

# Solution

## BATEAU A VOILE de 4,90 m de long

**C**E bateau est destiné à ceux qui désirent un bateau pratique et sans prétentions, facile et rapide à construire et d'un prix modique. C'est un radeau creux à fond relevé comportant un mât de 6,55 m de haut et une voile de 13 m<sup>2</sup>. Le fond de la coque est en contreplaqué d'un seul tenant de l'étrave à l'arrière formant une courbe continue, tandis que les parois latérales forment également une surface bien régulière légèrement courbe en arrière du maître couple et qui arrive au tableau arrière. Ces formes permettent au bateau de glisser facilement sur l'eau lorsqu'on dispose d'un vent favorable pour les bordées. Le plat bord continu donne en outre un aspect très marin à cette embarcation.

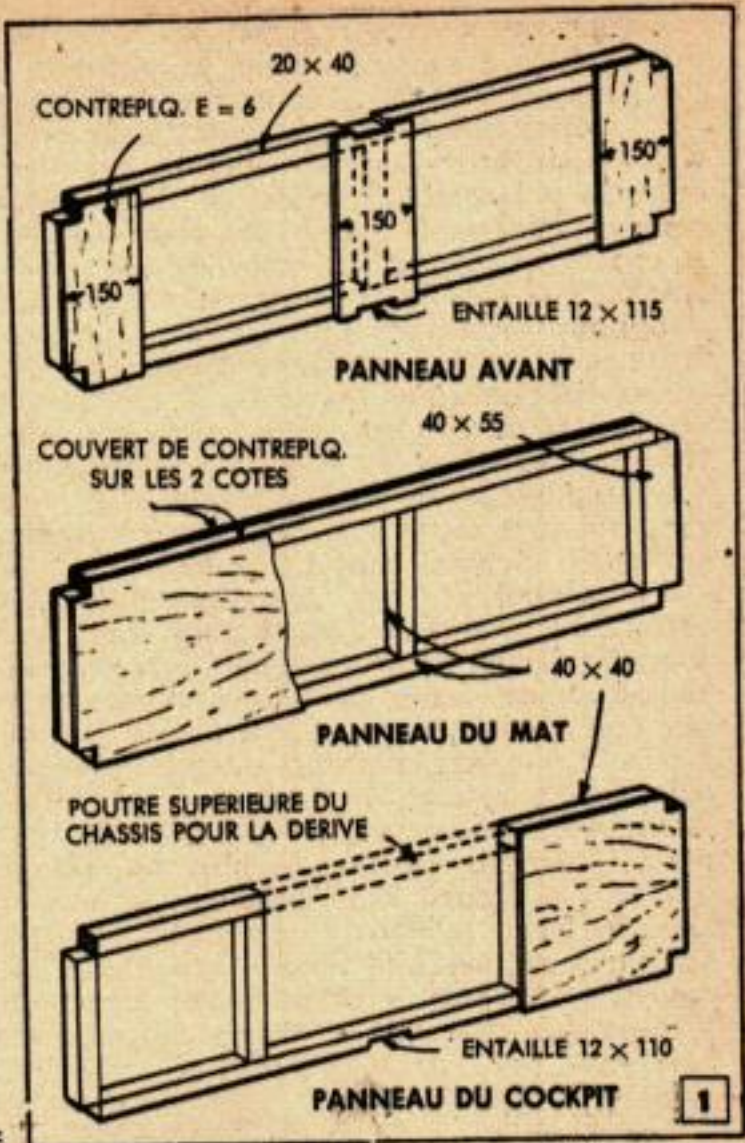
Le bois est du pin ou du spruce de premier choix pour la construction des couples, le revêtement de la coque est en contreplaqué type marine à colle imputrescible dans l'eau. Le bois utilisé pour les membrures doit être de couleur plutôt claire et à fil bien droit.

Tout d'abord tracer et découper les panneaux latéraux (fig. 3). Les panneaux du pont et des côtés sont pris dans du contreplaqué de 6 mm, dimensions 1,25 × 2,80 m.

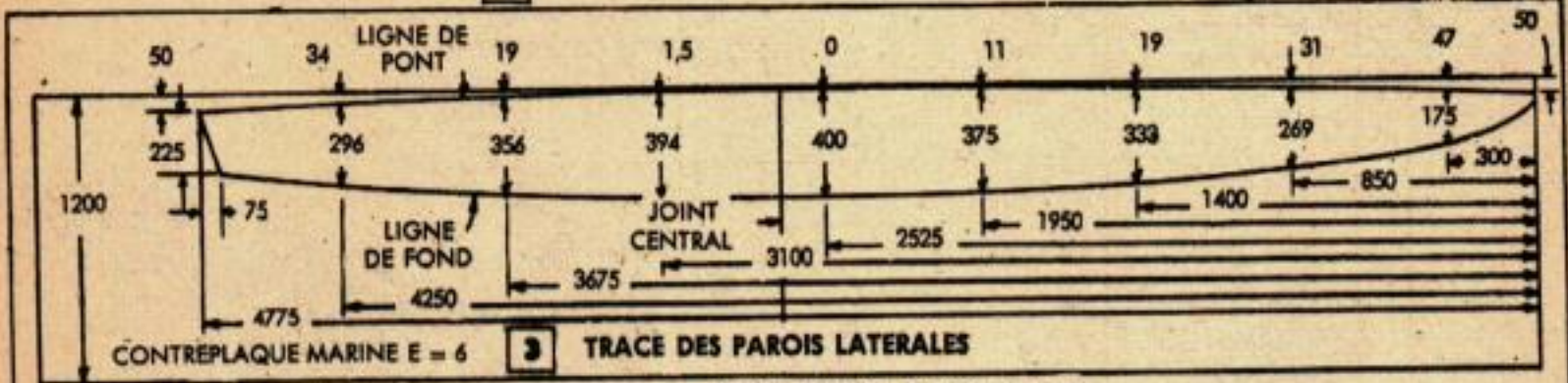


Pour le tracé des côtés, deux panneaux sont posés sur un plancher, bout à bout et on y reporte le tracé indiqué ci-dessous, en y faisant figurer l'emplacement des huit couples. Les panneaux du pont (fig. 4) sont tracés sur les chutes des côtés. Pour cela, retourner les deux panneaux comme on le voit, en comparant les parties communes des fig. 3 et 4. Le pont, d'une part et les parois de l'autre, étant faits de panneaux différents, il faut les assembler au moyen d'un bloc sur lequel on les fait buter. L'assemblage se fait ensuite par collage et vissage. Faire attention, lors de cet assemblage, à ce qu'il y a un panneau droit et un panneau gauche. Après séchage de la colle, mettre les deux côtés droit et gauche l'un sur l'autre et raboter le tout à la fois afin de donner une même forme bien régulière aux deux parois.

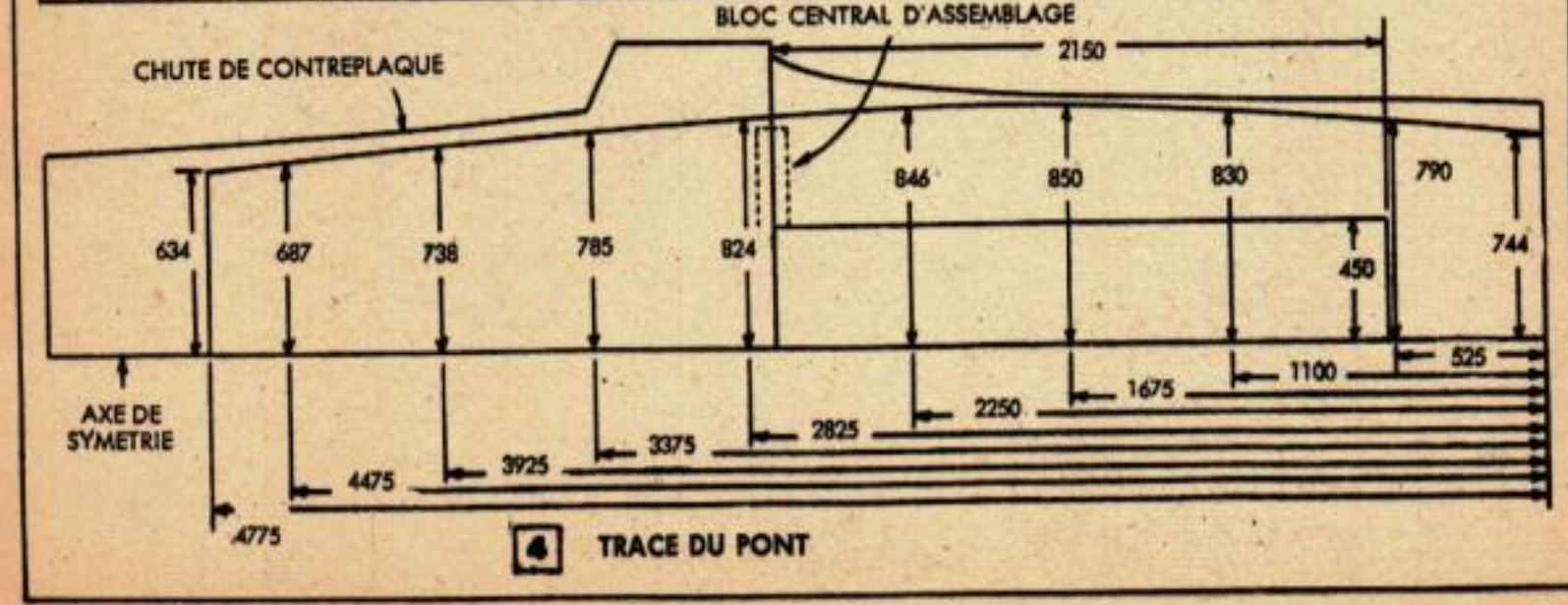
La figure 1 donne le mode d'assemblage des couples, les goussets en contreplaqué étant faits avec les chutes diverses provenant de la confection des panneaux. En ce qui concerne le couple contenant le mât, on recouvre les deux faces afin de lui donner une rigidité supplémentaire. Le couple avant est une planche de 200 de large, entaillée en haut et en bas. On notera que le couple du mât n'est pas entaillé en bas pour laisser passer la quille intérieure du bateau et que les couples situés au voisinage du cockpit, ou logement de l'équipage, sont ouverts dans le haut. Tous les couples portent des encoches carrées dans



2 ASSEMBLAGE DES PAROIS LATERALES



3 TRACÉ DES PAROIS LATERALES



4 TRACÉ DU PONT

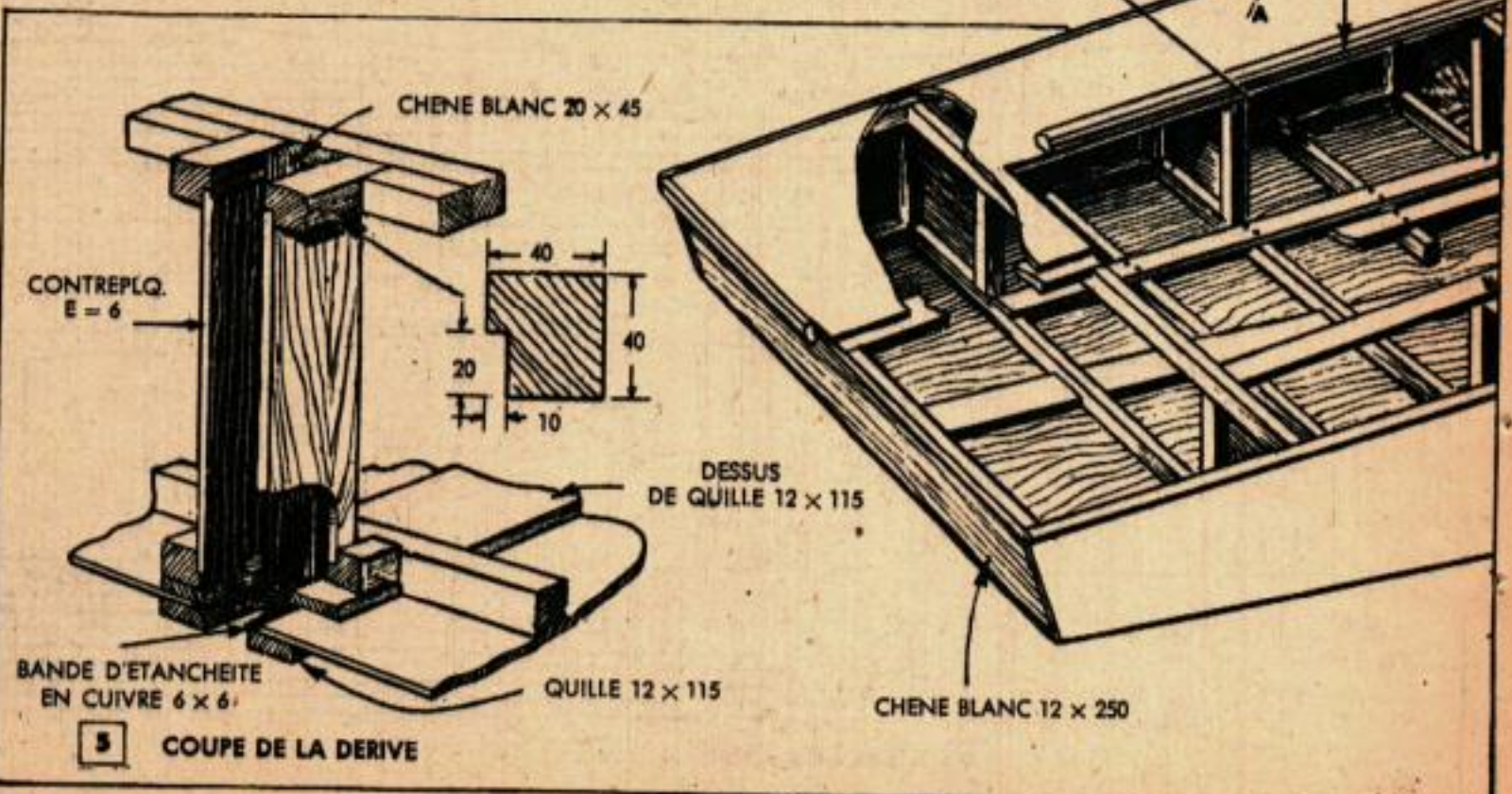
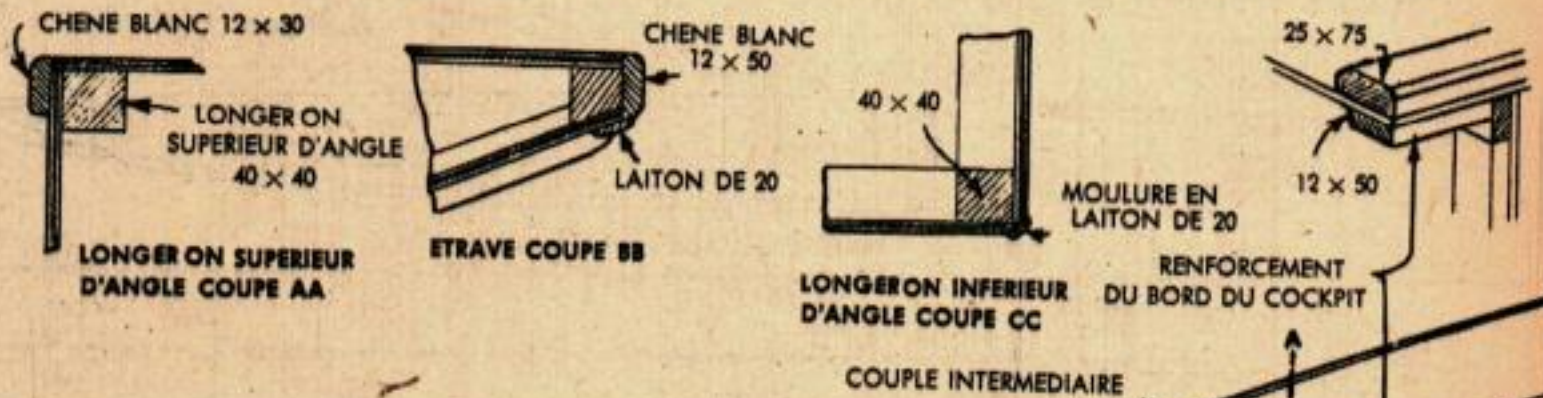
les angles pour laisser passer les longerons inférieurs et supérieurs, mais à l'avant et à l'arrière, on tiendra compte de l'obliquité qu'il faudra donner aux entailles pour recevoir des longerons qui, par suite de leur courbure, se présentent de biais par rapport aux couples. Pour cette raison, les couples avant et arrière, y compris les encoches des angles, doivent être rabotés pour que le contreplaqué s'applique bien d'aplomb sur les longerons. Faire ce travail avec un rabot et une râpe.

Les couples étant terminés, les longerons du haut et du bas sont fixés sur la paroi intérieure des côtés de la coque. Remarquer sur la figure 2, que lesdits longerons suivent exactement le contour et qu'il y a un tasseau arrière et un bloc avant à l'étrave.

On assemble alors temporairement les côtés ainsi constitués avec le pont. Les côtés sont cintrés afin de suivre la courbure du pont au moyen de barres de bois et d'une corde que l'on tord à la manière des cordes de scies à bois. Les bords inférieurs des panneaux latéraux sont maintenus en place et à l'écartement voulu au moyen d'une barre de bois placée juste au-dessous du bloc de collage du pont, au milieu de la longueur du bateau. De cette façon, le bloc de collage et le chevron servent à donner une tension qui oblige les panneaux latéraux à prendre une courbure bien uniforme de part et d'autre de ce point.

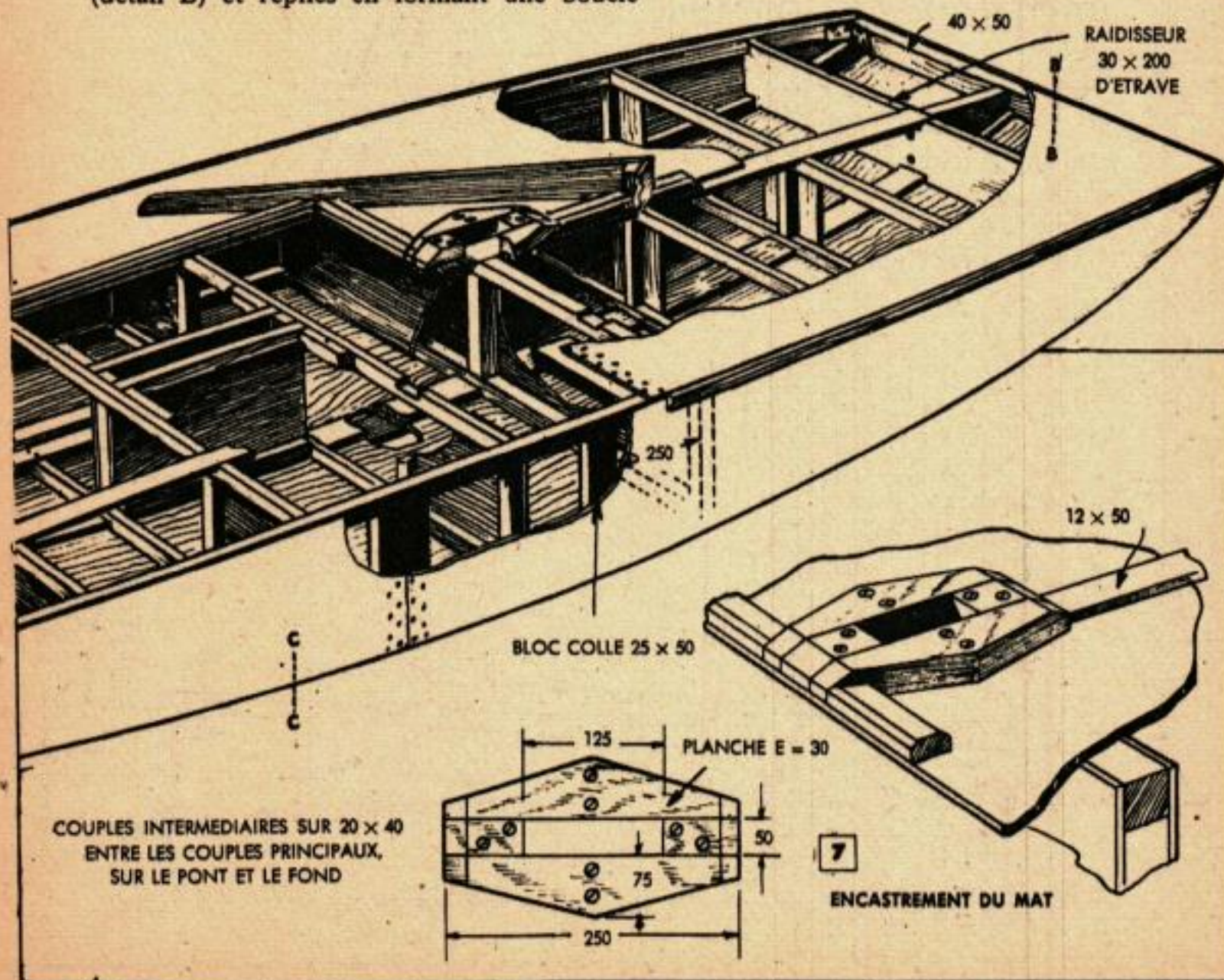
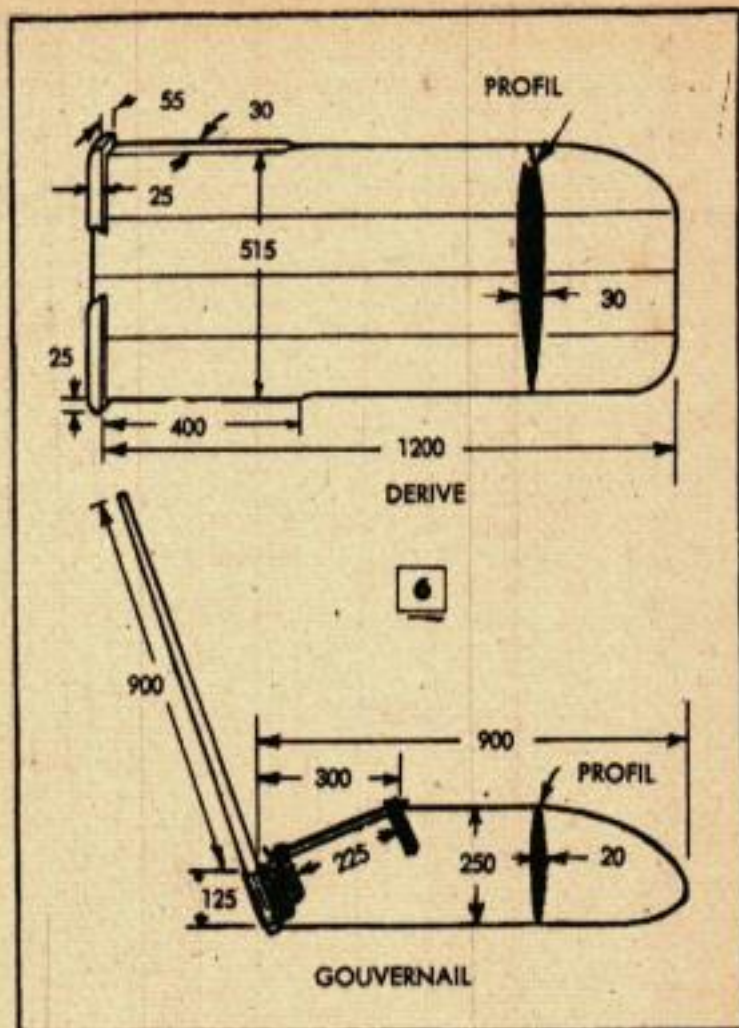
Cela fait, fixer individuellement les couples aux longerons supérieurs et inférieurs.

Après la mise en place de la quille et des couples, poser le fond. Renverser la coque sur un plancher bien plan et caler convenablement le tableau arrière et l'étrave afin de bien les poser d'aplomb et vérifier la symétrie de la construction. Raboter les parties visibles de toutes les surfaces et les angles afin d'obtenir des courbes bien régulières et mettre en place le fond de la coque, les deux panneaux se rencontrant bien sur la quille. Raboter les bords pour donner des angles permettant aux bois de joindre parfaitement. Enlever les panneaux et mettre de la colle spéciale pour bateaux sur toutes les parties qui se trouveront en contact. Remettre les panneaux et visser avec des vis à tête fraisée. Laisser sécher la colle, fixer la quille et retourner le bateau. Enlever les panneaux du pont afin de pouvoir mettre les poutres qui doivent le soutenir, poser les couples intermédiaires et, enfin, le bloc reliant le couple avant à l'étrave. Ces divers assemblages sont représentés ci-dessous sur de petites vues en coupe; faire l'ouverture de la dérive et assembler les pièces constituant le puits à dérive (fig. 5). Faire bien attention à l'étanchéité à la partie inférieure, enduire toutes les pièces de colle marine spéciale et faire des assemblages bien ajustés. La bande de tôle en

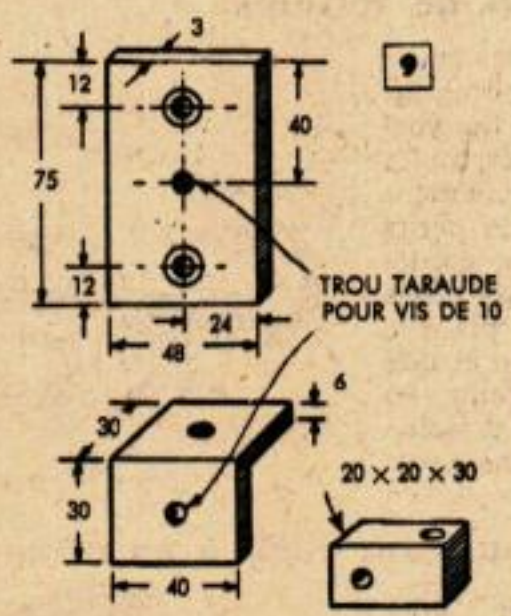
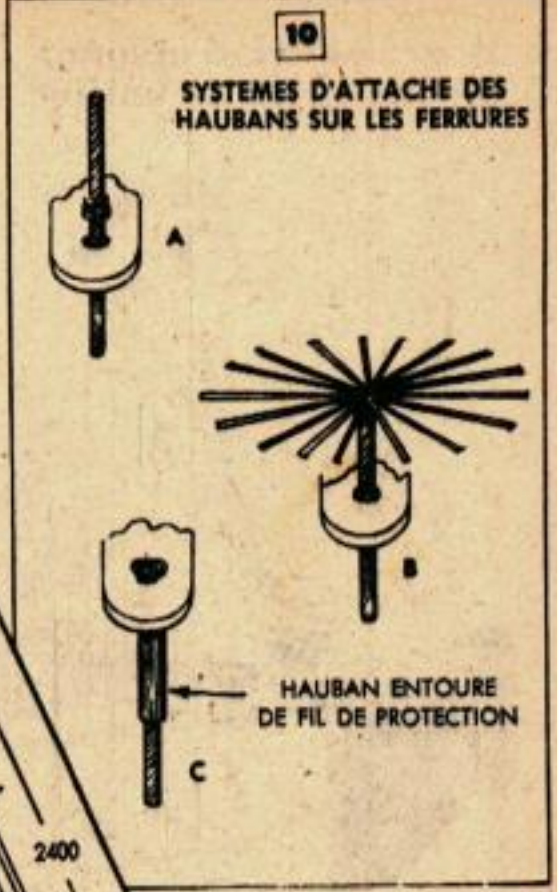
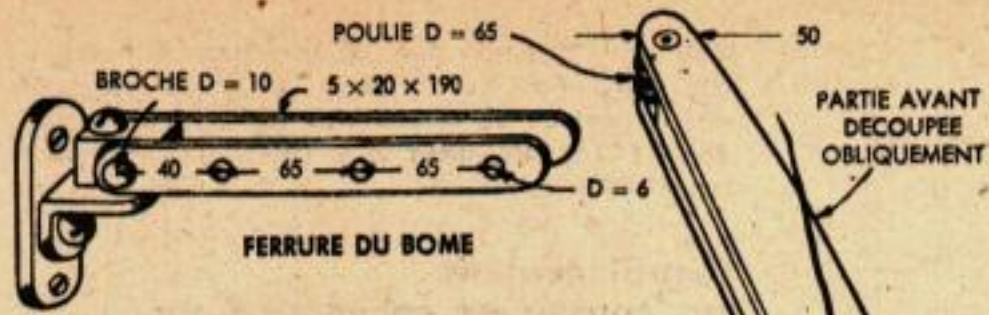


cuivre sert à la fois de protection contre l'usure et de joint étanche, la dérive frottant contre le cuivre au lieu de frotter contre le bois. On termine la coque par le tableau arrière, en chêne, la bordure du cockpit, les brise-lames avant du cockpit, l'encastrement du mât (fig. 7), le gouvernail et la dérive (fig. 6), ainsi que les moulures de protection contre le frottement que l'on voit sur les coupes AA, BB et CC de la figure 5.

Le mât (fig. 11) est en forme de caisson avec entretoises situées de place en place. Les parois du mât sont formées de planches de 10 mm d'épaisseur collées avec une colle spéciale à base de matières plastiques et appliquée à froid. Il a un léger déport vers l'arrière de 150 mm, à partir d'un point situé à 4,90 m au-dessus du pont. Les figures 8 et 10 montrent les méthodes de haubanage du mât, tant au point de vue de la fixation des haubans sur le mât qu'au point de vue attaches sur le pont. La figure 9 donne l'ensemble et les détails de l'articulation du bôme sur le mât. Pour fixer les haubans sur les ferrures d'attache, introduire le bout du câble dans le trou et le ligaturer solidement au moyen de quelques tours de fil de cuivre de 1,6 mm attaché en un point situé à 4 cm environ de l'extrémité (détail A, fig. 10). Ensuite, les torons du câble sont défaits jusqu'au niveau de la ligature (détail B) et repliés en formant une boucle







**11** DETAILS DU MAT ET DE LA VOILE

