

LA CONSTRUCTION AMATEUR DU VAURIEN

Cher ami constructeur,

Avec cette brochure et les plans qui l'accompagnent, vous avez en main tous les éléments d'information nécessaires à la construction du VAURIEN.

En effet, la structure du VAURIEN, qui a fait ses preuves en construction professionnelle depuis sa création en 1953, a été réétudiée pour en faciliter la mise en oeuvre à l'unité par un amateur.

Cette nouvelle structure, alliée au procédé de plastification à la résine polyuréthane mis au point depuis plus de dix ans pour la construction de grands ketchs de croisière, a permis de simplifier de nombreux détails d'assemblage, d'éliminer certains points délicats et d'incorporer des caissons de flottabilité d'un volume raisonnable.

Avant d'en commencer la construction, je ne saurais trop vous recommander de bien étudier les plans de votre dossier : les quelques jours que vous consacrerez à cette étude seront largement regagnés par la suite.

Si certains points ou certains détails vous paraissent mystérieux (la lecture d'un plan est quelquefois difficile), n'hésitez pas à demander des précisions en vous adressant à l'Association des propriétaires de VAURIENS ...

Jean Jacques HERBULOT

NOTICE DE CONSTRUCTION

LES OUTILS

L'outillage à main est simple, mais doit être de très bonne qualité, bien entretenu, bien réglé et, pour les outils de coupe, souvent affûté. Pour le travail du bois, les outils mentionnés ci-dessous seront nécessaires: Marteau - Maillet - Tournevis de 6 mm - Tenailles - Chasse-pointes - Lime douce - Râpe plate et demi-ronde - Petit porte-forets et jeu de forets de 2 à 6 mm - Scie égoïne demi large pour contre-plaqué - Rabot métallique ou en bois de 0,25 m de longueur environ - Ciseaux à bois de 16 mm - Vilebrequin à cliquet et jeu de mèches à bois -Fraise à 90° et lame de tournevis de 8 mm - Clef anglaise - Six ou huit petits serre-joints de 80 ou 100 mm d'ouverture - Deux serre-joints de 150 mm. Une pierre à huile et une meule à main pour l'affûtage des outils.

Il vous faudra également disposer des instruments de traçage suivants : Equerre & chapeau - Grande règle - Latte souple de 2,00 m de long environ et de 6 mm d'épaisseur sur 20 à 25 mm de largeur -Un double mètre pliant - Un fil à plomb - Un cordeau - Un niveau à bulle de 0,40 m environ - Un poinçon.

Une perceuse électrique combinée avec une scie sauteuse peut être bien pratique mais n'est pas indispensable.

Il sera très utile d'avoir à sa disposition deux tréteaux et un établi ou du moins une table lourde, éventuellement renforcée et équipée d'une petite presse ou d'un étau de menuisier & mâchoires parallèles, et si possible d'un valet.

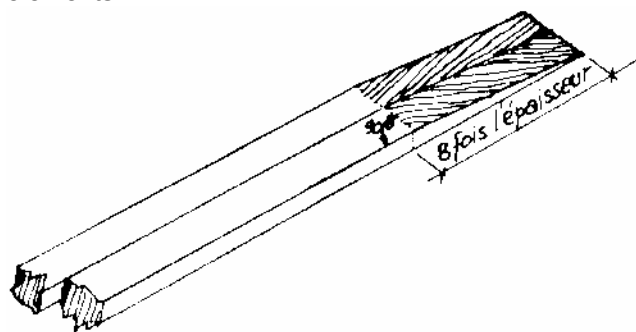
LES MATÉRIAUX

Les panneaux de contre-plaqué préconisés doivent être de la qualité "Extérieur CTBX" portant le label de qualité du Centre Technique du Bois, marqué à la roulette sur une de leurs faces.

Les plis en okoumé de ces panneaux se prêtent particulièrement bien à la plastification prévue avec la colle polyuréthane PPU.

Les lisses, les serres ainsi que les tasseaux servant à l'assemblage des éléments en contre-plaqué ont été normalisés sur deux dimensions. Le bois qui présente les meilleures qualités pour ces pièces est le sapin blanc du Nord et, à défaut, des bois d'Afrique légers et peu nerveux comme le sipo ou l'okoumé.

S'il y a une difficulté pour l'amateur à se procurer ces bois dans la longueur nécessaire, avec un peu de soin, il lui sera possible de réaliser des écarts collés, qui devront être exécutés avant la mise en oeuvre des éléments.



Pour s'assurer que l'angle du sifflet soit le même sur les deux pièces à assembler, on pourra les raboter en les maintenant côte à côte.

Les autres pièces seront découpées dans des planches de 22, 20 et 18 mm d'épaisseur. Pour le collage des différentes pièces de bois entre elles, la colle polyuréthane PPU qui sera utilisée pour la plastification de la coque, permet d'obtenir d'excellents assemblages bois sur bois avec des pressions très faibles.

Cette colle monocomposant permet en particulier un temps ouvert très long donnant une grande facilité de travail, en évitant toute perte de produit par catalyse prématurée.

De plus, la prise définitive s'effectue avec une légère augmentation en volume de la masse de colle appliquée, ce qui donne l'assurance d'un excellent collage en continu, sans pression excessive.

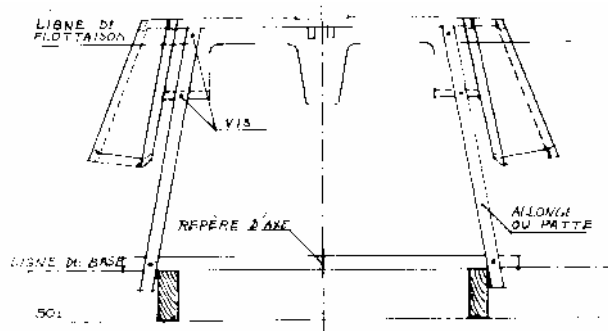
Une notice d'emploi détaillée est jointe au lot de plastification.

LE LOCAL

Le local doit être raisonnablement sain et d'accès aisé pour l'approvisionnement des matériaux et la sortie du bateau. Les dimensions minimum sont : 5,00 x 2,50 m sur 2,00 m de hauteur. N'oubliez pas un branchement électrique pour l'éclairage ainsi qu'un chauffage de sécurité éventuel.

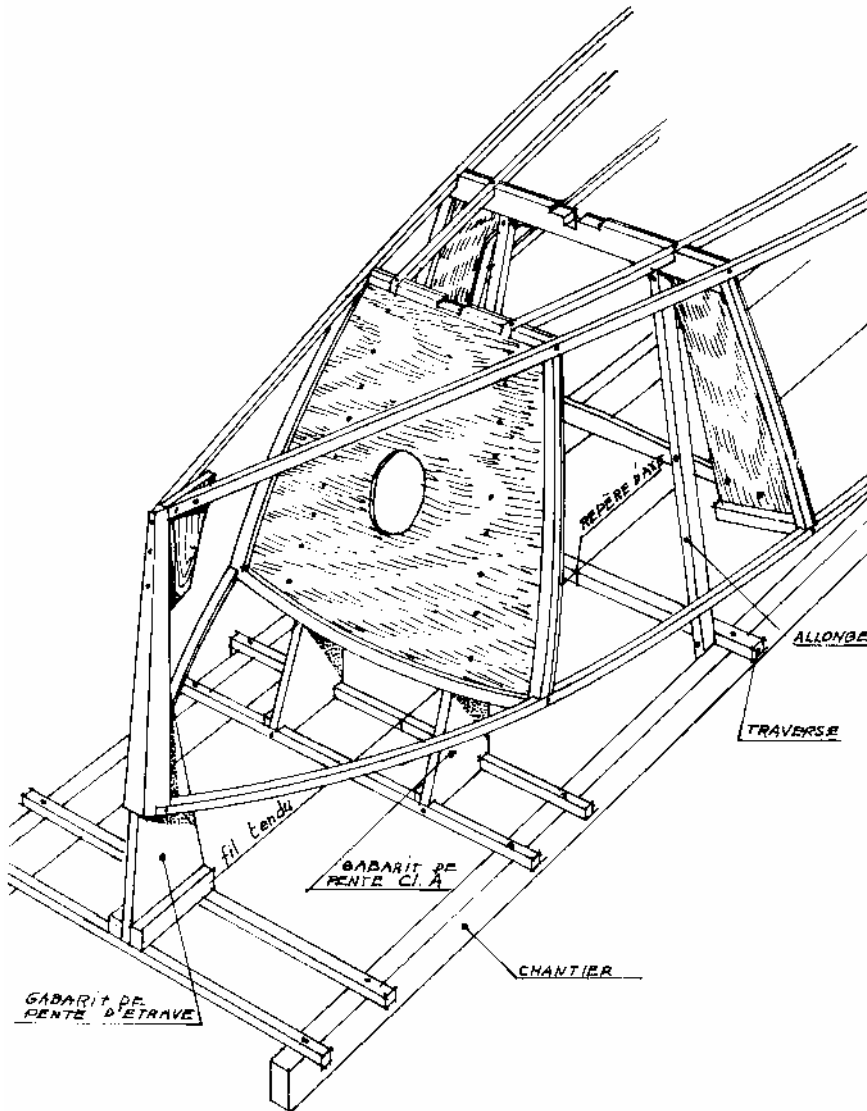
Une grande partie des éléments, en particulier les cloisons, puits de dérive, tableau, étrave, pourront être préparés dans une pièce d'habitation de façon à ne prévoir l'occupation du local que pour le montage.

PRINCIPE DE MONTAGE



La coque sera construite en position inversée, c'est-à-dire quille en l'air.

Les différents cloisons, l'étrave et le tableau seront munis d'allonges ou de gabarits de pente qui seront fixés sur le chantier de montage matérialisant le plan de base.



A l'exception de la première cloison, celles-ci ainsi que le tableau seront montés aux différents emplacements prévus aux plans, et réglés de façon à être verticaux et perpendiculaires à l'axe longitudinal du chantier.

L'étrave et la première cloison, en raison de leur inclinaison, devront être montées sur des gabarits de pente formant respectivement un angle de $83^{\circ}30'$ et de 63° avec le plan de base.

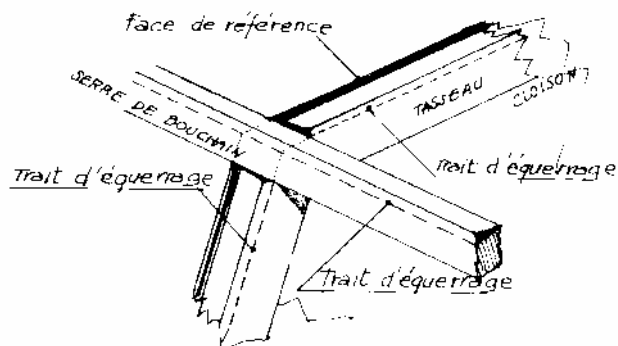
La forme de la coque sera ainsi parfaitement déterminée et pourra se voir clairement lorsque les serres auront été mises en place.

LE TRACÉ

Le tracé des cloisons de construction est donné grandeur nature sur deux feuilles qui devront être assemblées très soigneusement par collage, suivant leur axe.

Le report du tracé de chaque cloison sur les panneaux de contre-plaqué se fera au moyen d'un poinçon bien affûté, une fois le plan grandeur bien mis en place et fixé par des punaises.

Le contour de chaque cloison figure en clair sur une moitié du plan grandeur, l'autre moitié portant, symétriquement, l'indication des points essentiels. On réunit alors par des droites tracées à la règle les différents points déterminant les parties droites. Les parties courbes seront tracées en marquant des points espacés d'environ 10 cm que l'on réunira par un trait tracé le long d'une latte souple, maintenue par un pointage léger.



Il faut donc rester dans les tolérances de construction (cf. Formulaire de jauge).

Les découpes intérieures seront tracées de la même manière.

Les schémas de découpage figurant sur la planche 4 doivent permettre d'éviter les pertes et fausses coupes. Les encoches des serres et lisses seront tracées sur la face de référence des cloisons, mais ne seront découpées ou taillées que lors que ces dernières seront mises en place sur le chantier, de façon à bien déterminer leur double équerrage. Il faut faire ce tracé avec beaucoup de soin car les formes extérieures de la coque ainsi que le tracé du pontage, et en particulier la largeur des passavants, seront contrôlés au moment de la jauge du bateau.

LES CLOISONS

Le découpage des cloisons ou éléments de cloisons se fera à la scie égoïne ou à la scie sauteuse.

Les tasseaux de bordure et ceux devant recevoir les parois intérieures des caissons seront collés et cloués suivant les indications des plans, ainsi que la varangue de la cloison B, tandis que celle de la cloison C sera posée provisoirement avec quelques vis. En effet, celle-ci devant être assemblée avec le montant arrière du puits de dérive, il est nécessaire de pouvoir déposer la varangue pour effectuer ce travail (cf. § Puits de dérive).

Il faut faire attention à bien mettre en place les tasseaux de façon à ménager les réserves nécessaires à l'équerrage.

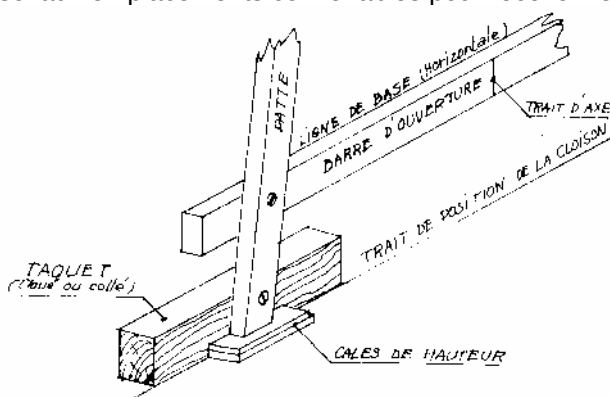
Les allonges seront fixées par vis afin être démontables à un stade ultérieur.

Suivant le type de chantier adopté, il pourra être utile d'ajouter sur ces pattes une traverse ou barre d'ouverture matérialisant la ligne de base et qui portera le repère d'axe de la cloison.

Le renfort de banc de mât sera également fixé provisoirement par vis, sans collage, en vue d'un démontage ultérieur.

LE CHANTIER DE MONTAGE

Le chantier de montage le plus simple peut être installé directement sur un sol à peu près plan, soit sol en béton, soit parquet en bois. Il sera alors constitué par de simples taquets en bois ou des traverses, fixés au sol aux emplacements convenables pour recevoir le pied des allonges de cloisons.



Le réglage de chaque cloison se fera au moyen de cales placées sous le pied des allonges de façon que les barres d'ouverture soient parfaitement horizontales toutes à la même hauteur, suivant un cordeau tendu horizontalement dans l'axe du chantier, et axées elles mêmes sur celui-ci.

Sur un sol en bois, les taquets seront cloués ou vissés aux divers emplacements ; dans le cas d'un sol en ciment, ils pourront être collés à l'aide de la résine PPU ou d'une colle à carrelages. Des pointes acier peuvent aussi être utilisées pour assurer cette mise en place.

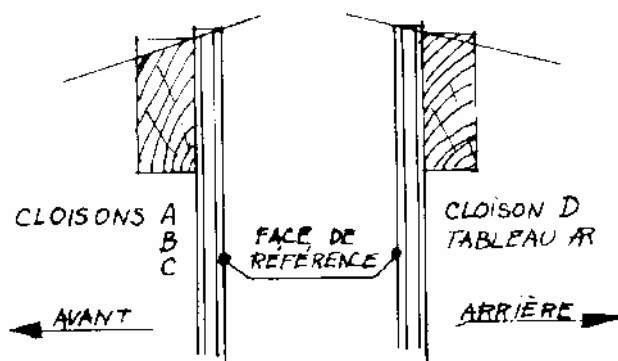
Un chantier de montage plus traditionnel sera constitué de deux madriers, deux bastaings ou même deux demi-madriers (8 cm x 11,5 cm) d'environ 4,50 m de long, aussi droits que possible et sans gauche, posés de chant sur le sol. Leur face supérieure devra être parfaitement dressée au préalable.

Ils seront assemblés à une distance de 0,90 m l'un de l'autre par des traverses et calés pour que leurs deux faces supérieures soient horizontales et de niveau. Ainsi, elles détermineront le plan de base.

Cet ensemble, une fois réglé, sera fixé au sol.

L'axe longitudinal sera matérialisé par un fil tendu (fil Nylon ou fil métallique). On tracera ensuite la position des cloisons, perpendiculairement à l'axe longitudinal.

MISE EN PLACE DES CLOISONS



Chaque cloison sera montée sur le chantier en faisant coïncider sa face de référence avec sa position tracée sur le chantier, et soigneusement repérée dans les trois dimensions.

Le réglage des cloisons se fera avec le fil à plomb ou le niveau à bulle. Elles devront être bien verticales, leur axe coïncidant avec l'axe du chantier alors que l'étrave et la cloison A seront montées sur des gabarits de pente, le tableau sera monté comme une cloison.

LE Puits DE DÉRIVE

Le report du tracé des deux joues du puits de dérive se fera comme pour les cloisons.

Les pieds du puits et les renforts supérieurs seront collés et cloués sur les joues avant le montage de celles-ci. Les montants intérieurs ainsi que le garni avant entre les pieds de puits seront eux aussi collés sur l'une des joues ; pour cela, une cale d'épaisseur en contre-plaqué de 5 mm sera collée sur chacune des allonges avant des pieds de puits pour rattraper la différence d'épaisseur due aux joues de 5mm.

Les faces intérieures du puits seront plastifiées et peintes avant le montage définitif du puits, en réservant soigneusement la surface de collage des montants.

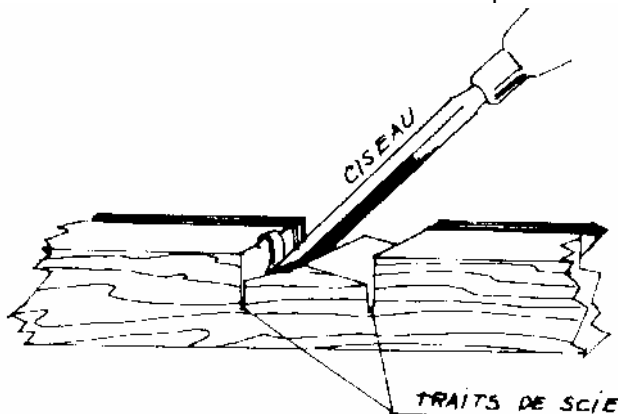
La face inférieure des pieds de puits déterminant la courbure exacte du bordé de fond, son ajustage doit être fait très soigneusement.

Ne pas oublier de placer les chevilles arrêt d'eau indiquées aux plans. Elles sont destinées à assurer une bonne étanchéité aux joints d'about des montants. Ces chevilles seront faites en bois tendre, acajou ou sapin, de façon à rentrer en forçant légèrement dans les trous percés à cet effet.

ATTENTION : la cloison C doit être assemblée avec le montant arrière du puits, avant que la varangue ne soit mise en place définitivement.

SERRES ET LISSES

Les encoches des cloisons dans lesquelles les serres, lisses, ceintures, raidisseurs et contrequille viennent s'encaster seront tracées suivant leur équerrage exact, en utilisant une latte souple joignant plusieurs cloisons consécutives. Elles seront découpées à la scie à guichet et au ciseau à bois.



Les serres et lisses seront posées par paires, babord-tribord, en commençant par les serres de bouchain. Lors de leur fixation sur les cloisons (pointes galvanisées ou vis et colle PPU), il faudra veiller à ce que les cloisons restent bien parallèles entre elles, à leur écartement respectif.

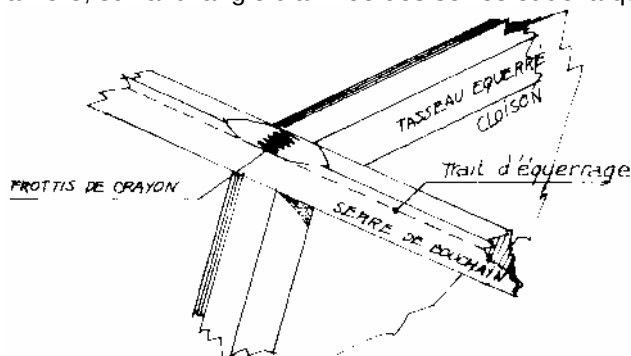
Le doublage de la serre-bauquière au droit du banc de mat pourra être collé à ce moment.

Une ébauche d'équerrage des serres, tracé en se servant des plans grandeur, pourra être exécutée à l'établi; la finition se fera une fois serres et lisses en place, en même temps que l'équerrage des cloisons.

La contrequille en contre-plaqué de 5 mm sera collée et clouée sur les pieds de puits et les varangues A, B, C après avoir bien vérifié l'ajustage de leurs entailles. Les raidisseurs seront posés de même.

ATTENTION : ne pas fixer sur la varangue la cloison D qui doit être déposée par la suite.

L'équerrage général des cloisons, tableau, étrave, serres et quille se fera en commençant par le tableau arrière, suivant l'angle d'arrivée des serres et de la quille sur celui-ci, et en progressant vers l'avant.



Il est recommandé d'équerrer les serres à leur angle exact au point d'assemblage avec chaque cloison, là où on se trouve guidé par la cloison elle-même. Le travail se fera au ciseau et à la râpe, et il faudra prendre soin de crayonner la surface des entailles ainsi ajustées pour les ménager lorsqu'elles serviront de guide pour l'équerrage général. Cet équerrage se fera au rabot, d'une entaille à l'autre.

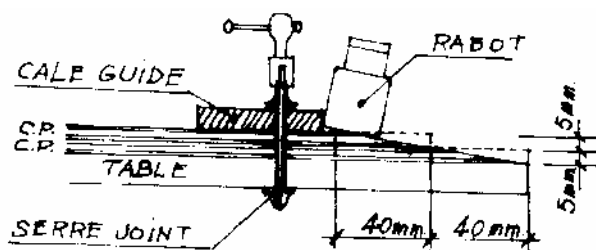
Avant la pose des bordés du fond, il faudra ménager dans le pied des cloisons B et D des anguillers pour permettre l'écoulement de l'eau si par la suite des infiltrations venaient à se produire dans les caissons.

LES BORDÉS DE CÔTÉ

L'utilisation d'une échelle sera nécessaire pour le relevé de ces bordés. Cette échelle sera simplement constituée d'une bande de contre-plaqué de 4 mm, faisant 2,50 m de long et 0,10 m environ de large (elle est réservée sur le panneau de 4 mm), dont l'un des bords sera dressé bien droit et sur laquelle seront tracés tous les 0,30 m des traits, ou échelons, perpendiculaires à ce bord. L'échelle, posée à l'emplacement du bordé à relever, est appliquée sans forcer sur les cloisons et éventuellement les serres ou la quille, où elle est maintenue par un pointage léger. Le tracé du contour du bordé, déterminé sur les serres, est mesuré à chaque échelon, sur le prolongement de ceux-ci et à partir du bord de l'échelle ; les cotes sont inscrites à chaque échelon sur une bande de papier collée sur l'échelle.

Celle-ci est alors déposée et appliquée à plat sur la feuille de contre-plaqué, sur laquelle on reporte point par point les cotes relevées sur les échelons et dans leur prolongement. Ces points sont alors réunis par un trait tracé à l'aide d'une latte souple.

Les bordés seront découpés à la scie égoïne ou à la scie sauteuse, avec une marge de 1 cm environ.



La longueur des panneaux de contre-plaqué étant inférieure à la longueur totale des bordés, ceux-ci seront faits de deux parties réunies entre elles par un écart. Cet écart peut être réalisé soit à franc-bord avec un doublage intérieur, soit en sifflet.

Le doublage doit être effectué avec un contre-plaqué de même épaisseur et de même fil que le bordé lui-même.

Les deux éléments de bordé ayant été ajustés, le doublage de 0,10 m environ de largeur sera mis en place, encastré par entaille bise entre serre de bouchain et serre-bauquière.

L'élément de bordé le plus long sera alors posé par collage et clouage sur les serres, et son extrémité bien collée sur le doublage. Lorsque le collage aura fait sa prise, on vérifiera l'ajustage du deuxième élément de bordé sur le premier, avec rectification si nécessaire, et celui-ci sera posé en commençant par l'assemblage sur le doublage.

Il sera indispensable de bien assurer ces collages par la pose de rivets à pointe retournée sur le doublage. Affleurer ensuite les bordés le long des serres de bouchain.

Si l'assemblage des deux parties des bordés doit être fait en sifflet, cet assemblage sera exécuté avant le tracé et le découpage du bordé et celui-ci posé en une seule opération.

LE BORDÉ DE FOND

Avant la pose de ce bordé, il sera nécessaire de vérifier que les extrémités des raidisseurs et de la contrequille soient bien alignées suivant la forme des fonds. Cette vérification se fera avec une règle droite pour les extrémités avant et une règle souple pour les extrémités arrière. Au besoin, il faudra maintenir ces extrémités avec un montage provisoire à l'intérieur de la coque, pour bien assurer le collage du bordé.

En raison du développement simple de ce bordé de fond, ses cotes seront relevées directement de bouchain à bouchain, à intervalles réguliers, et reportées sur la feuille de contre-plaqué.

L'écart de jonction de la pointe avant se fera de préférence en sifflet pour éviter le croisement de la contrequille et du renfort de doublage.

Le collage du bordé de fond avec les raidisseurs et la contrequille sera assuré par la pose de rivets cuivre à pointe retournée.

Le bordé de fond sera affleuré aux bouchains et l'ensemble poncé, les angles des bouchains étant arrondis au rayon maximum de 6 mm. La fente du puits de dérive sera pratiquée à ce stade dans le bordé de fond et la contrequille.

Pour permettre la pose de la quille extérieure, qui devra être partiellement clouée par l'intérieur de la coque, il sera nécessaire de préparer le retournement de celle-ci en libérant du chantier les allonges, gabarits de pente et barres d'ouverture.

La contrequille sera alors posée, par collage et vissage ou clouage, sur le brion à son extrémité avant, sur les cloisons et les pieds de puits au centre et sur le tableau à l'arrière.

La coque sera retournée comme prévu pour permettre le clouage intermédiaire par l'intérieur. Heureusement, la lenteur de prise de la colle PPU laisse tout le temps nécessaire pour procéder à cette opération.

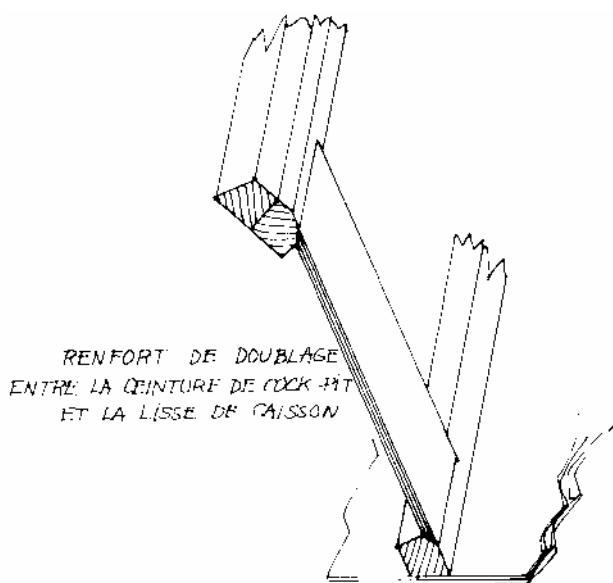
RETOURNEMENT DE LA COQUE

Il faut prévoir un berceau pour recevoir la coque dans sa nouvelle position. Ce berceau peut être simplement constitué de deux traverses découpées suivant le dessin des fonds, et reliées par deux longerons avec goussets de contre-plaqué.

Les allonges ayant été libérées du chantier, la coque peut être retournée par deux personnes.

CAISSONS DE COCKPIT

La pose des panneaux de côté des caissons est un travail assez délicat. Ces panneaux sont découpés en deux parties qui viendront s'assembler sur un renfort de doublage en contre-plaqué de 4 mm et de 0,12 m environ de largeur, qui devra être renforcé sur sa face opposée et en son milieu par un raidisseur de 18 x 22 collé et cloué.



Ce renfort de doublage s'assemblera sur la lisse de caisson et la ceinture de cockpit par de petites entailles biaises.

La partie avant sera la plus délicate à tracer et à ajuster du fait de l'obliquité de la cloison A, alors qu'elle devra s'assembler par enfourchement sur le pied de la cloison B qui, elle, est verticale.

Pour faire ce travail, il sera évidemment nécessaire de déposer le renfort de banc de mat, qui a été fixé avec des vis et sans collage dans ce but.

L'échelle sera utilisée avec avantage pour le relevé exact du tracé des panneaux, et l'ajustage de l'écart sur le doublage sera plus facile du fait de la largeur de celui-ci. Il suffira de le tailler bien droit en vue de recevoir la partie arrière du panneau.

Une fois la partie avant des panneaux ajustée et posée par collage et clouage la partie arrière sera relevée, toujours à l'aide de l'échelle, et découpée avec un peu de marge.

Elle devra s'assembler avec les cloisons C et D en venant en enfourchement sur les consoles des bancs latéraux. Son ajustage sera facilité du fait que les deux cloisons C et D et le tableau arrière sont verticaux et parallèles. Si les distances qui séparent ces trois éléments, suivant la courbe des caissons, ont bien été relevées, et si les entailles de 5 mm ont été tracées et découpées bien parallèlement les unes aux autres, les panneaux arrière doivent se mettre en place sans grande difficulté. Le joint de raccordement des deux parties sur le renfort de doublage sera tracé sans mal car pour ce travail, la partie arrière pourra venir en recouvrement sur la partie avant déjà en place.

Il faudra bien entendu déposer le panneau pour découper ce dernier tracé.

Il est vivement recommandé de ne pas chercher à assembler les deux parties des panneaux de caissons par un sifflet, mais de s'en tenir à la méthode à franc bord avec doublage indiquée ci-dessus.

VARIANTE

Si vous hésitez et craignez de ne pas bien exécuter ces ajustages, certes assez délicats, il est possible de poser les panneaux de côté des caissons avant la pose du bordé de fond. On évitera ainsi l'ajustage le long des lisses de fond de caissons.

Pour ce faire, il faudra retourner le bateau après la pose des bordés de côté avant la pose du fond, mais après avoir pris la précaution de mettre à la place de celui-ci deux grandes lattes en croix, posées par vis, pour obtenir une rigidité suffisante de la coque. Il faudra malgré tout prendre soin, en la retournant, de ne pas la déformer et de la poser sur son berceau, bien calée, en vérifiant avec une règle et un niveau à bulle qu'elle n'ait subi aucune torsion.

La pose de la guirlande, bien ajustée, et de la lisse de pont avant, viendra parfaire ce travail.

L'ajustage et la pose des panneaux de caissons se feront comme précédemment indiqué, ceux-ci débordant très légèrement sur les lisses et étant simplement affleurés lorsque la coque aura été de nouveau retournée pour la pose des fonds. Elle sera évidemment refixée au chantier de montage par ses allonges, vissées à leurs emplacements respectifs, ce qui assurera la remise en forme correcte de la coque.

La pose du bordé de fond sera suivie de celle de la quille extérieure comme quilles d'échouage, posées provisoirement avec deux ou trois vis.

PONTAGE

Avant d'attaquer le pontage, on procédera à la pose définitive des renforts de bancs, à celle des deux garnis à l'emplacement des lattes de haubans, puis à la peinture intérieure des caissons, à la pose des listons en deux opérations, à l'équerrage des serres-bauquières et des ceintures de cockpit, à l'affleurage des barrots et tasseaux supérieurs des cloisons.

Les deux bordés du pontage avant seront posés par collage et clouage, ainsi que les passavants. On remarquera sur les plans grandeur que les bordés de pont débordent sur la pièce intérieure des listons pour bien renforcer ceux-ci.

La face supérieure des listons sera rabotée suivant le profil indiqué aux plans grandeur, de façon à adoucir l'angle du plat-bord (c'est très intéressant lorsqu'on est au rappel).

Il en sera de même de la ceinture intérieure de cockpit.

A ce stade de la construction, il sera possible de déposer la varangue de la cloison D en la sciant dans le prolongement des goussets de support des bancs latéraux.

Après un dernier pontage à sec, la coque sera prête pour la plastification.

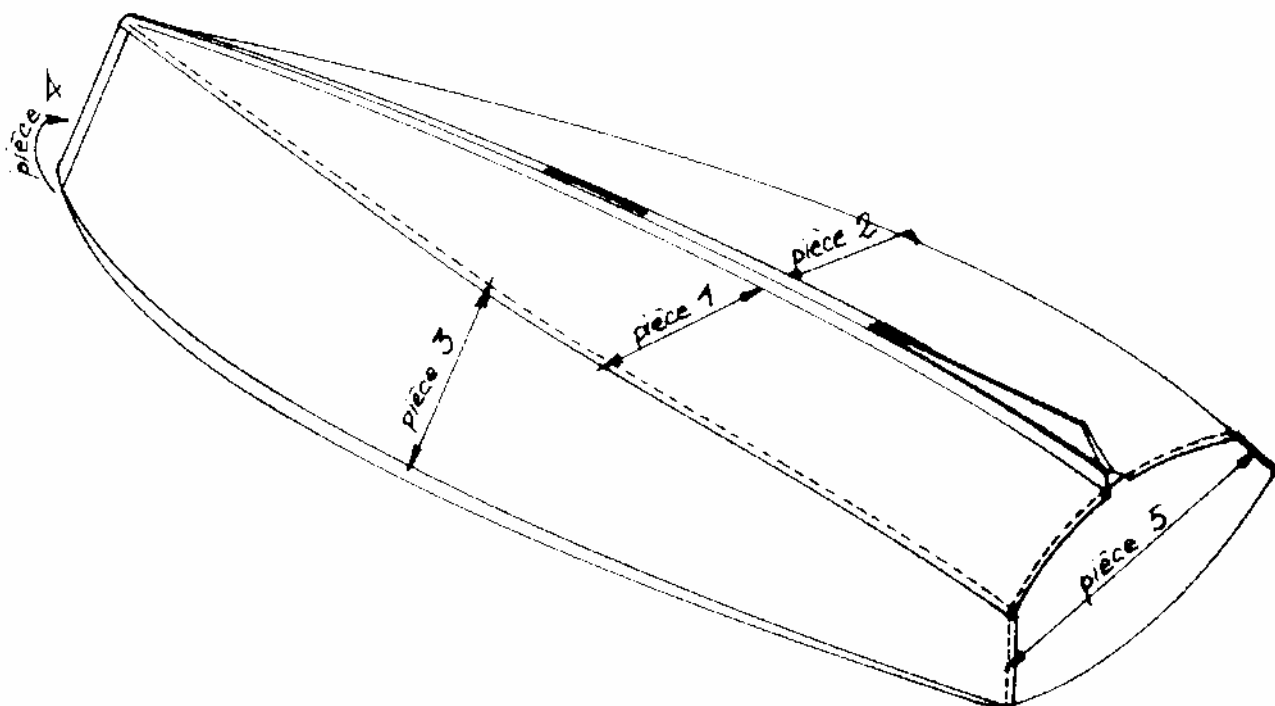
PLASTIFICATION

Ce travail, qui doit être effectué, la coque étant de nouveau retournée quille en l'air, demande une certaine préparation. Le tissu de verre ou roving sera découpé en panneaux correspondant à la plus grande surface portant à plat.

Pour l'extérieur de la coque, il faudra donc préparer deux morceaux pour le fond, un de chaque côté de la quille extérieure, deux morceaux pour les côtés et un morceau pour le tableau.

Les joints entre deux panneaux seront exécutés bord à bord, c'est-à-dire à joint vif. Il faudra donc que les morceaux se recouvrent entre eux de 2 à 3 cm.

Pour plus de facilité d'exécution, il est recommandé de ne pas faire les joints sur un angle même arrondi. Les joints devront donc être prévus sur les bordés de côté, le long des bouchains et à 2 ou 3 cm de ceux-ci.



De même pour le tableau arrière, ils seront exécutés à 2 ou 3 cm de la jonction des bordés, soit sur ceux-ci soit sur le tableau. Par contre, comme le roving sera très difficile à faire appliquer dans un angle rentrant, il faudra prévoir un joint dans tous ceux-ci.

L'enduction du tissu de verre avec la colle PPU, pour laquelle une notice détaillée est jointe au lot correspondant se fera ensuite en quatre opérations :

- a) une première couche d'imprégnation ;
- b) une deuxième application ;
- c) pose du tissu de verre après un délai de 3 heures environ
- d) enduction de surface.

Il sera nécessaire de respecter un délai de trois à quatre jours avant d'entreprendre les travaux d'enduit et de peinture.

DÉRIVE ET SAFRAN

La dérive et le safran, après avoir été soigneusement profilés en respectant les règles de la série, indiquées sur le plan de détail (planche n° 4), pourront être plastifiés et ensuite traités comme la carène.

PEINTURE

Après la plastification, la coque sera poncée légèrement pour éliminer les petites granulations de surface et traitée comme suit :

- Enduit spécial SICA suivant les instructions jointes au produit.
- Carène extérieure (oeuvres vives et oeuvres mortes), pont et cockpit (qui auront été plastifiées comme la carène) :

1 sous-couche glycérophthalique ou 1 couche d'email glycéro dilué à 30 %

2 couches d'email glycéro

ou

1 couche d'email polyuréthane monocomposant dilué à 30 %,

2 couches d'email polyuréthane de finition.

Le dessus des raidisseurs de fond pourra être ensuite traité avec une peinture antidérapante, ou simplement saupoudré de poudre antidérapante (sable très finement tamisé).

- Intérieur des caissons :

2 couches d'impression à pigmentation métallique

2 couches de sous-couche glycérophtalique.

Les surfaces à peindre représentent approximativement :

Carène : 19 m² - Intérieur : 12 m²

Les bancs transversaux et latéraux pourront être posés à ce stade de la construction, après avoir été vernis.

POSE DES FERRURES

Les ferrures et les différentes pièces d'accastillage, taquets, conduits d'écoutes, etc., pourront être posés avec soin après peinture sans que celle-ci en souffre.

~~~~~