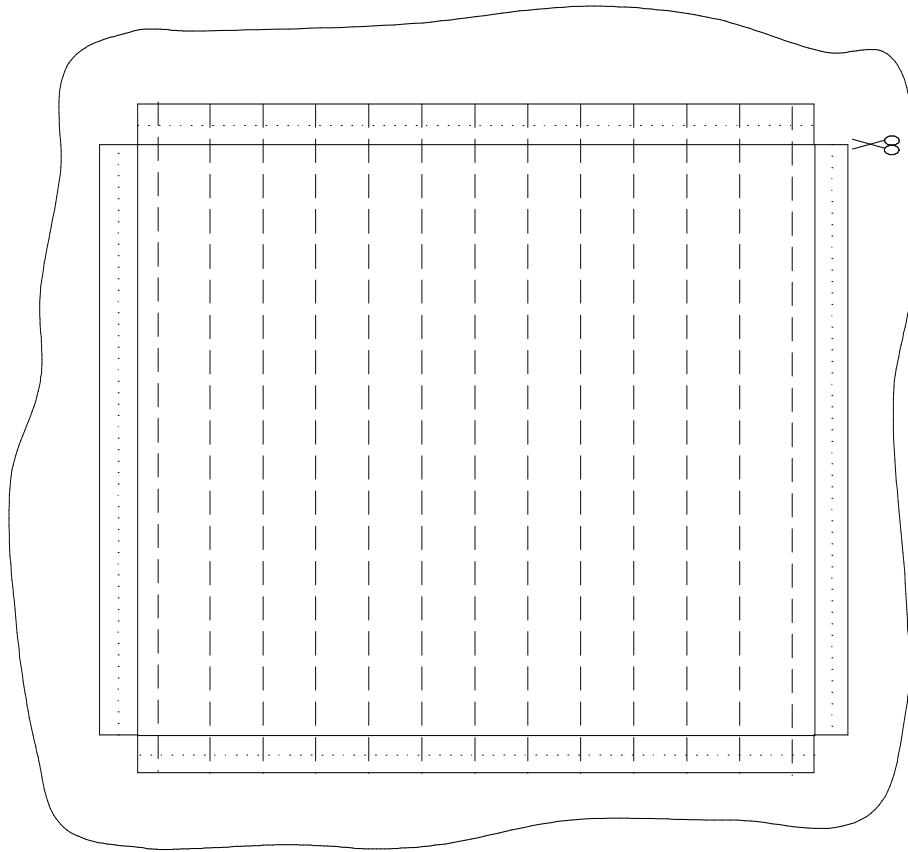
c) Attachez aux baux 46 les extrémités libres du filin pour la montée et la descente de la vergue, après les avoir fait passer par l'orifice du mât. Attachez les filins de commande de la vergue au bord de la vergue et fixer les autres extrémités de ces filins aux baux 46. Le schéma du grément mobile à l'échelle 1:2 est indiqué sur le plan 3B.



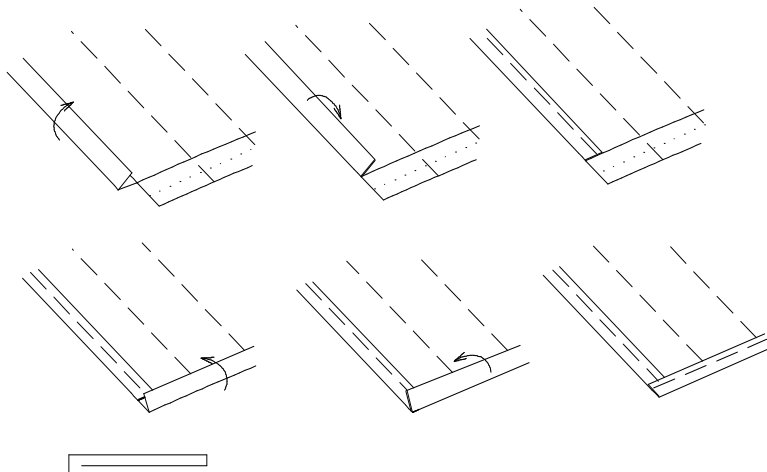
VIIIc

IX) Voile :

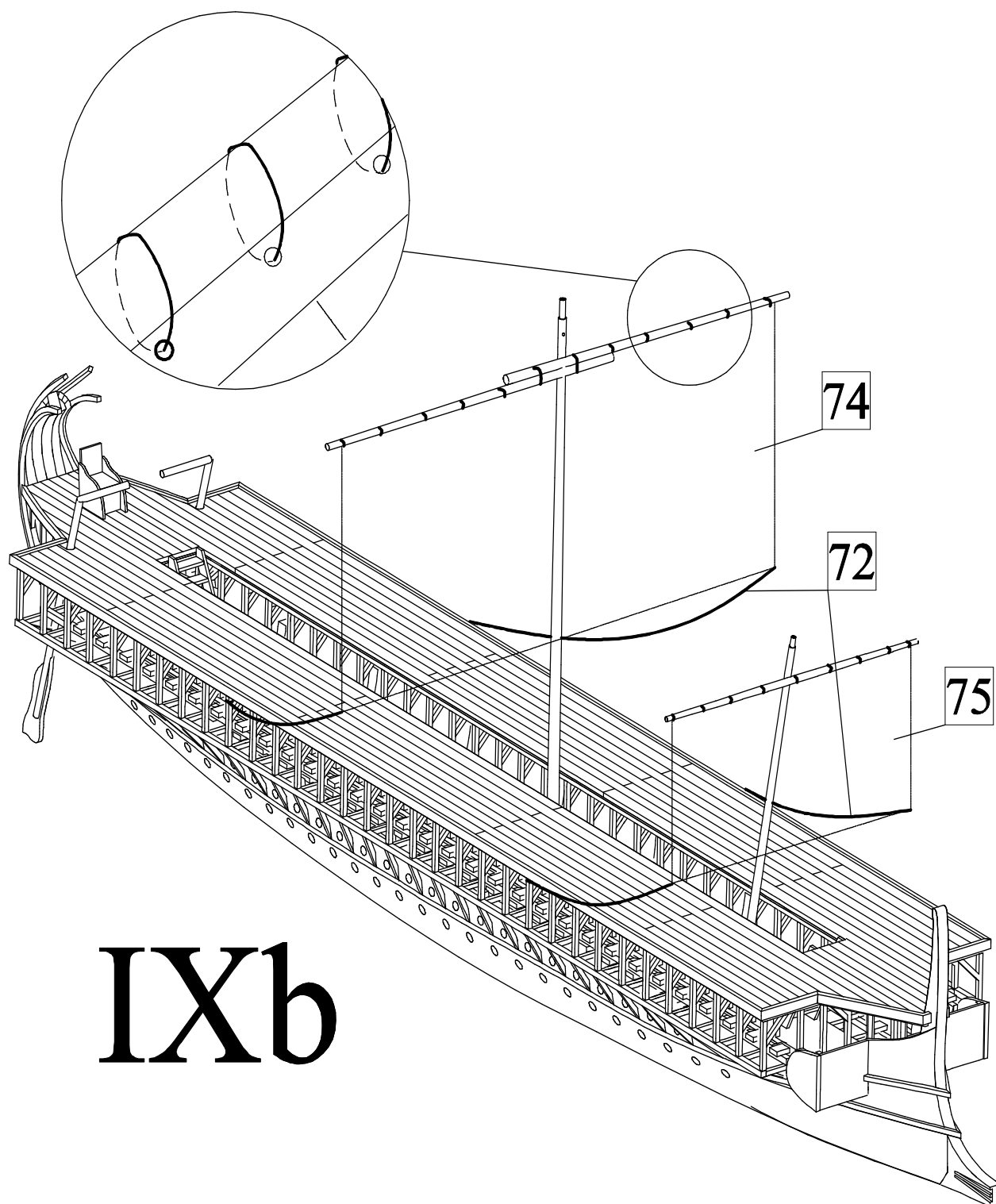
a) Dessinez au crayon les contours des voiles 74 et 75. Sur la bordure de la voile ajoutez sur toutes les parties 10 mm pour le bord. Dessinez au crayon les coutures qui divisent la voile en segments. Coudre ensuite à la machine à coudre les coutures qui divisent la voile en segments. Puis découpez la toile avec les bords et ourlez progressivement les bords de la voile selon l'image.



IXa

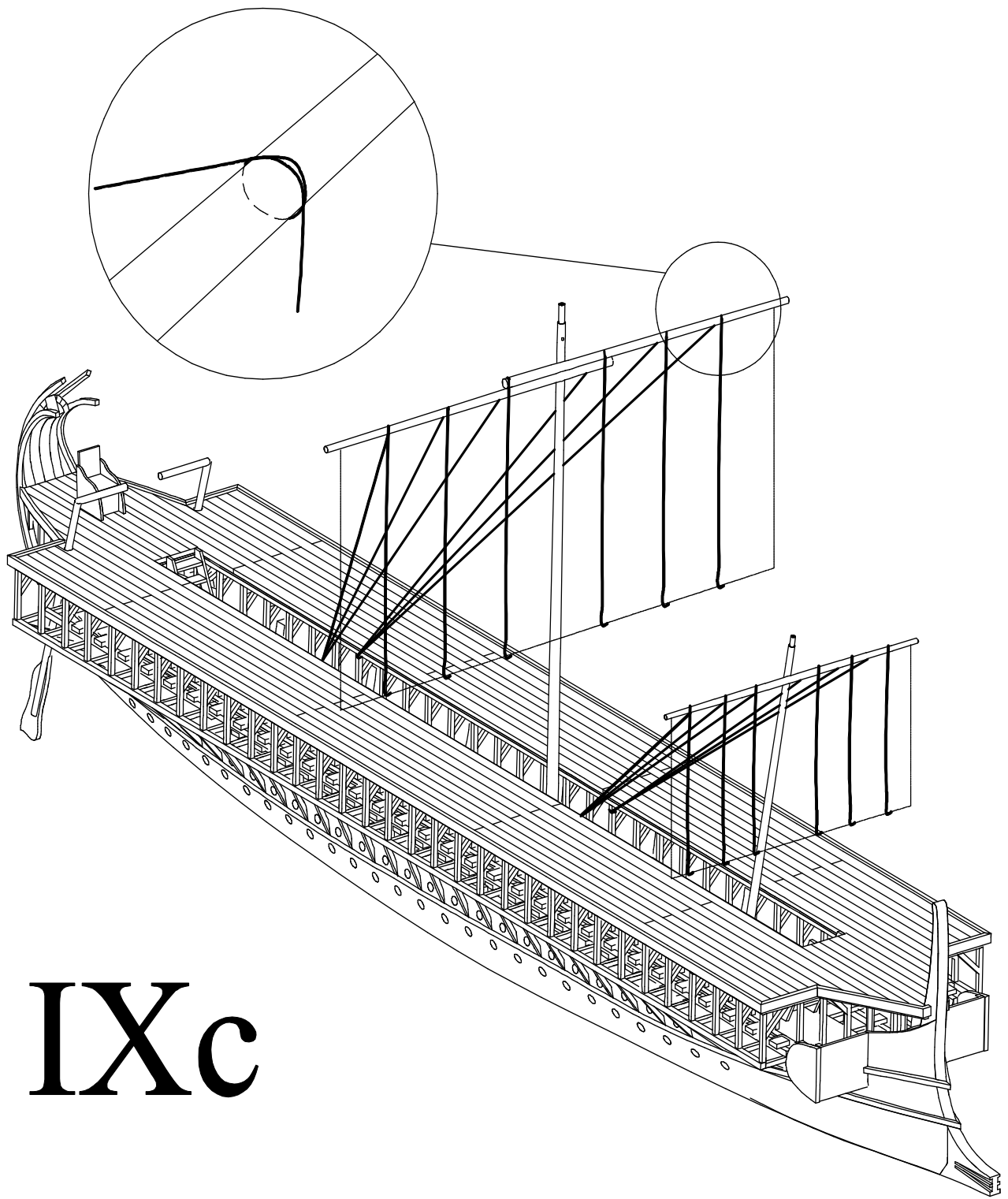


b) Attachez les voiles 74 et 75 aux vergues puis fixez à l'aide du filin 72 les angles inférieurs de la voile aux baux 48.



IXb

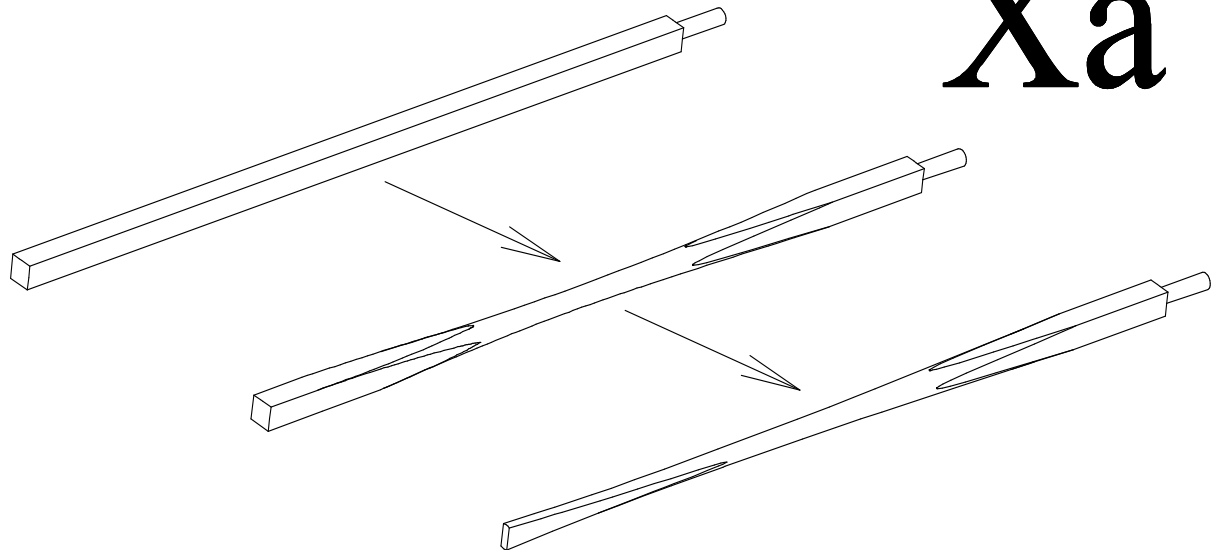
c) Attachez sur le collet inférieur de la voile le filin servant à enrouler la voile. Puis faites passer les filins autour de la vergue et attachez-les aux baux 46. Le schéma d'attache des voiles à l'échelle 1:2 est indiqué sur le plan 3C.



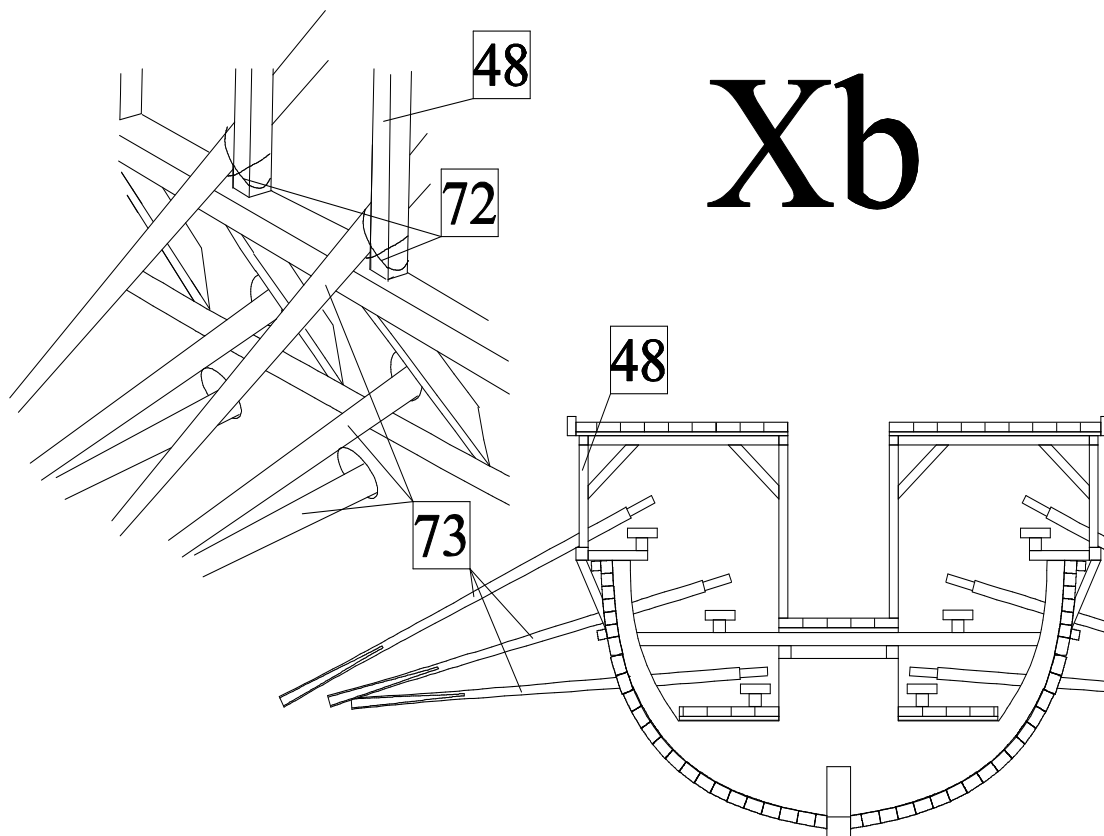
IXc

X) Rames :

a) Créez les rames 73 avec les supports 2 x 2 mm. Poncez tout d'abord à la lime-aiguilles plate la poignée à l'extrémité de la rame. Puis poncez au papier émeri la partie centrale de la rame en forme circulaire. Poncez finalement la pelle de la rame. La rame à l'échelle 1:1 est indiquée sur le plan 1. Le tour de modélisme facilite sensiblement la création des rames.



b) Installez les rames sur le bateau. Faites passer les deux rangs inférieurs par les orifices des rames et mettre une goutte de colle lorsque les poignées des rames sont au niveau des sièges des rameurs. Attachez le rang supérieur des rames aux baux 48 et mettre de nouveau une goutte de colle lorsque les poignées des rames sont au-dessus des sièges des rameurs.



Liste des pièces :

0	Quille	contreplaqué 4 mm	1
1a-1g	Quille	bois 4 mm	1
2-13	Membrures	contreplaqué 4 mm	1
14	Renfort	contreplaqué 4 mm	2
15-17	Renfort	bois 4 mm	2
18	Pont	contreplaqué 1 mm	1
19	Pont	placage 0,6 mm	1
20	Pont	contreplaqué 1 mm	1
21	Pont	placage 0,6 mm	30
22	Pont	contreplaqué 1 mm	1
23	Pont	placage 0,6 mm	1
24	Renfort de pont	support 2 x 3 mm	40
25-26	Bau	support 2 x 2 mm	90
27	Bordé extérieur	support 2 x 2 mm	90
28	Bordé extérieur	support 2 x 3 mm	40
29	Serre de côté	support 1 x 1 mm	8
30	Sièges	support 1 x 4 mm	4
31	Bau	support 2 x 2 mm	90
32	Pont	contreplaqué 1 mm	1
33	Pont	placage 0,6 mm	1
34	Bau	support 2 x 2 mm	90
35	Sièges	support 1 x 4 mm	4
36	Bau	support 2 x 2 mm	90
37	Bau	support 2 x 2 mm	90
38	Renfort	support 1 x 1 mm	8
39	Bau	support 2 x 2 mm	90
40	Sièges	support 1 x 4 mm	2
41	Escaliers	contreplaqué 1 mm	4
42	Escaliers	contreplaqué 1 mm	4
43	Mât principal	bois rond 4 mm	1
44	Mât avant	bois rond 3 mm	1
45	Grément	fil 0,5 mm	10
46	Bau	support 2 x 2 mm	90
47	Bau	support 2 x 2 mm	90
48	Bau	support 2 x 2 mm	90
49	Bau	support 2 x 2 mm	90
50	Bau	support 2 x 2 mm	90
51	Renfort	support 2 x 2 mm	90
52	Escaliers	contreplaqué 1 mm	4
53	Escaliers	contreplaqué 1 mm	12
54	Rostre	pièce moulée	1
55	Enceinte de la proue	support 1 x 4 mm	4
56-58	Épotis	support 1 x 4 mm	4
59	Épotis	support 1 x 1 mm	8
60	Pont	contreplaqué 1 mm	1
61	Pont	placage 0,6 mm	1
62	Bordure du pont	support 2 x 3 mm	40
63	Gouvernail	contreplaqué 1 mm	2
64	Gouvernail	bois rond 2 mm	1

65	Gréement	fil 0,5 mm	10 m
66	Fauteuil	contreplaqué 1 mm	2
67-69	Fauteuil	contreplaqué 1 mm	1
70	Vergue du mât principal	bois rond 3 mm	1
71	Vergue du mât avant	bois rond 2 mm	1
72	Gréement	fil 0,5 mm	10 m
73	Rame	support 2 x 2 mm	90
74	Voile principale	tissu	1
75	Voile avant	tissu	1
76	Dispositif pour escaliers	contreplaqué 4 mm	1