



Le « GO-CAT » de Mécanique Populaire

Il est robuste, spacieux et rapide. Vous pouvez le construire en runabout ou en « cabin-cruiser », d'après les plans ci-après qui paraîtront dans les trois numéros suivants.



PREMIÈRE PARTIE

Plans établis par Warren Gale, le renommé ingénieur et constructeur floridien de catamarans à moteurs hors-bord fabriqués sur commande

REPONDANT à la demande actuelle pour des bateaux plus larges et tenant l'eau plus confortablement tout en étant pratiquement impossibles à faire chavirer, *Mécanique Populaire* vient de « sortir » sa version d'un bateau de rêve de ce genre, avec son catamaran de 4,90 m, le Go-Cat, présenté pour la première fois dans ce numéro. Avec sa conception aisément adaptable, celui-ci peut être traité en « runabout » ou en « cabin cruiser » (fig. 1 et 2). Ce rapide catamaran a non seulement fait la preuve la plus parfaite de ces qualités au cours des essais du constructeur, mais il a encore pris de brusques virages à babord et tribord en eau houleuse et à pleine vitesse sans s'incliner de plus de 10 degrés sur un côté ou sur l'autre.

Les photos de performance en couleur de la couverture et des pages d'ouverture de cette étude démontrent amplement la capacité de vitesse du Go-Cat, son excellente maniabilité, ses aménagements de taille familiale et sa maniabilité. Tout ceci, et aussi un aspect très agréable à la vue. Il a fallu toute une année pour concevoir le bateau, depuis le mois





La mise à quai du Go-Cat ne présente aucune difficulté avec les moteurs jumelés largement écartés, et il est à la fois très aisé et sans danger de monter à bord ou de débarquer, grâce aux larges pontages latéraux du bateau.



Les sports nautiques sont le grand domaine de prédilection du bateau à deux coques. Celui-ci a toute la puissance et la vitesse nécessaires pour remorquer les skieurs, et son spacieux cockpit permet de ranger et d'utiliser tout l'équipement avec aise.



La stabilité est la principale des nombreuses qualités de maniabilité du Go-Cat. Même lorsqu'il est lancé à pleins gaz sur un virage brusque, ainsi que le montre la figure, le bateau reste solidement « sur ses pieds ».



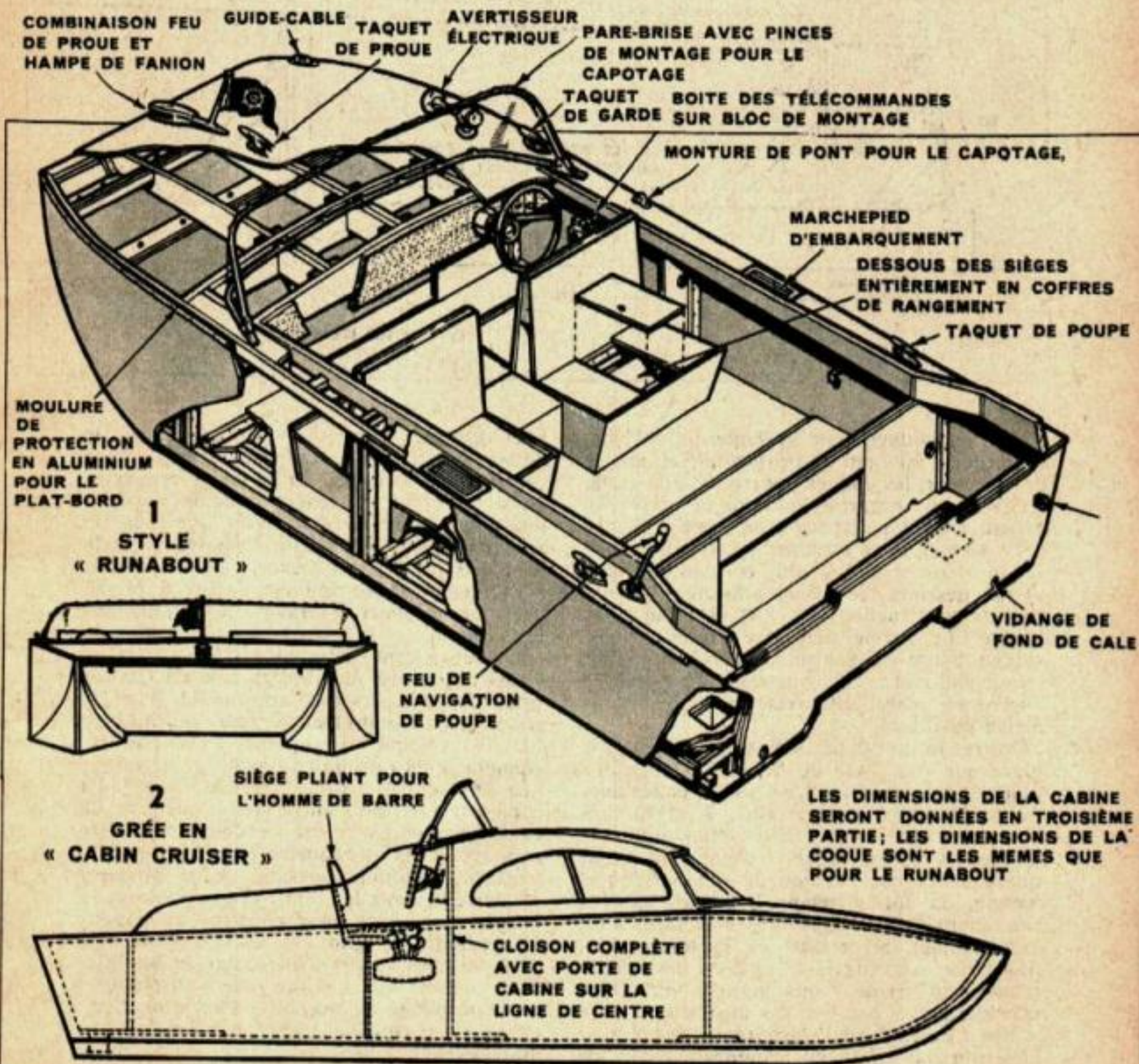
Le lancement et la mise à sec d'un catamaran sont tout juste aussi faciles qu'ils le sont pour les autres types d'embarcation. Une remorque à plateau basculant d'un peu plus de 800 kg de charge utile est exactement ce qui convient pour le Go-Cat.

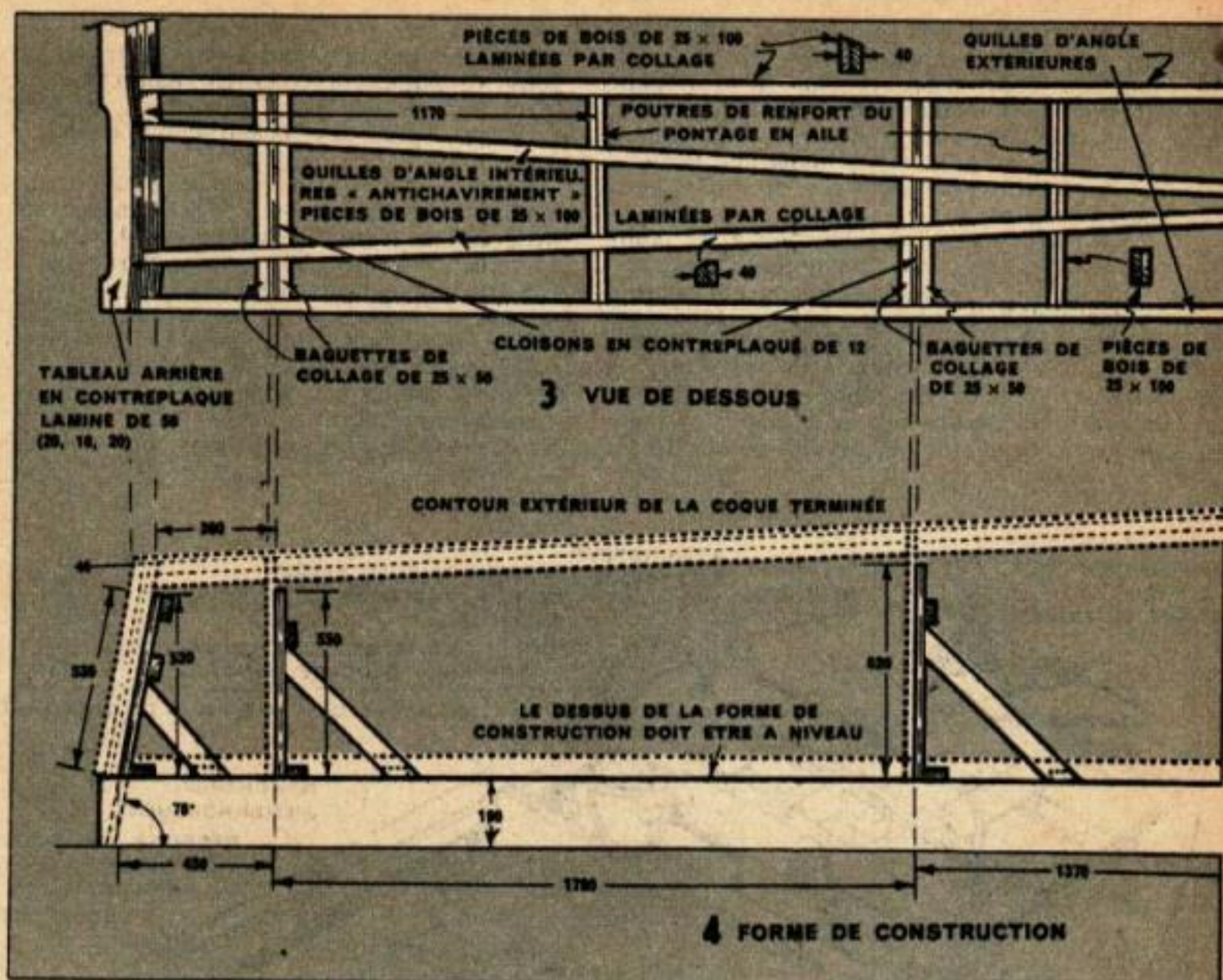
de novembre 1959, en lequel Warren Gale, le renommé ingénieur américain, es catamarans, reçut notre commande des plans d'un engin qui devrait être « au pas rapide », tout en étant assez robuste pour continuer son chemin s'il était pris dans une tempête, et en étant aussi de construction aisée pour des amateurs.

La période de la construction a été plutôt laborieuse, avec les nombreuses modifications et les nombreux changements de procédures de montage qui ont été faits pour améliorer le bateau et éliminer les difficultés de construction. Après avoir été gréé et équipé vers la fin d'octobre 1960, le « cat » a été essayé sous toute une variété de conditions de navigation et de charge sur le lac

Michigan, et sur des eaux plus abritées. Les performances ont dépassé les espérances à tous les points de vue. Et maintenant, le « produit » fini vous est offert sous la forme de plans de construction faciles à suivre.

Bien que le Go-Cat soit un gros bateau, avec une largeur de près de 2,45 m courant presque sur toute la longueur de 4,90 m de sa ligne de centre, une grande partie de la construction est centrée autour des étroites coques de babord et tribord (qui sont, en réalité, des moitiés de coque). Celles-ci sont reliées par le pontage en aile, c'est-à-dire par l'élément ponté qui joint les deux coques l'une à l'autre ainsi que le montre la figure 1. Etant donné que les dimensions hors-tout des





coques individuelles ne sont que de 665 mm de largeur, 805 mm de profondeur et 4,90 m de longueur, les coques pourraient être construites dans un garage ou dans un atelier au niveau du sol et être jointes l'une à l'autre à l'extérieur pour terminer le travail.

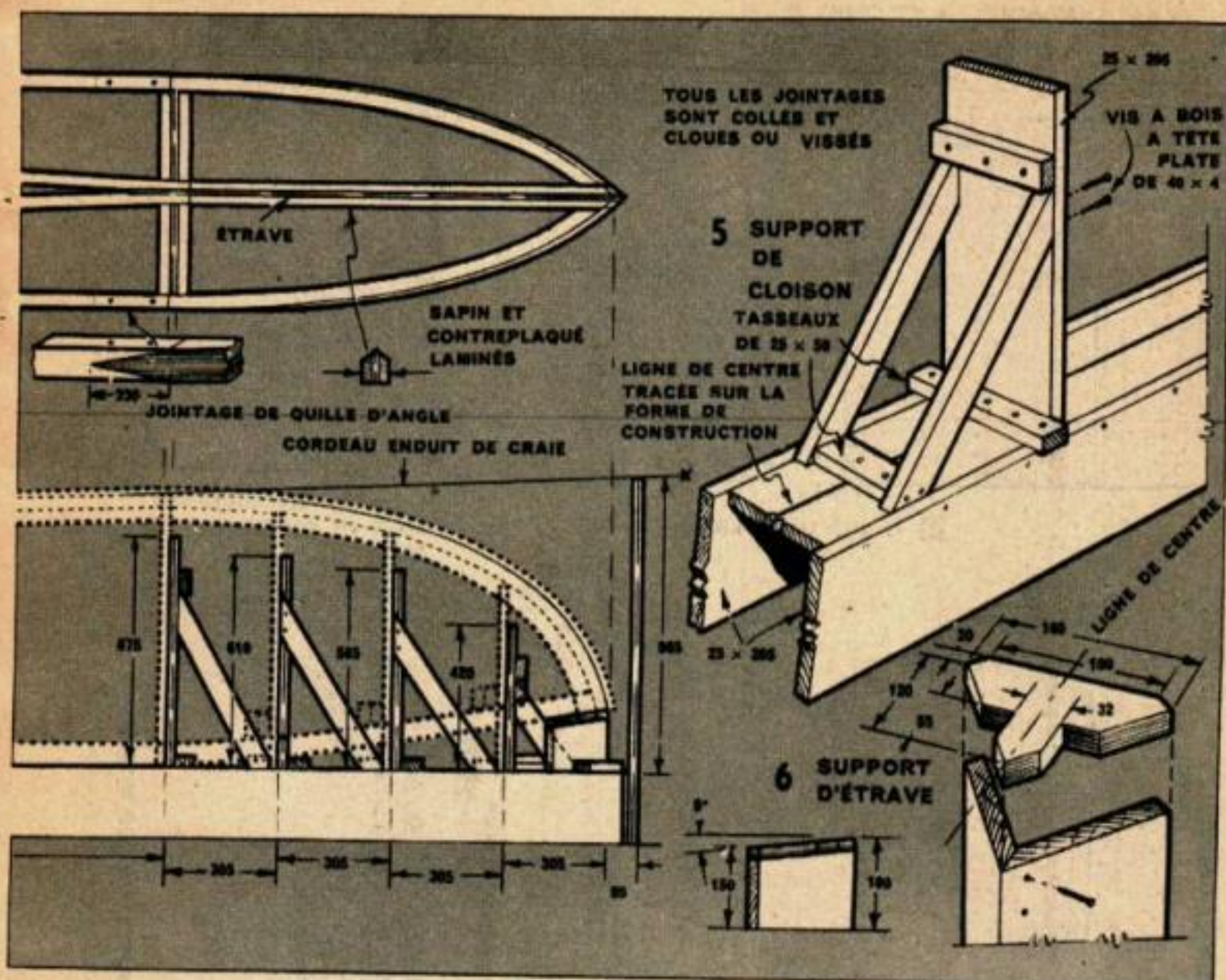
Les deux coques sont construites sens dessus dessous sur la même forme, ou chantier, de construction (fig. 3 et 4), l'une après l'autre. La forme doit être érigée sur un sol en béton ou sur un plancher afin que, lorsqu'elle aura été construite à niveau et ancrée en place, elle reste solidement à la même position.

Notre forme était solidement tenue en place sur une dalle de béton au moyen de blocs de bois vissés sur celle-ci et collés avec du « Plastic Mastic » (fig. 7 et 8). Les blocs ont pu être enlevés très aisément lorsque le bateau a été terminé. De même que dans la construction de n'importe quel bateau, la forme temporaire sur laquelle sont montées les membrures structurales est extrêmement importante. Si la forme n'est pas bâtie avec précision et n'est pas maintenue bien rigide, vous perdrez un temps considérable à rectifier des membrures.

Les figures 5 et 9 montrent comment se construit la forme de montage. Avant de fixer les supports de cloison sur la forme,

une ligne de centre doit être tracée sur le dessus. Cette ligne sera très utile pour le centrage des cloisons sur la forme et servira aussi de point de repère pour la mise en place des autres pièces. Notez que tous les supports de cloison sont disposés à angle droit sur la forme, à l'exception du support de tableau arrière, qui est incliné à 78 degrés. Le support d'étrave est détaillé sur la figure 6.

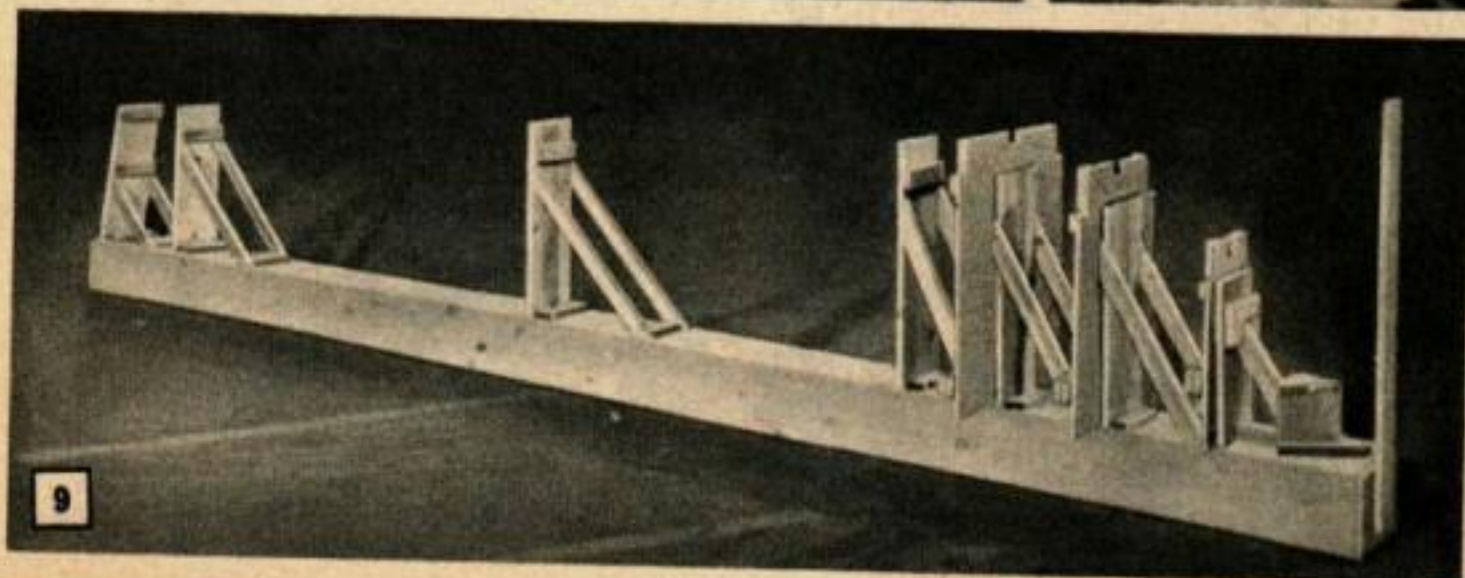
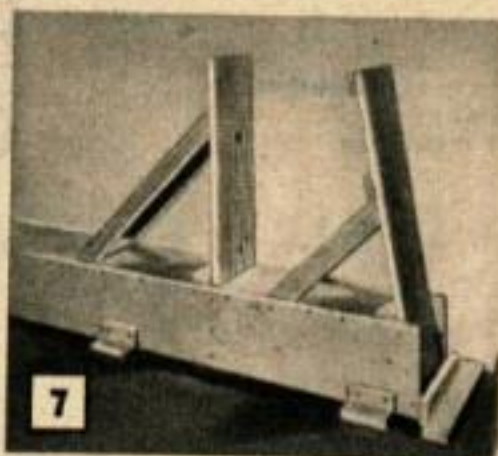
Quelques commentaires sur les matériaux et les procédures de construction du Go-Cat seront maintenant très appropriés. Tout le contreplaqué doit être du type Marine-AA. Le contreplaqué d'extérieur n'est pas recommandé en raison des risques de décollage que présentent les larges vides qu'il comporte parfois entre les couches. Le contreplaqué d'intérieur ne doit jamais être employé dans la construction nautique. Il n'est pas toujours possible de se procurer localement, dans les dimensions requises, du bon bois d'œuvre pour construction navale. Cependant, le sapin est un excellent bois pour les membrures structurales, et ses qualités claires sont habituellement disponibles en planchéage de porche, en certains types de bois de cloisonnement, en chevrons, en marches d'escalier, bien qu'il soit parfois nécessaire d'employer la lamination pour les



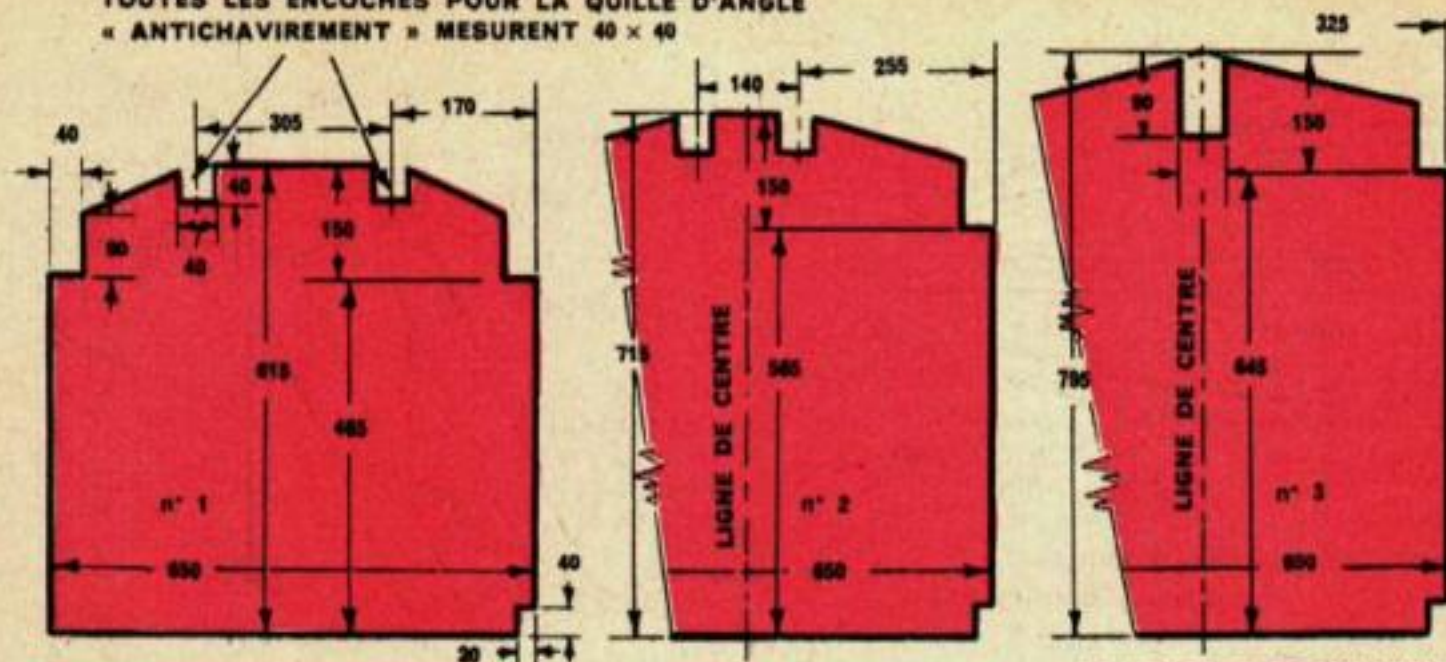
7. L'extrémité poupe de la forme de construction est montrée ici avec les supports de la cloison n° 1 et du tableau arrière fixés.

8. Un large congé en pâte époxique est mastiqué autour des tasseaux vissés sur la forme de construction, afin de tenir celle-ci solidement en place.

9. Vue de la forme complète avec les cloisonnements temporaires en place, prête à recevoir les cloisons de construction.

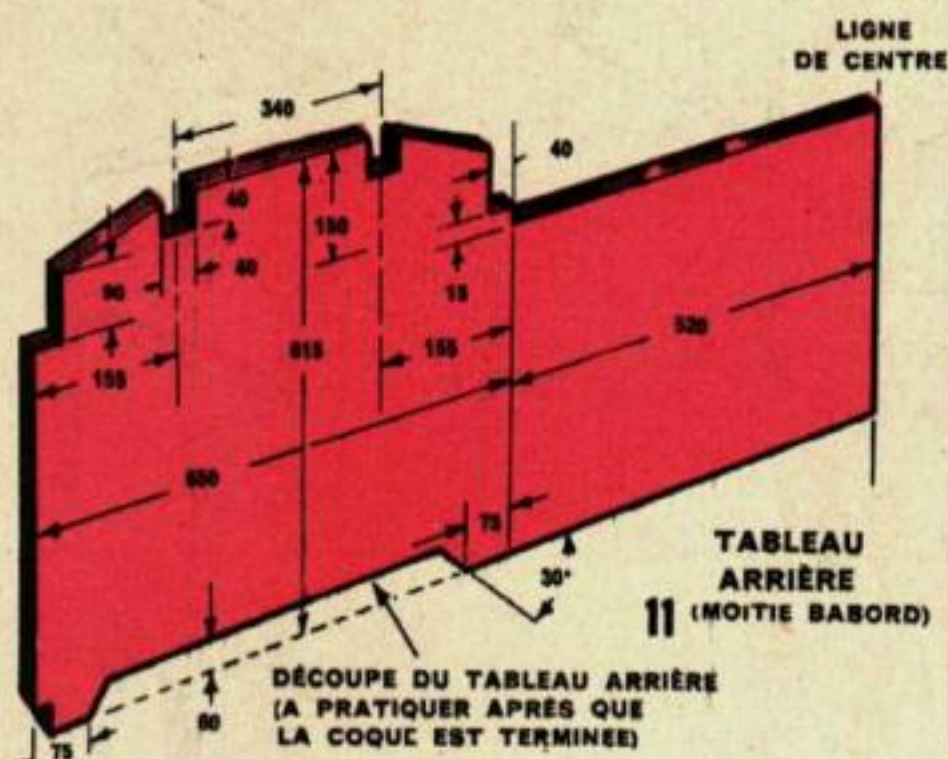


TOUTES LES ENCOCHES POUR LA QUILLE D'ANGLE
« ANTICHAUVIREMENT » MESURENT 40 x 40

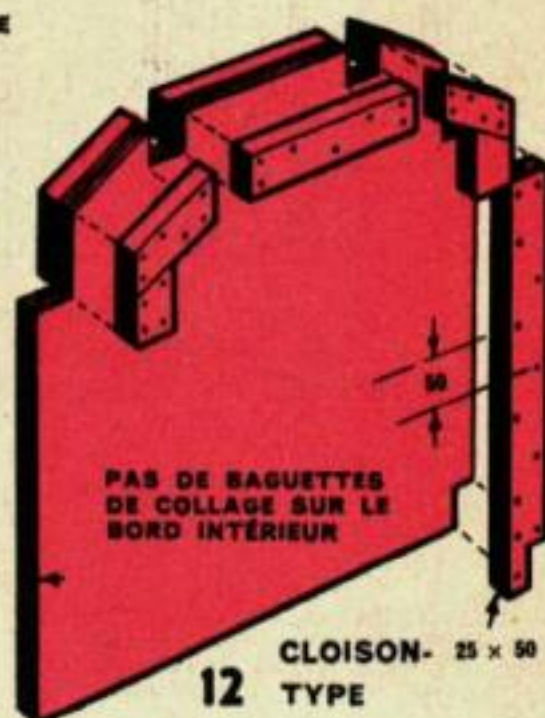


10 CLOISONS PERMANENTES

TOUS LES CLOISONNEMENTS
SONT EN CONTREPLAQUÉ
DE 12



11 (MOITIÉ BABORD)



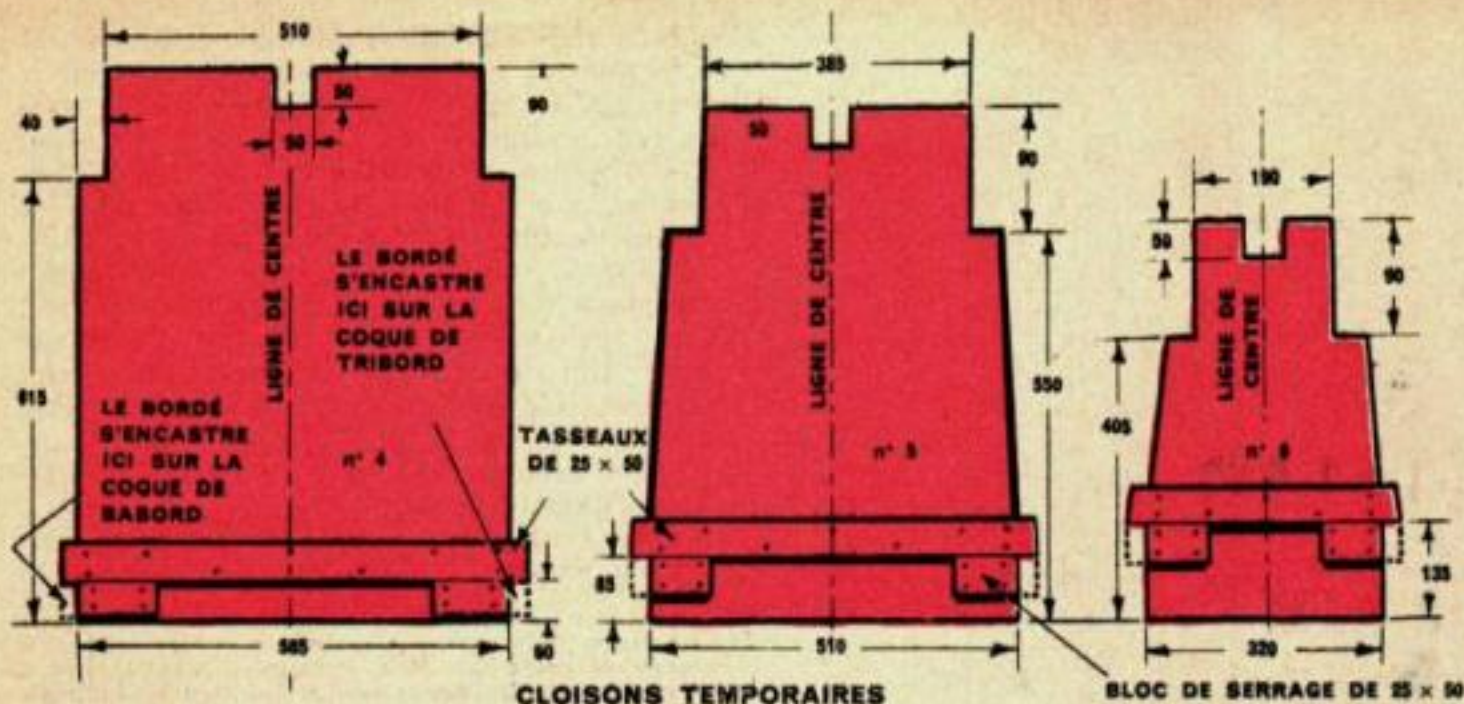
12 CLOISON- 25 x 50 TYPE



13



14

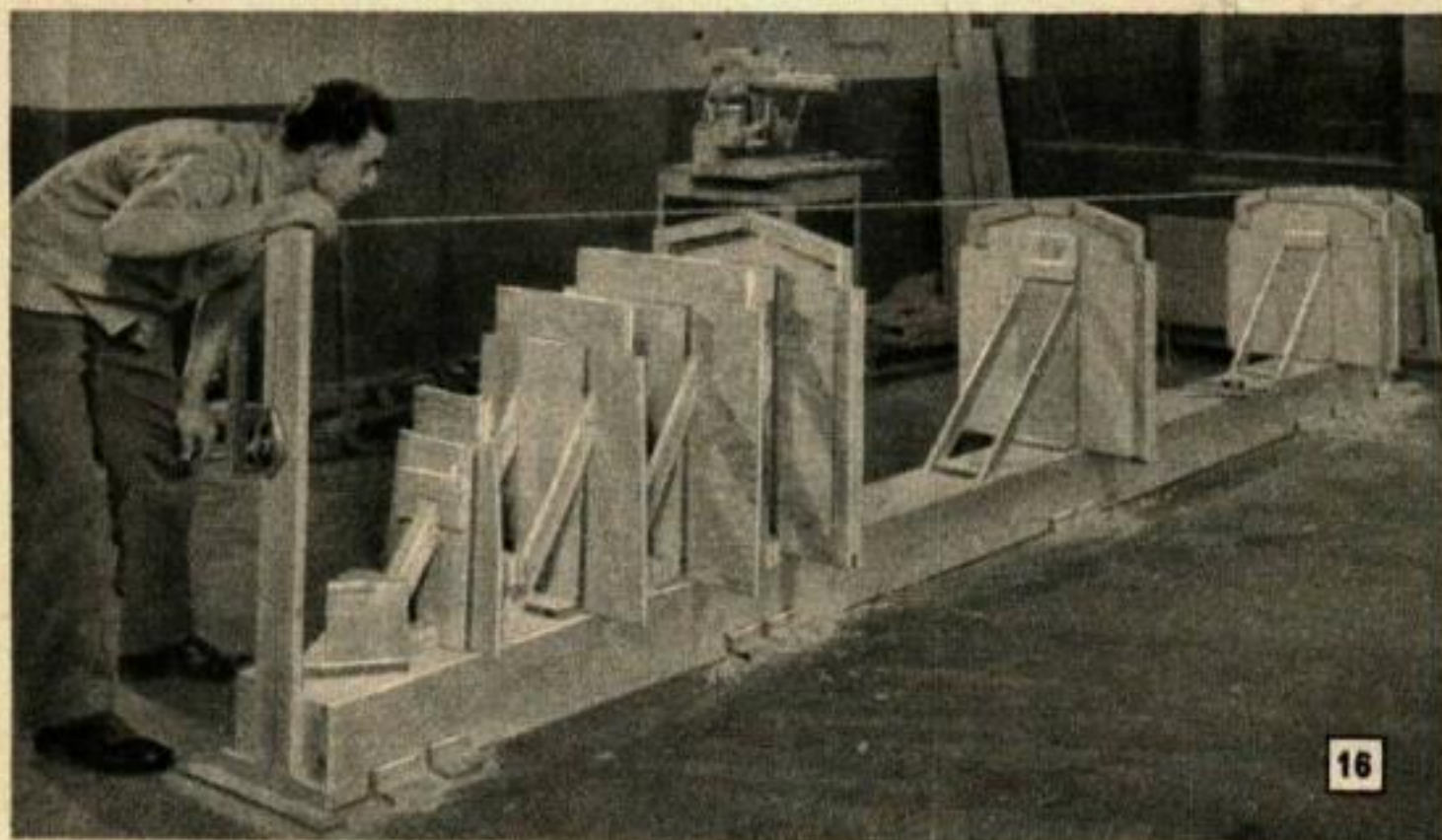


membrures les plus importantes. Lorsqu'une solidité et une résistance supplémentaires à la fissuration sont requises, cette dernière méthode est préférable de toute façon. Parmi les bois de structure à choisir en deuxième préférence, figurent l'épicéa, le cyprès et le pin jaune. Bien que la colle à la résine plastique à l'uréo-formaldéhyde soit extensivement utilisée, la colle au résorcinol imperméable est entrain de devenir rapidement l'adhésif préféré pour ses qualités de collage supérieures, spécialement lorsqu'il s'agit de surfaces de bois dur. Elle est aussi absolument imperméable et n'est pas affectée par les champignons, les moisissures ou les bactéries, lesquels peuvent en certaines régions tropicales, affecter les qualités adhésives des colles à la résine plastique. De ce fait, la

colle à la résorcine est fortement recommandée aux constructeurs habitant sous des climats très chauds. Pour obtenir un bon collage, les deux surfaces du joint doivent être enduites de colle.

Des pointes du type annulaire sont utilisées dans toute la construction, avec addition de vis ou de boulons en bronze en certains points indiqués sur les dessins. Assurez-vous bien que les vis sont en bronze, car le laiton est trop mou et risque de se briser sous l'action du tournevis lorsque les vis sont très serrées. Deux douzaines environ de presses réglables ont été utilisées par la lamination des quilles d'angle extérieures, mais ce nombre peut être réduit de moitié en appliquant deux ou trois laminations (couches de pièces de quille d'angle en contreplaqué et en épi-

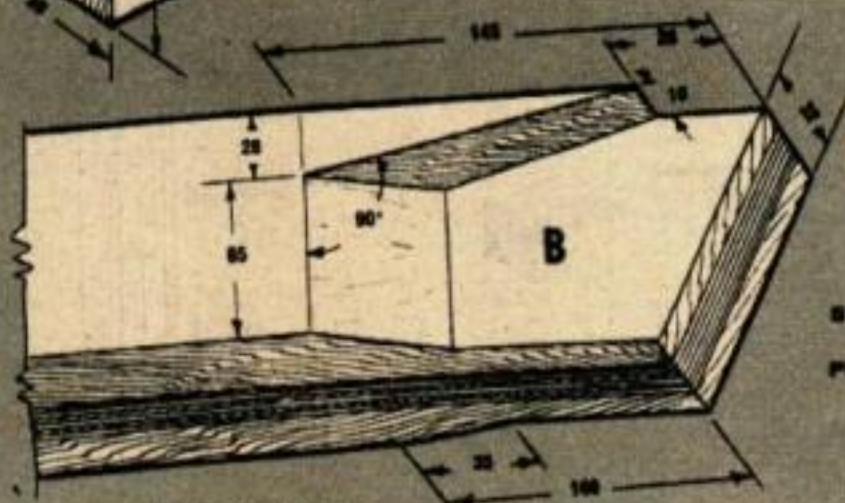
L'alignement vertical du tableau arrière et des cloisons est vérifié avec un cordeau à ligner (enduit de craie) tendu entre le tableau arrière et le montant érigé à l'avant de la forme. Les bords inférieurs des cloisons doivent être alignés les uns par rapport aux autres à partir du tableau arrière et jusqu'à la cloison n° 3.





Pour ceux qui désirent construire le Go-Cat en croiseur de plaisance à cabine, la

19



18

décision finale peut être réservée jusqu'au moment où le bateau est prêt pour l'installation du pontage avant, lequel ne doit pas se prolonger vers l'arrière au-delà de la cloison n° 3. Les dimensions de la coque sont les mêmes dans un cas comme dans l'autre.

Lorsque la forme de construction a été complétée, rectifiée et fixée sur le sol, la phase suivante consiste à couper les cloisons de construction permanentes et les cloisons temporaires en contreplaqué suivant les dimensions des figures 10, 11 et 15. Les cloisons temporaires font, en fait, partie de la forme de construction, et peuvent être prises dans du contreplaqué d'intérieur de 12 mm d'épaisseur ou plus.

Notez que des baguettes de bois de 25 x 50 mm sont collées et clouées sur les deux côtés et sur tout le tour des bords des cloisons de construction, figures 12 et 14, sur le côté inférieur du tableau arrière. Ces baguettes sont nécessaires à la formation de surfaces de collage adéquates pour les cloisons.

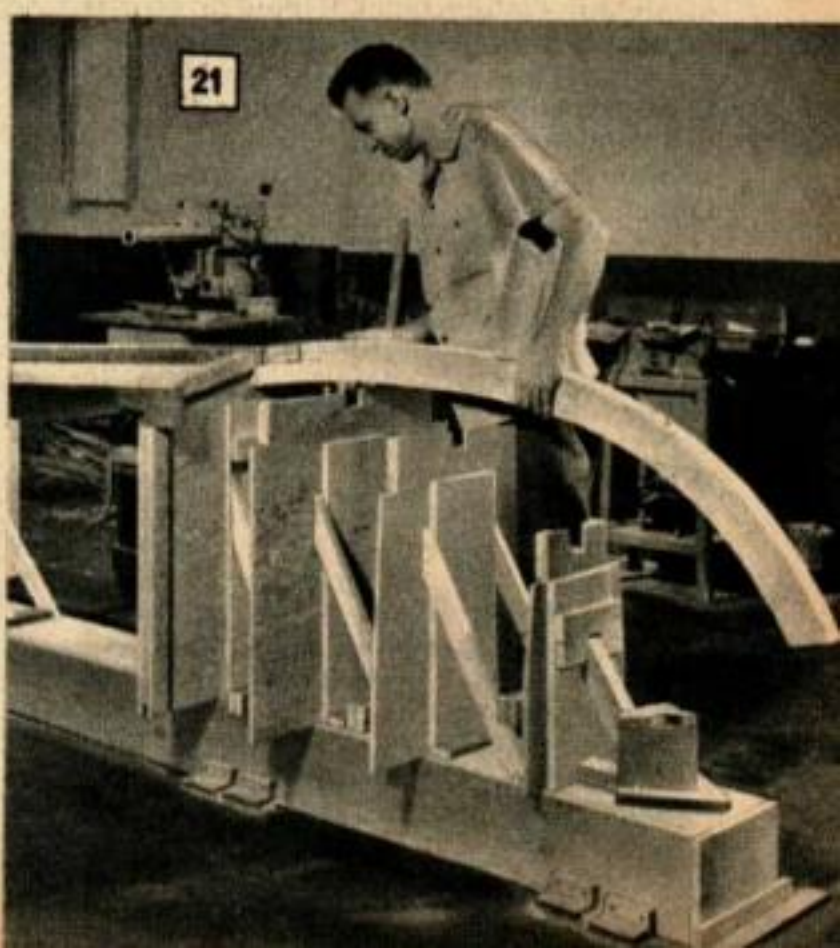
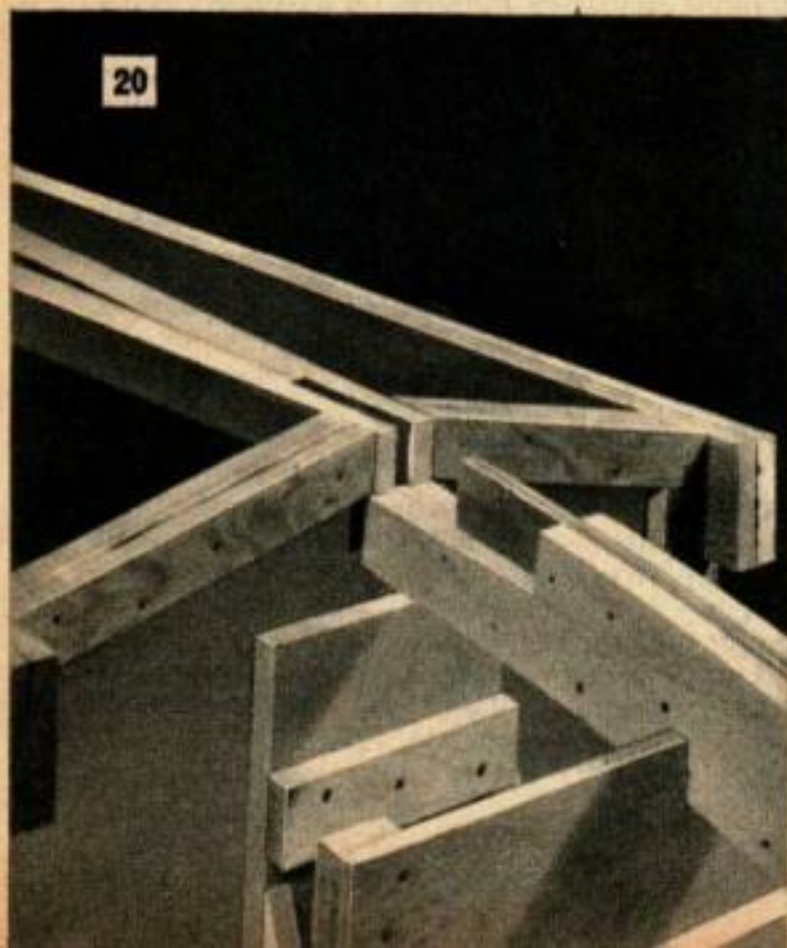
A ce propos, si vous n'avez pas assez de place à l'intérieur pour installer la forme de montage, mais si vous désirez quand même commencer le travail avant qu'il fasse assez chaud pour que vous puissiez effectuer des collages à l'extérieur (20° C), notez que les cloisons, les quilles d'angle laminées et de nombreuses autres pièces peuvent être coupées à dimension pour être assemblées plus tard sur la forme. Étant donné qu'une grande partie des pièces qui vont dans les deux coques (moitiés de coque, en réalité) sont les mêmes pour les deux côtés, vous pouvez gagner beaucoup de temps en les sciant par paires ainsi que le montre la figure 17.

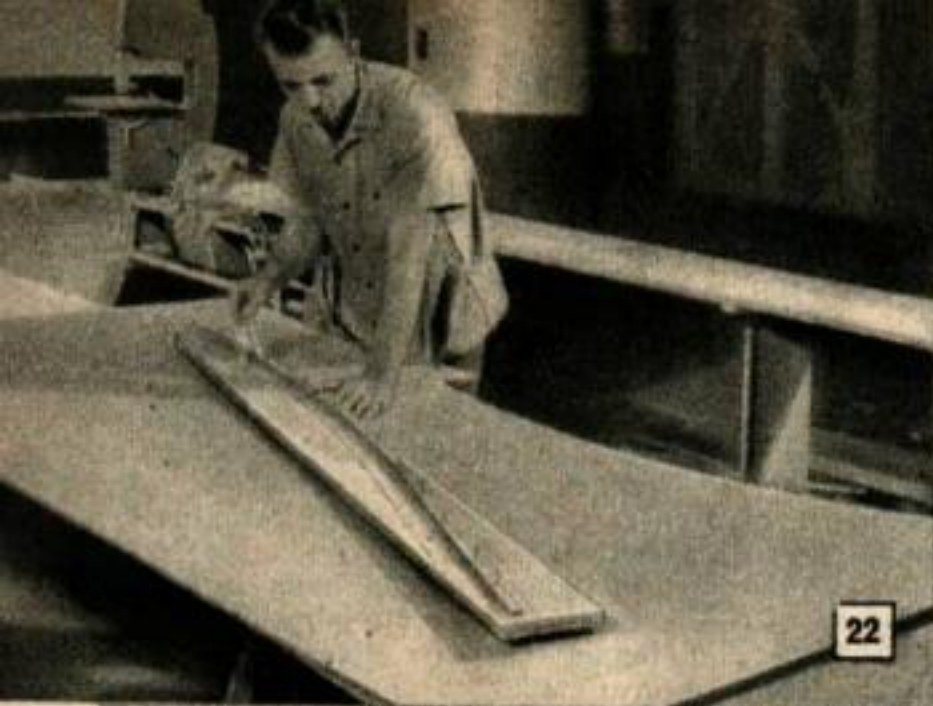
Les pièces présentant des bords, ou

champs, qui doivent être à angle droit l'un par rapport à l'autre peuvent être coupées rapidement et exactement sur une scie à plateau ou sur une scie radiale, figure 13, en faisant en une seule fois toutes les coupes requérant le même réglage de la scie. Pour arriver à l'angle de 102 degrés du tableau arrière et à la légère inclinaison des planches de fond de coque, les bords inférieurs de la cloison de tableau arrière sont coupés à 105 degrés. Après que les cloisons ont été coupées à dimension, mais avant de fixer les baguettes de collage, les blocs de serrage et les tasseaux, un trait marquant la ligne du centre de chacune d'elles doit être tracé ainsi qu'indiqué sur le champ inférieur et sur le côté tourné du côté opposé au support sur lequel doit être fixée la cloison. Ceci concerne aussi la cloison de tableau arrière. Ensuite, les encoches des quilles d'angle et du bordé sont coupées, en prenant bien soin de ne pas les couper plus profondément qu'aux dimensions données.

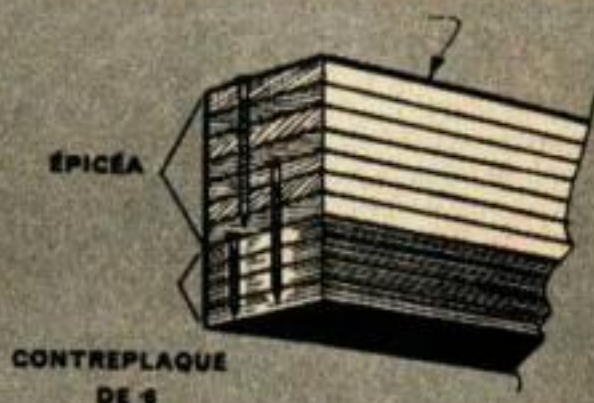
Ayant terminé les cloisons, vous êtes maintenant prêt à les monter sur la forme de construction. Pour ce montage, il vous faut d'abord les clouer légèrement sur leurs supports respectifs, afin que vous puissiez en vérifier l'alignement vertical et latéral comme le montre la figure 16. Un cordeau enduit de craie tendu au-dessus de la ligne de centre entre le tableau arrière et le montant du devant de la forme doit reposer légèrement sur chacune des lignes de centre précédemment tracées sur le champ inférieur des cloisons. Un alignement incorrect peut être dû à un point haut de la forme à l'emplacement d'une des cloisons, ou au fait que l'un des côtés de la forme est plus haut que l'autre. En réalité, il n'est pas nécessaire que la

Après que les quilles « anti-chavirement » ont été encochées pour recevoir l'extrémité arrière de l'étrave (fig. 9 et 10), les surfaces de jointage de l'assemblage, les encoches du tableau arrière et des cloisons qui reçoivent les quilles d'angle, sont enduites de colle et les pièces sont collées en place.

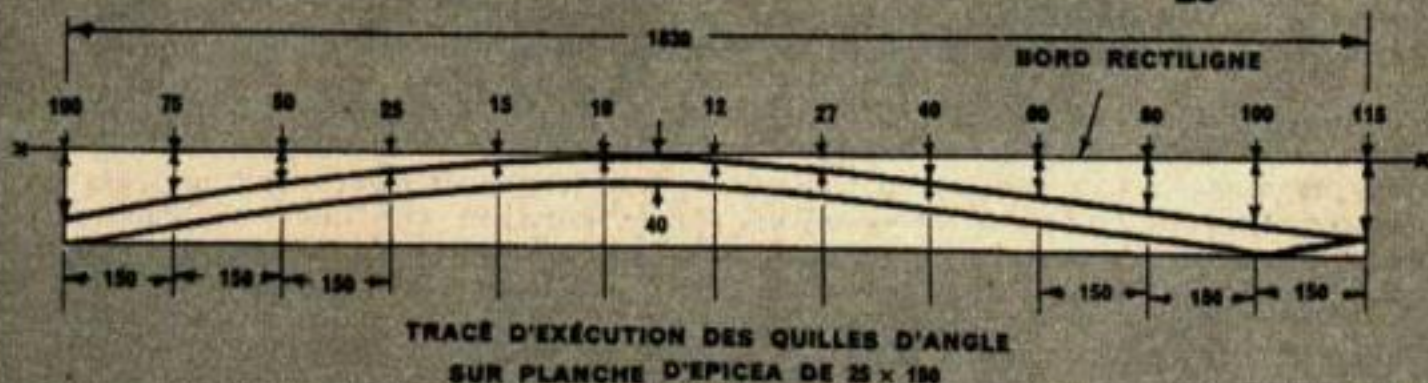




QUILLE D'ANGLE COMPOSÉE DE 4 PIÈCES DE CONTREPLAQUÉ DE 6 ET DE 7 PIÈCES D'ÉPICÉA DE 8 (APPROXIMATIVEMENT) COLLÉES SOUS PRESSION EN TROIS GROUPES SUR LA FORME DE MONTAGE



23



forme soit parfaitement rectiligne et à niveau dans son ensemble ; il suffit que les emplacements des cloisons forment une ligne droite d'une extrémité à l'autre de la forme de construction et que le haut de la forme soit transversalement à niveau en ces emplacements. Il est également nécessaire que les cloisons soient parfaitement parallèles l'une par rapport à l'autre. Pour rectifier un défaut d'alignement il pourra être requis de placer une cale d'épaisseur sous quelque point de l'une des cloisons ou de recouper quelque peu la forme en quelque autre point. Les cloisons temporaires qui vont dans la section de proue ne servent que de forme sur laquelle sont courbées les quilles d'angle laminées et les pièces de bois du bordé ; c'est pour ceci qu'un soin extrême n'est pas nécessaire dans leur installation. Lorsque vous êtes certain que toutes les cloisons sont à l'alignement convenable, chacune d'elles est fixée en place avec quatre vis.

Les portions droites des quilles d'angle extérieures (du tableau arrière à la cloison n° 3) et les quilles d'angle intérieures « anti-chavirement » sont laminées ensuite, les premières avec des planches de 25 x 100 mm et les dernières avec des planches de 25 x 50 mm. Les pièces de bois utilisées pour les quilles d'angle doivent être à fil rectiligne et être exemptes de nœuds, deux longueurs de 3,65 m étant assemblées par collage et clouage pour former chaque quille d'angle. Il vous faut essayer de placer les

pointes dans du bois qui n'aura pas à être enlevé par la suite lorsque vous carénerez les pièces pour l'application des planches de recouvrement de fond. Ceci s'applique naturellement aussi à toutes les autres membrures qui devront être carénées. Des presses à col de cygne ou des presses réglables peuvent être utilisées pour appliquer de la pression aux points où ne se trouvent pas de pointes, ou si les pointes ne suffisent pas à tirer solidement les deux pièces l'une contre l'autre. Si vous n'avez pas assez de presses, il peut être intéressant de ne coller qu'une seule quille d'angle dans une période de vingt-quatre heures, afin de ne pas être tenté d'effectuer un collage avec un nombre de presses insuffisant.

Lorsque les quilles d'angle pour l'une des coques ont été laminées, elles sont clouées temporairement, en utilisant des pointes ordinaires, dans les encoches des cloisons, pour l'ajustage et la carénage du jointage étrave-quilles d'angle.

Avant d'ajuster les quilles d'angle intérieures dans leurs encoches, les surfaces latérales de leurs extrémités de jointage avant doivent être biseautées pour arriver à une largeur combinée de 50 mm à l'extrême pointe avant, c'est-à-dire la largeur de l'encoche de la cloison n° 3, (sur le fond de la coque, lorsque celle-ci est à la position droite). Une encoche de 12 x 100 mm est alors coupée dans le centre de l'extrémité

(Suite page 124)

LISTE DES MATÉRIAUX

BOIS D'ŒUVRE (à fil rectiligne et exempt de nœud, toutes dimensions nettes). Ordre de préférence pour le choix des essences : sapin, épicéa, cyprès, ou le pin jaune peut être substitué dans la plupart des cas.

- 2 pièces, 20×40×4 880, sapin, bordés.
- 10 pièces, 20×40×3 660, épicéa, baguettes de collage, pièces diverses.
- 8 pièces, 20×90×3 660, sapin, quilles d'angle extérieures.
- 8 pièces, 20×40×3 660, sapin, quilles d'angle intérieures.
- 7 pièces, 20×145×3 660, épicéa, quilles d'angle laminées, laminations de l'étrave.
- 4 pièces, 20×145×3 660, sapin, dessous de pontage, surbaux.
- 6 pièces, 20×145×2 440, épicéa, guirlande, planche-maitresse, poutres transversales du pont.
- 8 pièces, 20×90×2 440, épicéa, lattes de pontage d'aile, poutre avant du pont, pièces diverses.
- 4 pièces, 20×190×4 880, bois d'œuvre ordinaire en pin, forme de construction.

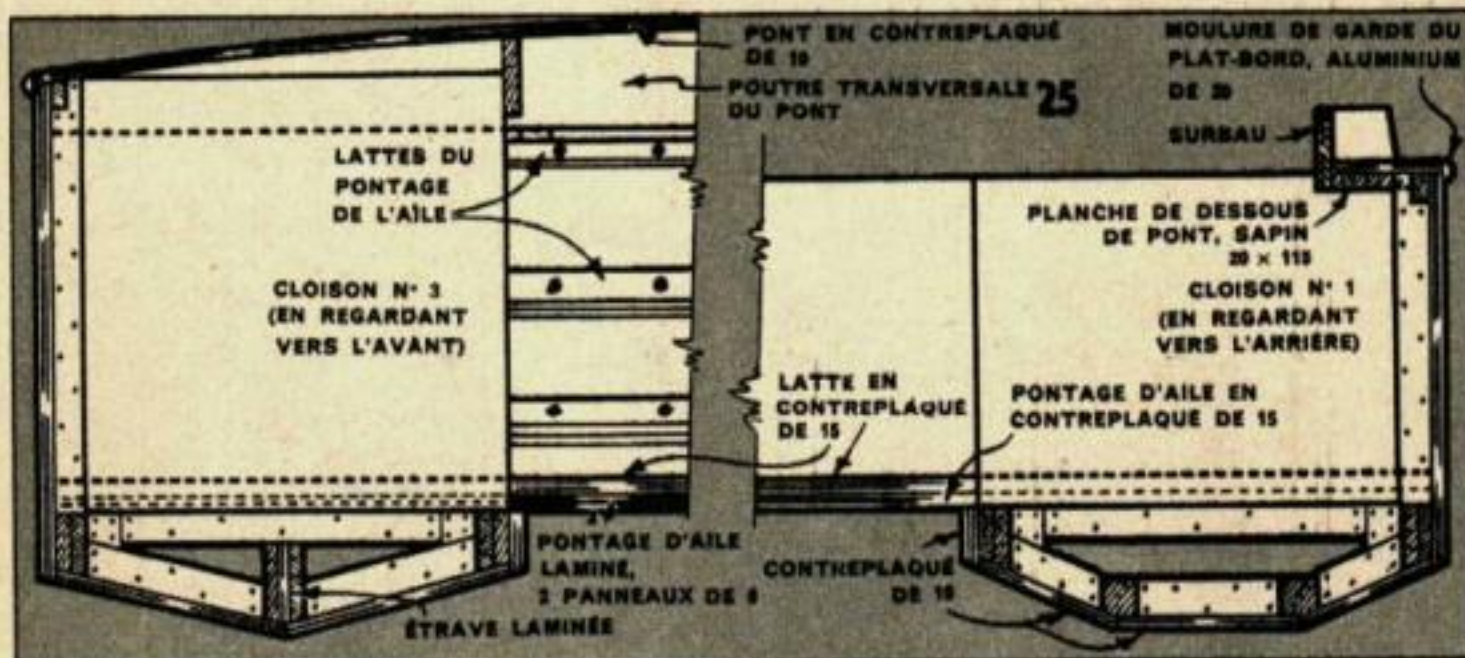
CONTREPLAQUÉ (qualité Marine-AA).

- 4 pièces, 6×1 220×2 440, pontage d'aile laminé, laminations de quilles d'angle.
- 3 pièces, 10×1 220×2 440, pontage avant, sièges.
- 1 pièce, 10×1 220×3 660, revêtement de fond, pontages latéraux.
- 2 pièces, 10×1 220×4 880, revêtement de fond anti-chavirement, revêtement de haut de coque.
- 5 pièces, 12×1 220×2 440, cloisons de construction, étrave, lattes d'aile, cloisons temporaires, pièces diverses.
- 3 pièces, 15×1 220×2 440, pontage d'aile, du tableau arrière à la cloison n° 3.
- 1 pièce, 20×1 220×2 440, laminations du tableau arrière.

PIECES D'ASSEMBLAGE ET DIVERS (vis et boulons : bronze ou acier inoxydable; pointes : bronze Stronghold à filets annulaires, sauf indication contraire).

- 9 kg colle à la résine plastique Weldwood ou quantité équivalente de colle à la résorcine.
- 1,8 kg pointes de 25 de longueur et 2,5 de diamètre, revêtement supérieur jusqu'au bord, pontage d'aile laminé, pontages latéraux, pièces diverses.
- 5,5 kg pointes de 32 de longueur et 2,5 de diamètre, tous les revêtements de 10 sauf le revêtement du haut de coque et les surfaces courbes.
- 3,6 kg pointes de 38 de longueur et 3,5 de diamètre, revêtements de 10 incurvés, guirlande, quilles d'angle, étrave, pièces diverses.
- 2,3 kg pointes de 50 de longueur et 3,5 de diamètre, revêtements de 15, pièces diverses.
- 0,5 kg pointes de finition de 38, forme de construction.
- 0,5 kg pointes galvanisées ordinaires de 38, forme de construction.
- 0,9 kg pointes galvanisées ordinaires de 50, forme de construction.

- 0,5 kg pointes galvanisées ordinaires de 65, forme de construction.
- 1 grosse vis à bois à tête plate en acier de 32×4,5, forme de construction, supports de cloison.
- 2 grosses vis à bois à tête plate de 38×5, tableau arrière, pièces diverses.
- 1 grosse vis à bois à tête plate de 32×5, tableau arrière, pièces diverses.
- 25 pièces boulons poêliers en laiton de 4×25, fixation du pontage d'aile laminé sur ses lattes.
- 75 pièces boulons poêliers en laiton de 4×38, fixation du pontage d'aile laminé sur ses lattes.
- 100 pièces rondelles de laiton de 5 pour les boulons ci-dessus.
- 1 pièce, 305×2 440, matière plastique laminée finition acajou ou noyer clair, lamination du tableau de bord.
- 1 litre adhésif à contact pour la pièce ci-dessus.
- 4 litres préservatif à bois, 1 couche sur tout le bois massif et sur tout le contreplaqué à l'intérieur de la coque.
- 6 bidons pulvérisateurs de 16 onces de peinture multicolore gris-galet, couche de finition de cockpit.
- 3 litres peinture marine blanche, 2 couches d'apprêt du cockpit.
- 1 petit tube de noir de fumée pour teinter la peinture blanche ci-dessus.
- 0,5 litre mastic d'apprêt de surface, bouchage des trous sur les têtes des pointes, éraflures du revêtement, etc.
- 12 feuilles papier de verre au grain de 30, ponçage et égalisation des joints à chevauchement de la fibre de verre.
- 12 feuilles papier de verre au grain de 80, ponçage de finition.
- 21 m² tissu de fibre de verre en 965 de largeur, hauts de coque, pontages (1 pièce).
- 5 m² tissu de fibre de verre en 1 120 de largeur, pontage d'aile.
- 3,5 m² tissu de fibre de verre en 1 270 de largeur, pontage avant.
- 30 litres résine polyesterique Marine, pour le tissu de fibre de verre ci-dessus.
- 0,25 litre résine époxyque, joints collés à la fibre de verre, comme spécifié dans le texte.
- 1 litre composition de surfacage pour fibre de verre, congés des coins intérieurs du dessous du pontage d'aile, surfaces diverses.
- 115 g pigment colorant polyesterique rouge vif, pour les deux dernières couches de résine synthétique appliquées sur les pontages.
- 225 g pigment polyesterique blanc, pour les deux dernières couches de résine synthétique appliquées sur le haut et le bas de coque.
- 1,5 litre peinture époxyque rouge vif, pontage et surbaux.
- 2 litres peinture époxyque blanche, hauts de coque, section incurvée du pontage d'aile.



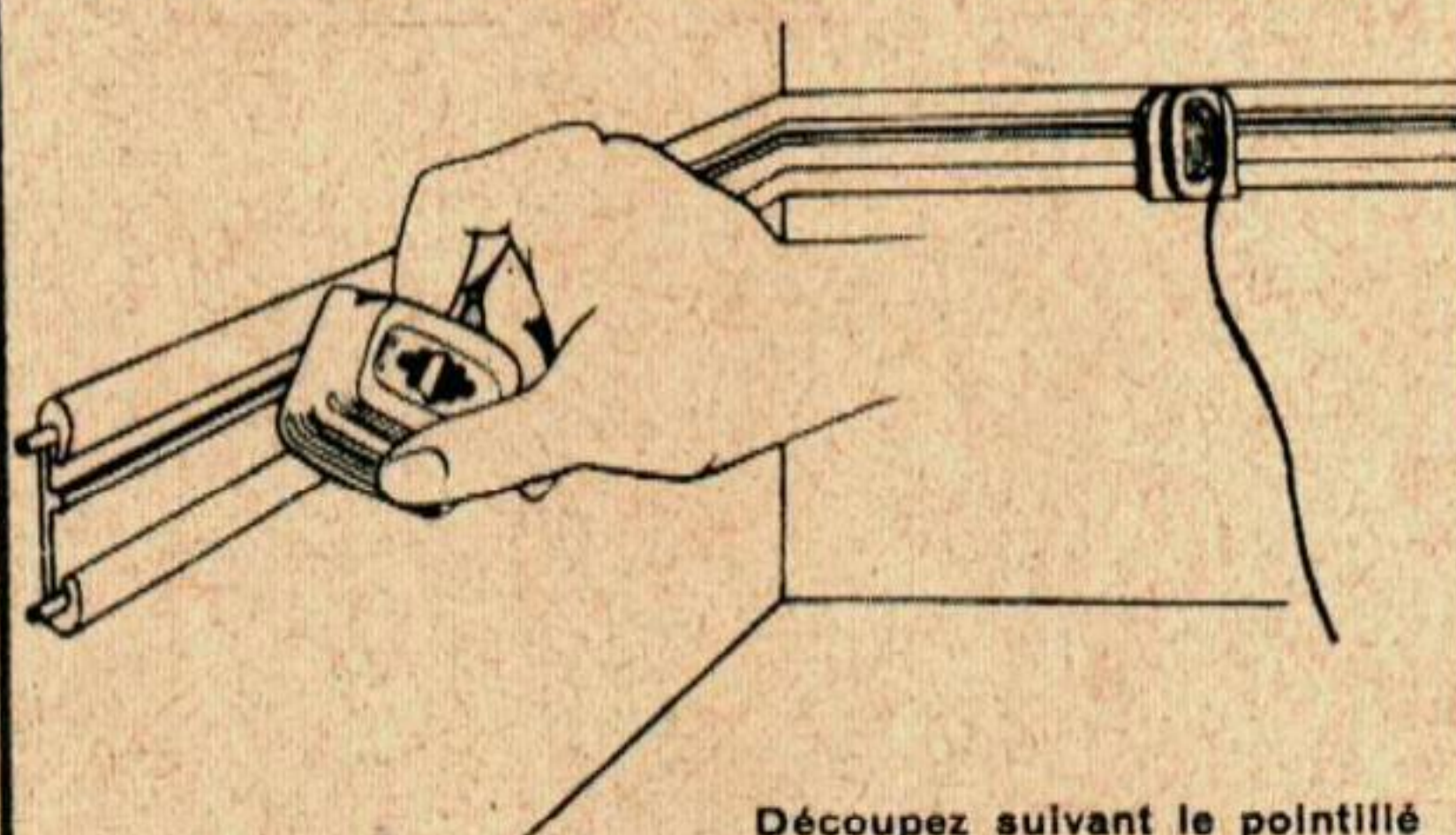
Chez vous, au bureau, à l'atelier, ayez
des prises de courant partout, avec
L'ÉLECTROBANDE
canalisation en plastique, très économique
qui supprime fils, prises voleuses, et tous
dangers d'accidents.

Fixage rapide par vissage ou collage.

L'ÉLECTROBANDE

et ses prises pose-partout vous assurent

SÉCURITÉ - CONFORT
MEILLEURE PRODUCTIVITÉ



Découpez suivant le pointillé

L'ÉLECTROBANDE

113, rue de l'Université Paris-7^e. Tél. INV. 99-20

Veuillez m'envoyer, sans engagement, documentation et
tarif.

NOM :

Adresse :

VOTRE OUTILLAGE électrique



Val d'Or
Micox
Silex
etc.

Super 13 S 320 NF

à main



Peugeot
Darex
Facom
etc.

Darex n° 4 45 NF

est toujours expédié avec une garantie totale
franco de port et d'emballage par

M. LASSERRE
42, RUE LA FAYETTE - PARIS (IX^e)

Volumineux catalogue illustré, format 21 x 27,
180 pages, plus de 5.000 articles
FRANCO CONTRE 5 NF

Le « Go-Cat » de M.P.

(Suite de la page 76)

avant des quilles d'angle combinées (et pas encore collées), ainsi que le montrent les figures 3 et 20. Le gros plan de la figure 20 et la vue générale de la figure 21 illustrent clairement la façon dont s'effectue tout ce jointage. Remarquez que les extrémités avant des quilles d'angle s'ajustent en affleurement avec les baguettes de collage doublant l'étrave.

Bien que l'étrave vienne ensuite dans la séquence d'assemblage, vous préférerez peut être renvoyer cette phase jusqu'à ce que vous ayez coupé les laminations des quilles d'angle dans les pièces de bois de 25 x 150 mm, car les larges chutes que vous obtiendrez alors pourront être utilisées pour constituer les laminations extérieures en bois massif de l'étrave. Les dimensions du tracé d'exécution pour les quilles d'angle sont données sur la figure 23. Lorsque vous préparez le travail, sélectionnez une planche exempte de nœuds ayant au moins un champ parfaitement rectiligne. L'épicéa est à préférer en raison de sa légèreté et de sa résistance à la rupture et à la fissuration. Tracez une série de lignes parallèles espacées de 150 mm à angle droit par rapport au bord rectiligne de la planche. Les dimensions qui serviront à déterminer la courbure de la quille d'angle sont alors marquées comme indiqué, en partant du bord rectiligne, après quoi un lisseau ou une baguette est cloué en position, après avoir été courbé de façon à passer par tous les points de repère. Après avoir tracé la courbe de la quille d'angle sur la planche, un compas est réglé pour un rayon de 40 mm

environ, et une deuxième ligne est tracée comme le montre la figure 22, déterminant la largeur de la quille d'angle. Une ligne connectant la dernière division de 150 mm avec la verticale de 115 mm définit l'extrémité avant de la lamination de la quille d'angle. Cette première pièce, ou ébauche, est alors découpée soigneusement sur une scie à ruban ou avec une scie à découper portable, et utilisée comme patron pour les treize autres ébauches nécessaires. Chaque ébauche est refendue en deux pour faciliter le courbement et pour donner plus de solidité à la quille d'angle. Nos ébauches ont été refendues sur une scie à ruban, en utilisant un montage pour guider les pièces droit sur la lame ainsi que le montre la figure 24. Mais ce travail pourrait aussi être conduit sur une scie circulaire à plateau. Chaque section de quille d'angle laminée est composée de quatre



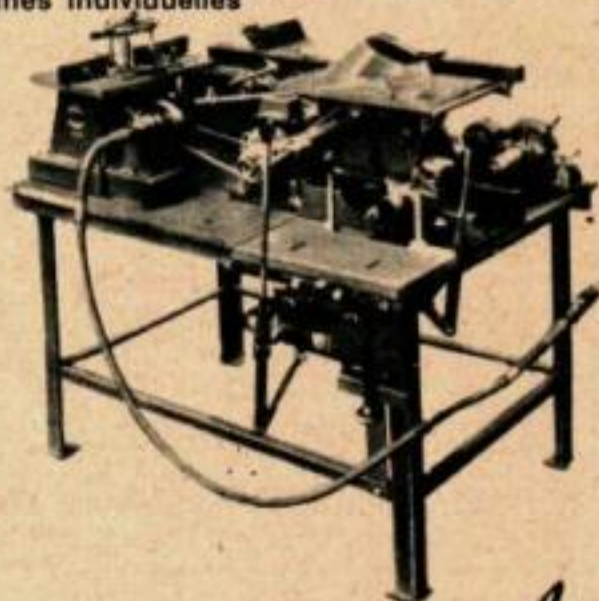
Un montage serré à la presse sur le plateau de la scie à ruban facilite beaucoup la coupe des laminations en épicea utilisées pour la confection des quilles d'angle.

pièces de contreplaqué de 6 mm sur lesquelles sept pièces de lamination d'épicéa sont collées sous pression sur la forme de construction, la pression étant appliquée par clouage et par serrage avec des presses à vis. Il n'est pas nécessaire de mouiller les pièces ni de les traiter à la vapeur. La procédure de la lamination des quilles d'angle sera exposée avec les détails complets dans la deuxième partie.



Les véritables PETITES MACHINES A TRAVAILLER LE BOIS

Ensembles jusqu'à 12 machines entièrement métalliques, actionnées par un seul moteur, ou machines individuelles



*pour le professionnel
pour l'amateur*



Scie circulaire	N° 610
Scie circulaire	N° 611
Scie à ruban	N° 612
Toupie	N° 620
Dégauchisseuse	N° 630
Raboteuse	N° 631
Affûteuse	N° 640
Touret	N° 641
Mortaiseuse	N° 650
Ponceuse fixe	N° 651
Mortaiseuse	N° 652
Tour à bois	N° 660
Servantes	N° 672
Flexible	N° 670
Compresseur	N° 691

Dépôts ELECTROLI :
PARIS, 5, rue Henri-Feuillard (10*).
STRASBOURG, 20-22, rue Kagenack.
NANTES, 21-23, rue Colonel-Boutin.
BORDEAUX, 31, Cours Pasteur.
SAINT-ETIENNE, 41, rue Gambetta.

Démonstration
aux 20 principales foires et expositions.

Demandez le catalogue illustré
72 pages - 132 gravures et dessins

à **ELECTROLI** T41. 1-14
BISCHWILLER
24, rue des Casernes à **BISCHWILLER** (Bas-Rhin)
Envoi franco contre 1,50 NF en timbres-poste

DE L'USINE A VOTRE ATELIER TOUTES MACHINES A BOIS



**Crédit
à long
terme**

**Tarif
le plus
réduit**

" BATTIC " la marque de qualité qui s'impose par sa technique et par le sérieux de sa fabrication

Machines combinées 220 - 320 - 420 520
Machines séparées - Chariots à tenonner
Outils - Moteurs

Documentation sur demande contre 0,50 NF en timbres. En indiquant machine désirée

ÉTABLISSEMENTS BOUCLIER
33, rue du Rocher - PARIS-8^e

loco- revue

La revue des amateurs de chemin de fer

REVUE SUR LES CHEMINS
DE FER RÉELS & MINIATURE

PARUTION MENSUELLE
SUR GRAND FORMAT

DOCUMENTATION
MODELISME - PLANS

LE NUMÉRO : N.F. 2.50
Abt ANNUEL (11 num) : N.F. 25.00

SPECIMEN PAR RETOUR contre 1 NF 00 EN TIMBRES

LIBRAIRIE FERROVIAIRE

PLANS * CATALOGUE GÉNÉRAL
Franco: 0 NF 60

* Editions

loco-
revue

" LE SABLEN " AURAY
(Morbihan)

L'étrave est laminée avec deux épaisseurs extérieures de bois massif de 20 mm et une lamination centrale en contreplaqué de 10 mm coupée en une seule pièce suivant les dimensions données sur la figure 18. La façon la plus aisée d'obtenir un tracé d'exécution de l'étrave est d'utiliser le bord inférieur d'une plaque de contreplaqué de 10 mm comme ligne de base du schéma (ligne à partir de laquelle seront mesurées toutes les dimensions verticales déterminant la courbe de l'étrave), puis de tracer toutes les verticales à partir de cette ligne, en commençant dans le coin de droite avec la dimension de 680 mm. Notez que la lamination en contreplaqué s'étend sur toute la longueur de l'étrave. Après qu'elle a été coupée, des sections de planche massive sont laminées sur chacun de ses côtés. Les formes des sections représentées ne sont qu'une manière suggérée de composer cette lamination, laquelle peut être constituée d'un plus grand nombre de pièces différemment arrangées. Cependant, des jointages similaires ne doivent pas se trouver au même endroit sur les deux côtés, ceci afin d'assurer une plus grande résistance à l'assemblage. L'encoche de l'extrémité arrière de l'étrave se coupe ainsi que le montre le détail A. Les dimensions des encoches de quille d'angle coupées dans les côtés du haut de l'extrémité avant de l'étrave sont données sur le détail B. Un ciseau à bois de 20 mm bien affûté et un maillet en cuir vert sont les meilleurs outils à employer pour ce travail (fig. 19). Les pointes qui pourraient se trouver sur le chemin sont arrachées avec des pinces, après avoir enlevé assez de bois au ciseau pour pouvoir exercer une bonne prise sur leur tête.

Le carénage de chacune des paires de quilles d'angle qui reçoivent le revêtement de fond incliné peut être conduit avec précision en tendant tout d'abord un cordeau enduit de craie très tiré entre le tableau arrière et la cloison n° 3, puis en le laissant retomber sous sa tension de façon qu'il vienne marquer l'extrémité inférieure du biseau de la quille extérieure. Lors de cette opération, le cordeau doit être tenu exactement au-dessus des coins de la quille d'angle au tableau arrière et à la cloison n° 3. Des traits de scie espacés de 50 mm sont alors coupés dans les quilles d'angle exactement à la profondeur marquée par le cordeau sur la quille extérieure et sur la ligne de collage de la quille intérieure. La scie à main utilisée pour couper les traits de scie est tenue de façon que chaque passe coupe simultanément dans les coins extérieurs des quilles d'angle intérieure et extérieure. Avec les quilles d'angle ainsi marquées pour le carénage, la plus grande partie de la chute est enlevée au rabot, ne laissant qu'environ 1,6 mm d'épaisseur de bois coupé de traits de scie pour le carénage final à la râpe à bois. La râpe est passée par le travers des deux quilles d'angle à chaque passe, sauf où elles sont trop espacées, à leur extrémité avant. Pendant la conduite de ce travail, les surfaces en cours

d'usinage doivent être fréquemment vérifiées avec une règle plate. La paire de quilles d'angle intérieure et extérieure de chaque côté de chaque coque est carénée de la même manière. Les cloisons peuvent, elles aussi, être carénées à ce moment.

La deuxième partie traitera de la lamination des quilles d'angle laminées, des planches de revêtement et de la jonction des deux coques l'une à l'autre.

JEUNES GENS

**Préparez-vous
une belle carrière dans la
MÉCANIQUE et l'ÉLEC-
TRICITÉ AUTOMOBILE
en suivant nos cours par
correspondance.**

**MÉCANIQUE, ÉLECTRI-
CITÉ, AUTO, MOTO,
DIESEL** (fonctionnement,
entretien, dépannage, répa-
ration).

Devenez aide-mécanicien
autos et motos, mécanicien
et électricien de garage,
employé, magasinier, ven-
deur de voitures, contre-
maitre, chef de garage, etc.

Préparez-vous au C.A.P. et
au brevet d'automobiliste
militaire, aux concours de
mécanicien-dépanneur des
P.T.T. et à l'examen profes-
sionnel pour les autorails.
Cours suivant temps dispo-
nible; diplôme de fin d'étu-
des. Facilités de paiement.

**COURS
TECHNIQUES
AUTOS
SAINT-QUENTIN
AISNE-FRANCE**

Ces cours sont patronnés
par des constructeurs
Français et Anglais



Ce **bon** à retourner rempli vous donne droit
à une **documentation gratuite n°6**

NOM :

PRÉNOMS :

ADRESSE :

..... N°

VILLE DEP'