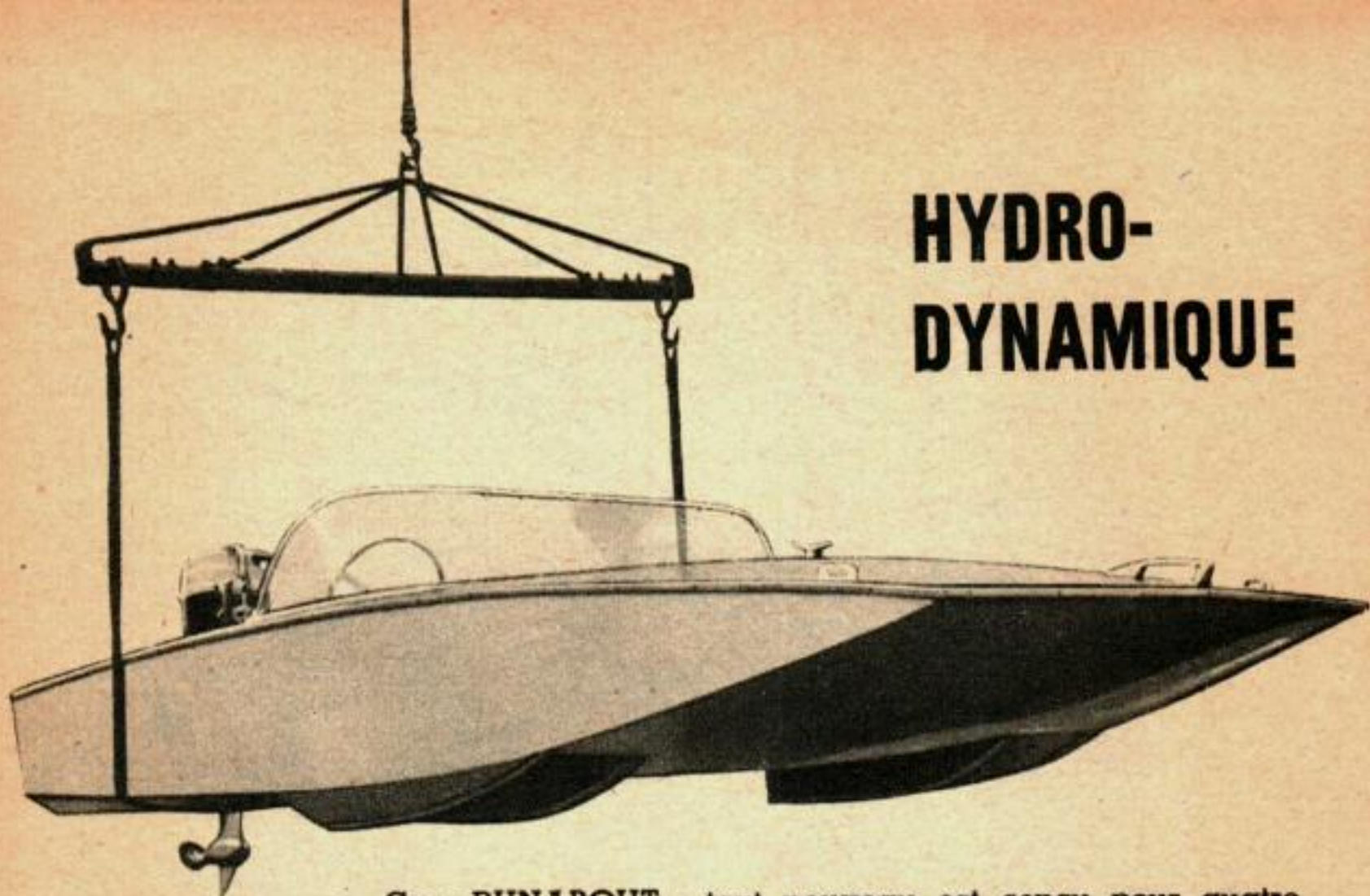


HYDRO- DYNAMIQUE



Ce « RUNABOUT » tout nouveau est conçu pour quatre personnes et peut faire du 80 km/h avec un moteur de 65 HP. C'est une sensation extraordinaire que de le construire et il revient à moins de 375 francs.

JUSQU'A présent, le constructeur amateur de bateaux qui s'intéressait aux hydroplaneurs devait se contenter d'une coque ultra légère, aux caractéristiques des coques de course et ne pouvant aller que pour une ou deux personnes.

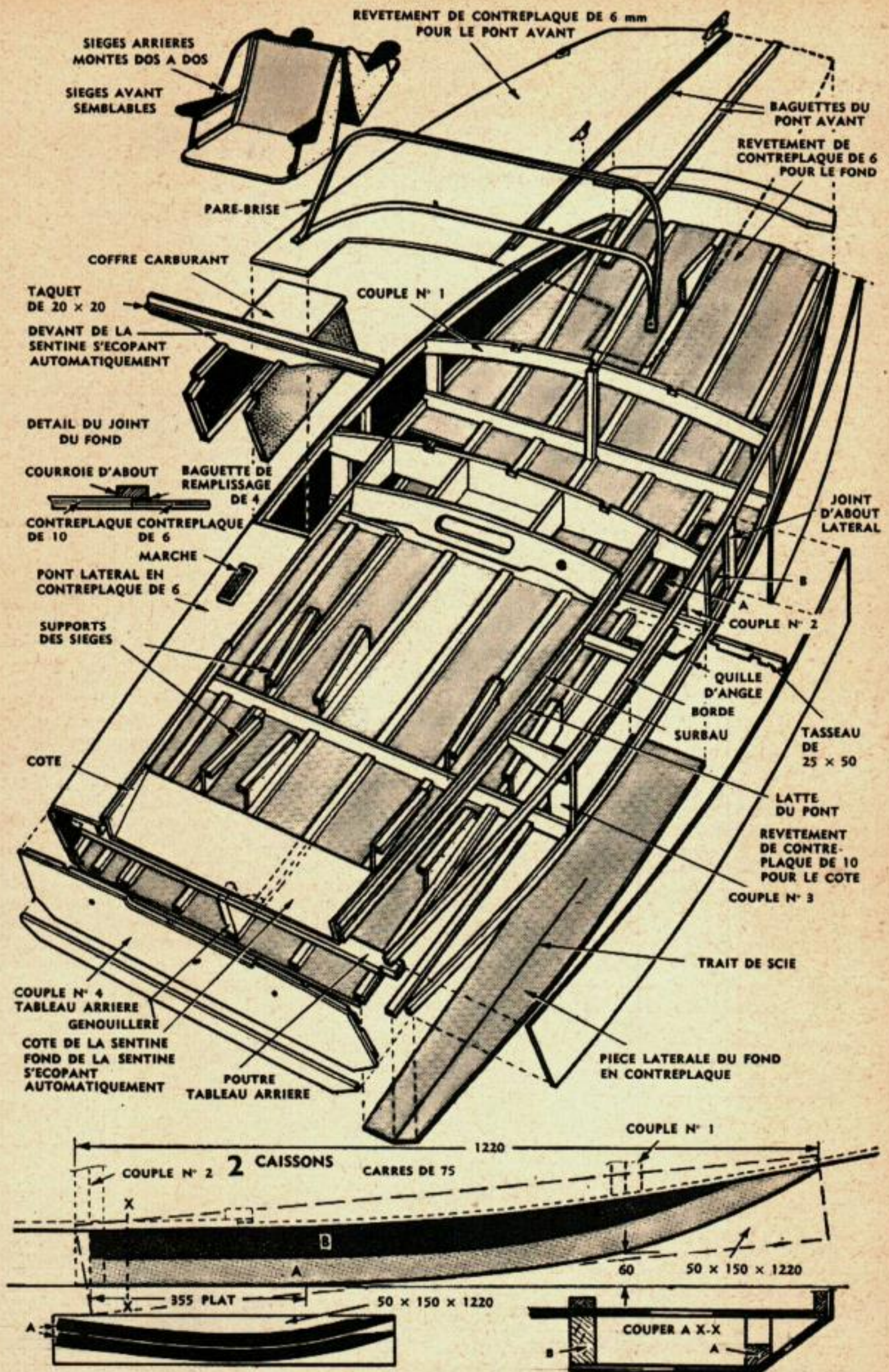
En dépit de récentes innovations des constructeurs de bateaux pour adapter l'hydroplaneur, à trois points, véritable pur sang à un usage plus commun, on n'arriverait pas à se procurer les plans permettant au bricoleur de construire un véritable bateau à trois points. C'est ainsi qu'on décida que

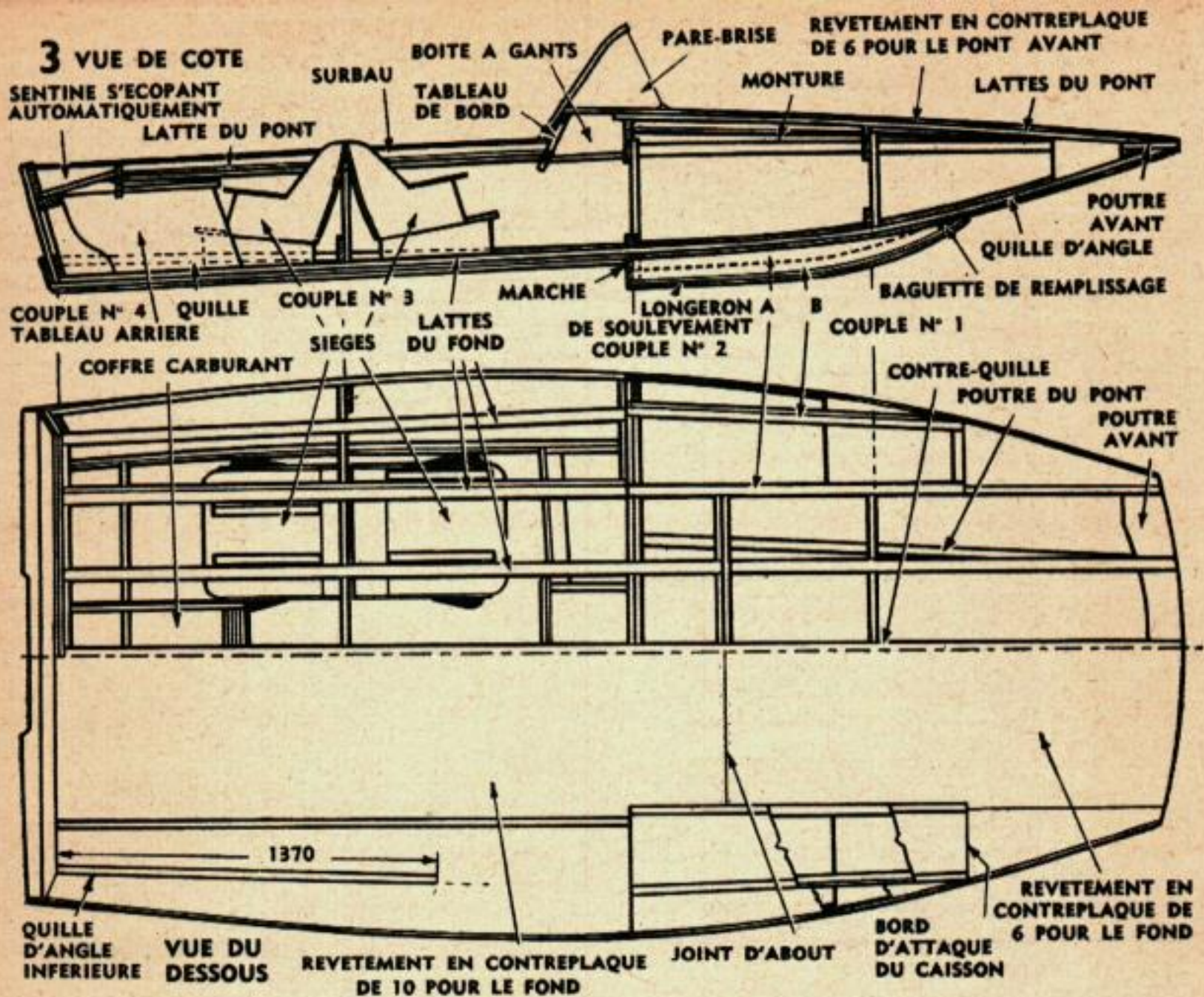
le projet de bateau proposé par « M. P. » pour le printemps serait un hydroplaneur.

Ayant à la mémoire le succès du M.P. 38, nous avons fait appel à Alan Scott pour dessiner ce bateau. Voilà les conditions qui lui furent imposées. Un Runabout à trois points d'environ 4,25 m de long, marchant avec un moteur de 45 à 65 HP ; le dessin au-dessus de la ligne de flottaison, propre et moderne donne un cockpit vaste avec de la place pour quatre personnes, et la possibilité de le faire avancer facilement tout en tirant un skieur. C'était une chose peu

Elancé et racé, ce trois points, allie l'excitation d'un bateau de course à la maniabilité d'un runabout.





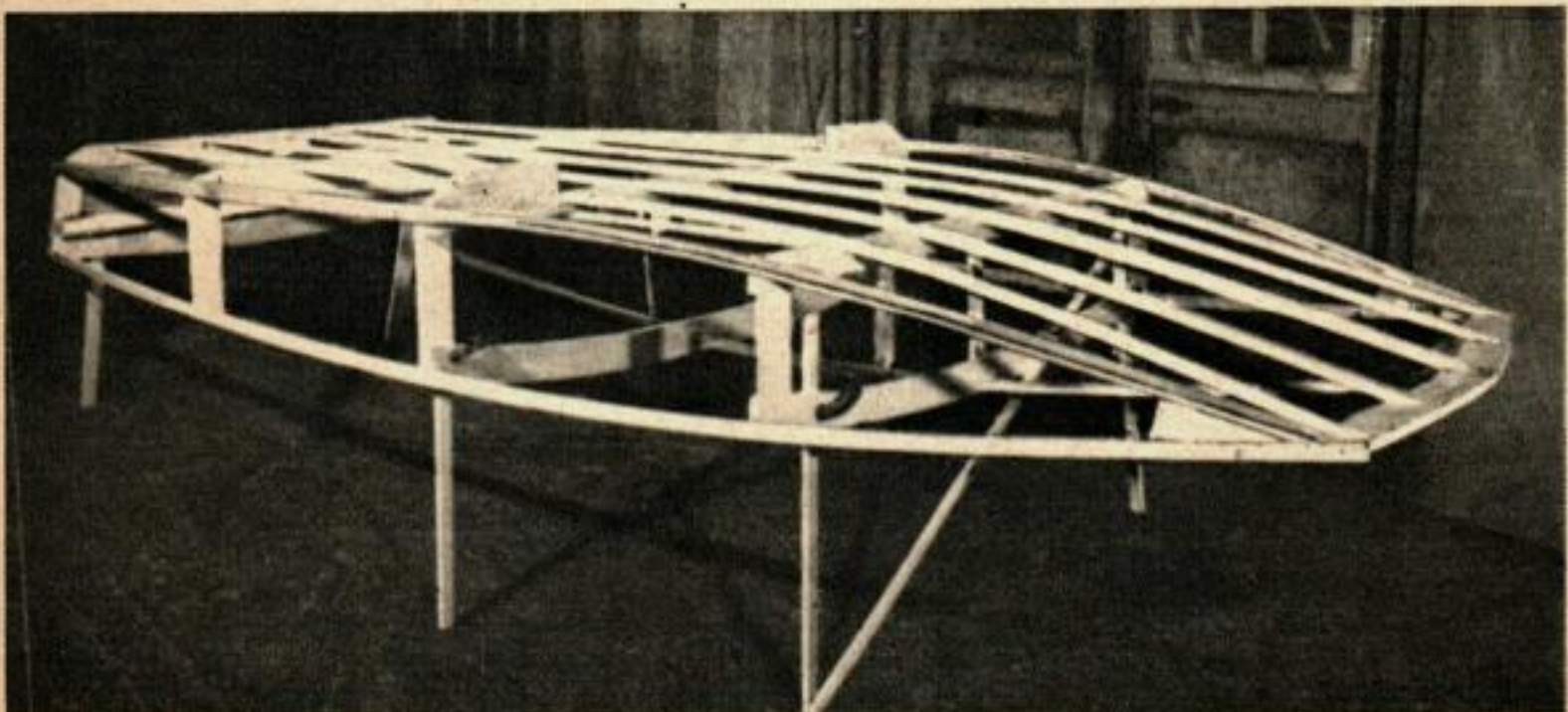


facile à exécuter, vu toutes ces conditions, mais trois mois plus tard, « Mécanique Populaire » recevait les plans de l'Hydro-Dynamique, qui se révèlent être un véritable succès à tous points de vue.

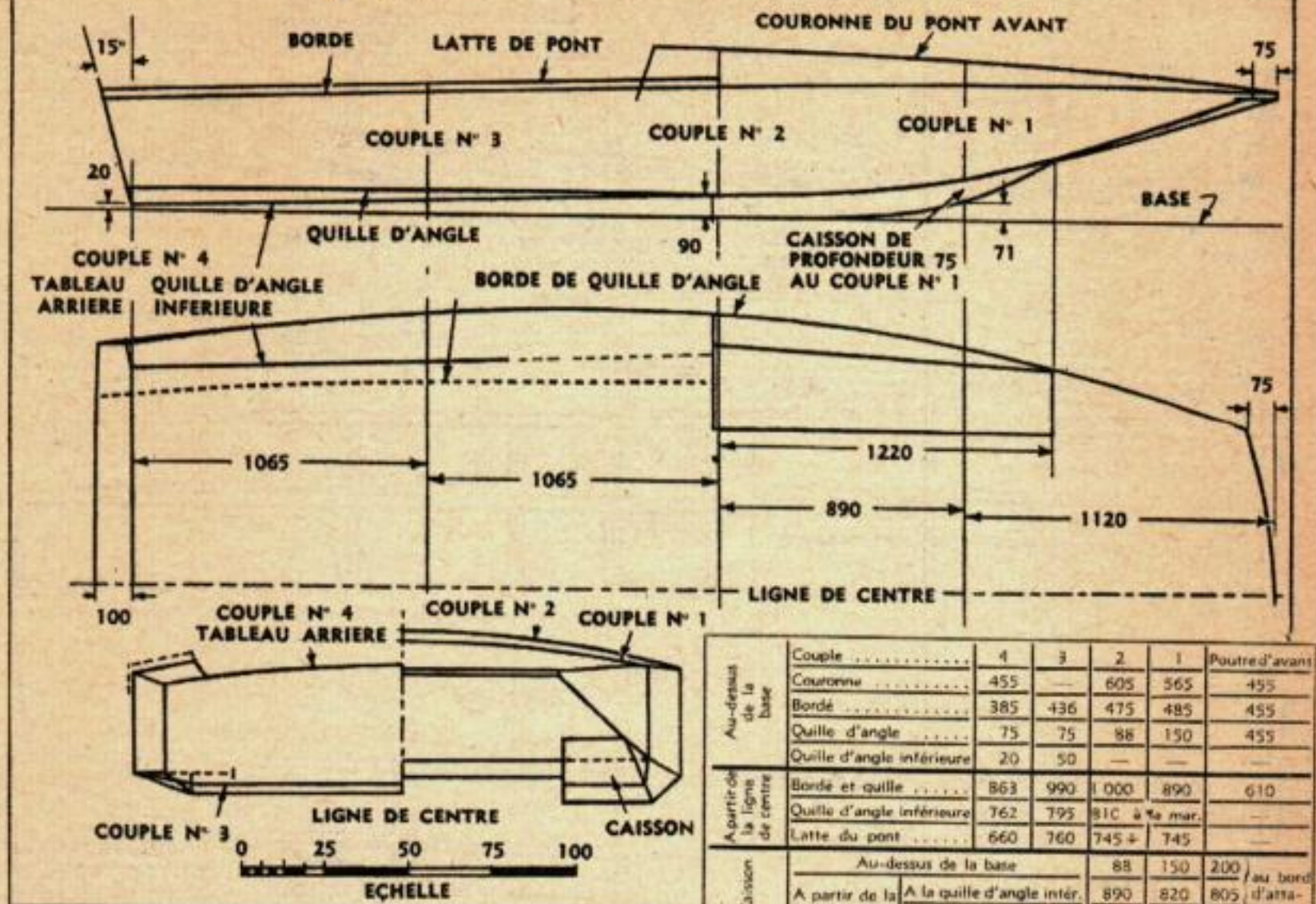
Si vous n'avez jamais conduit un trois points, vous avez manqué la meilleure occasion de sensations fortes de toute sorte de navigation. Laissez marcher votre imagina-

tion et glissez-vous à la place du conducteur de l'Hydro-Dynamique pour un galop d'essai. Vous tirez à vous le levier de vitesse doucement, le bateau vient se mettre en position, tout comme n'importe quelle autre coque plane. Continuez à pousser la manette et l'Hydro-Dynamique grimpe soudain, avec un effet dans le genre de celui qui résulterait d'une accélération sur un F-104. Le bateau

Il n'y a pas besoin de forme pour construire ce bateau, mais il faut quand même fixer solidement au sol les pieds provisoires pour supporter le cadre.



4 LIGNES



	Couple	4	3	2	1	Poutre d'avant
Au-dessus de la base						
Couronne	455	—	605	565	455	
Bordé	385	436	475	485	455	
Quille d'angle	75	75	88	150	455	
Quille d'angle inférieure	20	50	—	—	—	
A partir de la ligne de centre						
Bordé et quille	863	990	1 000	890	610	
Quille d'angle inférieure	762	795	810	à la mar.	—	
Latte du pont	660	760	745 +	745	—	
Caïsson						
	Au-dessus de la base		88	150	200	au bord
	A partir de la lig. de centre	A la quille d'angle intér.	890	820	805	d'atta-
		A la quille d'angle extér.	570	570	570	que

Notes: que toutes les mesures à l'intérieur des côtés du revêtement sont en ligne droite du bordé à la quille.

+ du tableau de bord.

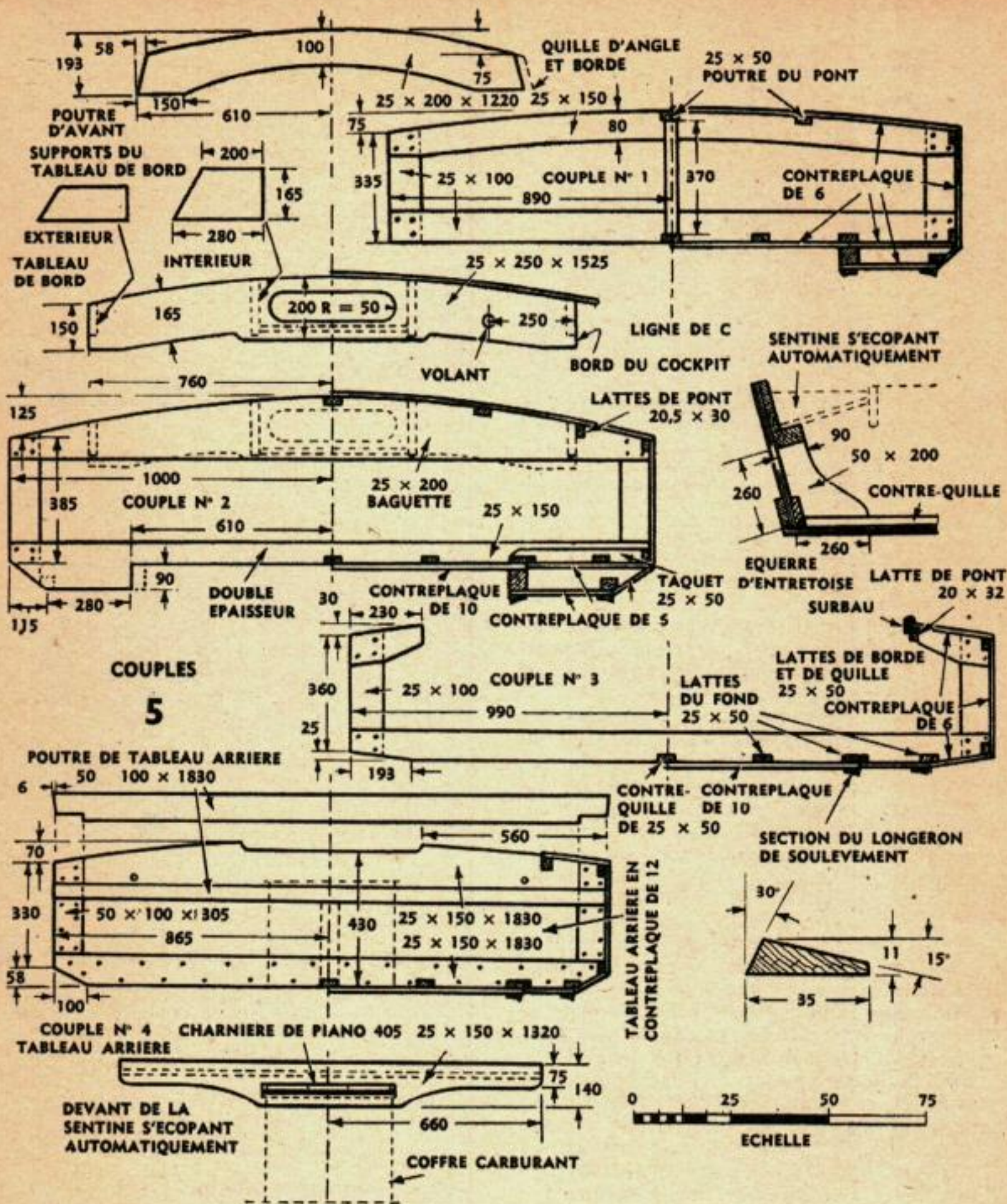
semble voler sur l'eau, plutôt que glisser à la surface et vous sentez cette action de marche presque imperceptible, qu'on trouve seulement chez les trois points quand les caissons glissent d'une vague à l'autre.

Le dessin de l'hydroplaneur est celui des coques soulevées (catamaran, par exemple), qui est plus sensible au poids. Puisque ce bateau est conçu pour s'amuser en général, plutôt que pour des courses effrénées, les caissons sont larges et plats avec une entrée profonde. Il se peut que ce ne soit pas le dessin le plus efficace pour les vitesses de course, mais il amène le bateau à son point maximum de rendement plus tôt et fournit un support pour un chargement plus lourd, ce qui permet de profiter des avantages d'avoir un trois points tout en tirant un skieur ou en portant des passagers en plus.

Encore un mot sur les matériaux avant de se mettre à la construction de l'Hydro-Dynamique. La coque du prototype était faite de plaques de revêtement et de contreplaqué de sapin pour extérieur. Bien sûr le contreplaqué marine au cœur dur, peut le remplacer, mais il rendra cette réalisation beaucoup plus chère. C'est cette raison pour laquelle on a utilisé le sapin pour tous les couples, les lattes et autres parties de la structure, mais l'acajou offre un meilleur coefficient résistance au poids ce qui permettrait d'avoir un bateau plus léger en quel-

Le revêtement avant pour le côté du fond des caissons : il doit être fendu pour former la quille intérieure. Le longeron de soulèvement recouvrira ce joint.





que sorte. Quoi qu'il en soit, c'est aussi un peu plus cher.

Tous les joints sont collés et vissés et toutes les pièces de fixation extérieures ne doivent pas apparaître et seront dissimulées par du mastic à bois. Alors qu'on demande expressément ces vis d'acier plaquées cadmium sur la liste des fournitures, on peut aussi bien utiliser 1 kg de pointes en bronze dentelées de 25 mm, à la place des vis de 25 mm.

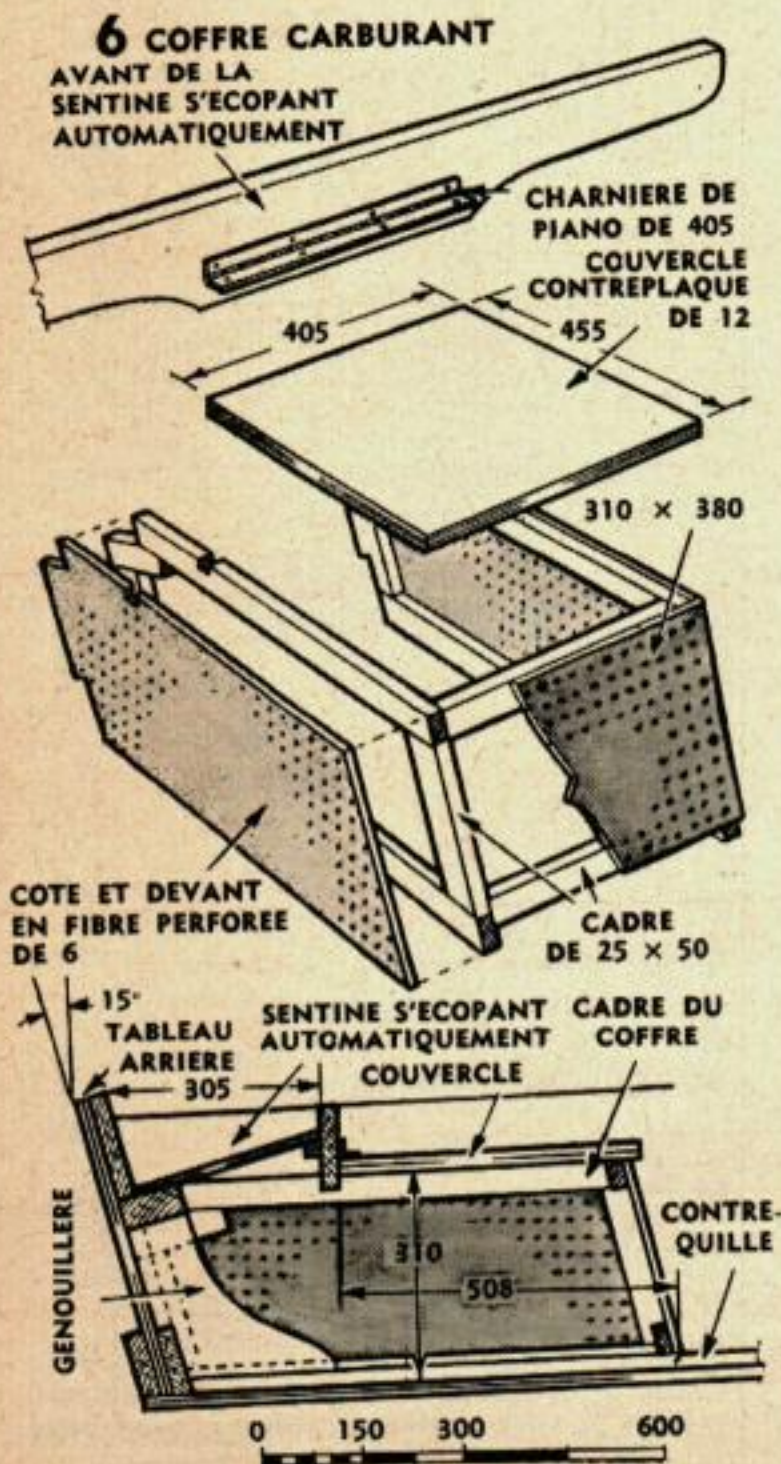
La fibre de verre pour tout le bateau aurait ajouté un peu de poids supplémentaire, aussi

seules les jointures et la surface du caisson arrière du prototype furent faites en verre. Quoi qu'il en soit, c'est une question de goût personnel et vous pouvez estimer comme valable cette dépense supplémentaire et un petit sacrifice sur les performances (moins de 1,5 km/h).

Une composition cafaltante devrait être employée lors de l'installation des longerons de soulèvement et aussi pour les joints — tableau arrière — fond. Si vous comptez faire en verre les jointures ou le bateau entier, assurez-vous que vous n'utilisez pas un



Les sièges baquet sont encadrés par des lattes légères qui sont des moitiés de planche de 25x75 découpées à la scie circulaire.



que la contre-quille, les lattes inférieures, et les lattes de bordée sont encochées dans le cadre intérieur et aboutées au contreplaqué. découpez ces encoches avant de monter les morceaux du couple. Fixez ensuite le couple au contreplaqué avec de la colle et les vis à bois de 30 mm, diamètre 4, tête fraisée, à intervalle de 50 mm.

Une fois le tableau arrière assemblé, découpez la genouillère du tableau arrière, figure 5 et montez-la sur le tableau arrière. Notez bien qu'elle doit être encochée pour aller sur le morceau du couple du fond.

Ensuite, découpez et assemblez le couple 3, à l'aide de trois vis à bois de 36 mm, diamètre 4, tête fraisée, à chaque joint de coin. Les montants du pare-brise sur des supports situés en avant du couple 2. Vous pouvez découper ces pièces alors, mais l'installation en sera plus facile si vous attendez que la coque soit retournée.

Le couple 2, le couple de la marche est plus compliqué. La traverse du fond doit être d'épaisseur double, puisqu'elle sert également comme couple pour les caissons. L'épaisseur à l'avant va entre les deux morceaux formant le côté, elle est encochée pour le morceau de couple du caisson extérieur A dans la figure 2. L'épaisseur arrière couvre toute la largeur du bateau, mais elle n'est pas encochée. Ainsi les encoches dans l'épaisseur avant doivent être découpées avant qu'elles ne soient fixées à l'épaisseur arrière. Utilisez de la colle et des vis à bois de 36 mm, diamètre 4, tête fraisée, pour la monter.

Il faut ajouter un taquet de 25x50 sur la surface arrière de la traverse du fond du couple n° 2 afin de servir de bande de cloutage pour le revêtement de contreplaqué du fond 6 mm. Ce taquet doit être encoché pour recevoir les deux lattes extérieures du fond avant d'être fixé au cadre 2. Assurez-vous que l'encoche intérieure est assez large pour recevoir, non seulement la latte, mais la bande de cloutage qui longe les bords extérieurs et les abouts à la surface arrière du couple 2. Après avoir taillé les encoches, fixez les taquets avec de la colle et des vis à bois de 30 mm, diamètre 4, tête fraisée.

Assemblez le couple n° 1 comme indiqué, découpez la poutre de l'avant et vous pouvez commencer le cadre de la coque. Bien qu'on ne demande aucune force de construction compliquée, il faut une planche à clouer de niveau pour assembler la coque.

Vous remarquerez sur la photo de la page 99, que les couples sont soutenus au-dessus du plancher par des pieds. Puisque l'Hydro-Dynamique a été construit dans un atelier avec un plancher en bois, il n'y avait aucun problème pour clouer les pieds, à même le plancher. Cependant, si vous envisagez de construire le bateau dans un garage à sol de ciment, assemblez un embryon de plate-forme avec des chutes de plancher et attachez-y les pieds. Utilisez des brides C ou des vis pour monter ces pieds provisoires sur les couples.

Une fois les quatre couples soutenus à la bonne hauteur et séparés comme il faut, figure 4, installez la contre-quille 25×50 avec de la colle et deux vis à bois 45 mm, diamètre 4, tête fraisée, par joint. Ensuite, montez les lattes de bordé sur le cadre, fixant chaque joint avec de la colle et deux vis à bois de 45 mm, diamètre 4, tête fraisée. Remarquez que celles-ci doivent être attachées aux extrémités extérieures des poutres de l'avant.

Les lattes de la quille d'angle viennent ensuite. Elles doivent être incurvées très soigneusement depuis le couple 2 vers la poutre de l'avant ; afin de faciliter la courbure, il est recommandé de tailler cette pièce à la scie circulaire. Une fois la latte fendue, fixez-la aux couples 2, 3, 4 avec de la colle et une vis à bois de 45 mm, diamètre 4, tête fraisée, par joint. Quoi qu'il en soit, ne la fixez pas encore au couple 1. Au contraire, faites passer le morceau dans l'encoche du couple de façon que l'extrémité rejoigne le joint entre la latte de bordée et la poutre de l'avant.

Rasez le bout de la latte fendue pour qu'elle coïncide exactement avec la latte de bordé puis remplissez la fente de colle et pressez la latte de la quille d'angle après l'avoir mise en place. Une fois la colle durcie, fixez-la au couple 1 et à la latte de bordé, puis fixez-la en place avec de la colle et des vis. Il faut un bloc de renforcement à ce joint aussi, bien qu'il ne faille pas l'installer avant que la poutre centrale du pont ne soit mise en place.

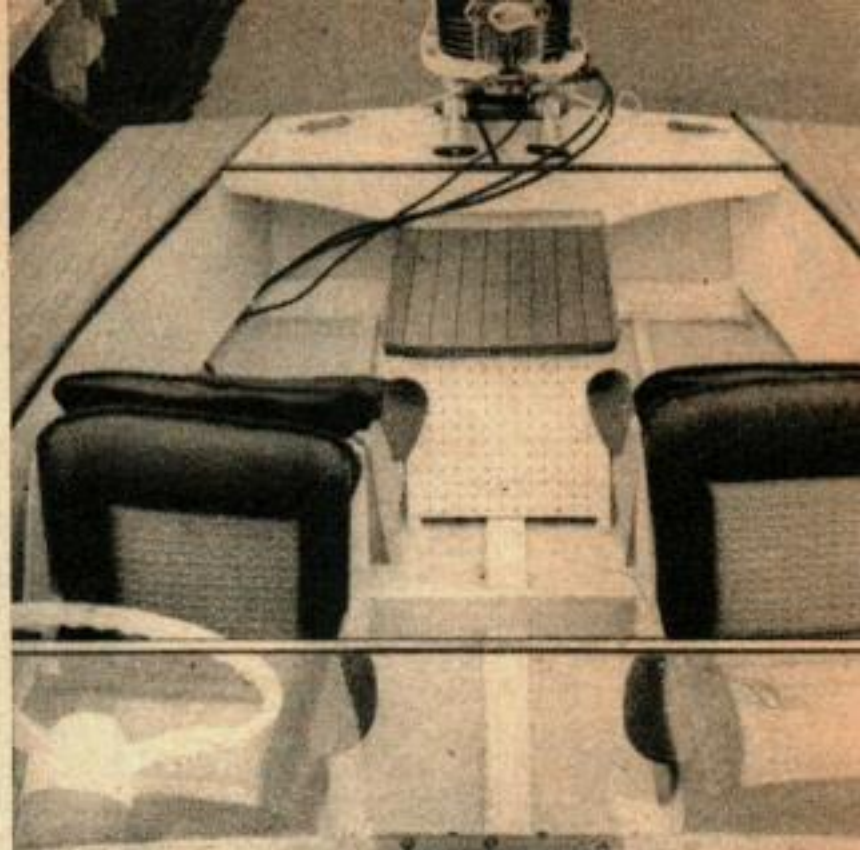
Montez ensuite les lattes du fond, effilez-en le bout afin qu'elles aillent contre la latte de bordé. Fixez-les avec de la colle et une vis à bois de 45 mm, diamètre 4, tête fraisée, pour chaque joint.

Avant de vérifier le couple et de commencer le travail d'installation du revêtement, vous pouvez monter les trois poutres du pont avant. Cette opération n'est pas absolument nécessaire à ce stade-là de la construction, mais ces poutres rendront la coque un peu plus rigide, ce qui donne moins de risque de mauvais alignement lors de la pose du revêtement.

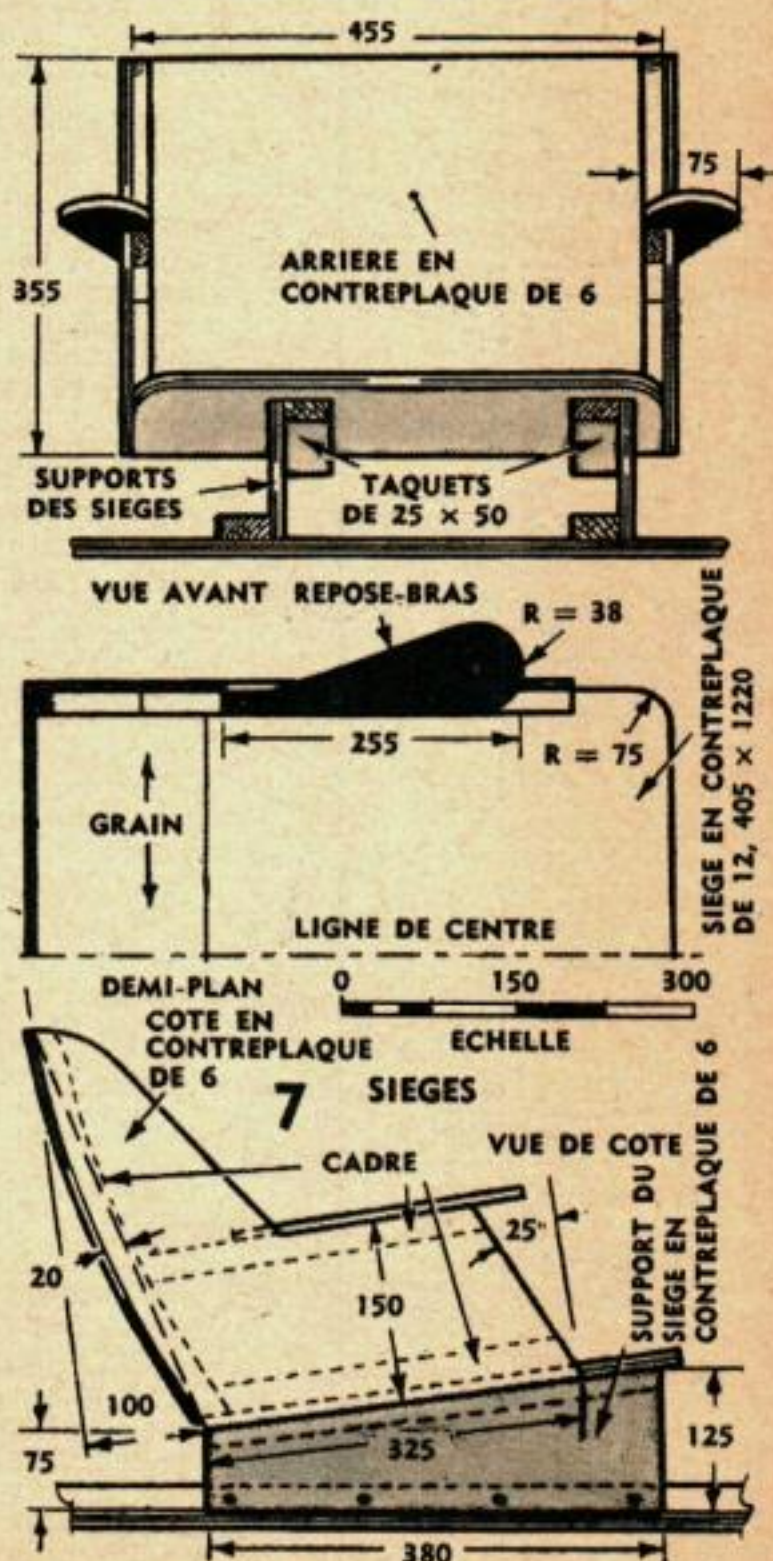
Puisque la plus grande partie de la surface de la coque est plate, le couple demandera un minimum de vérification. Retirez les pieds provisoires qui ont soutenu la coque jusqu'à présent et posez la coque sur le sol. Vérifiez toutes les surfaces des couples jusqu'à ce qu'elles s'accordent avec les planches de contreplaqué de façon lisse et égale.

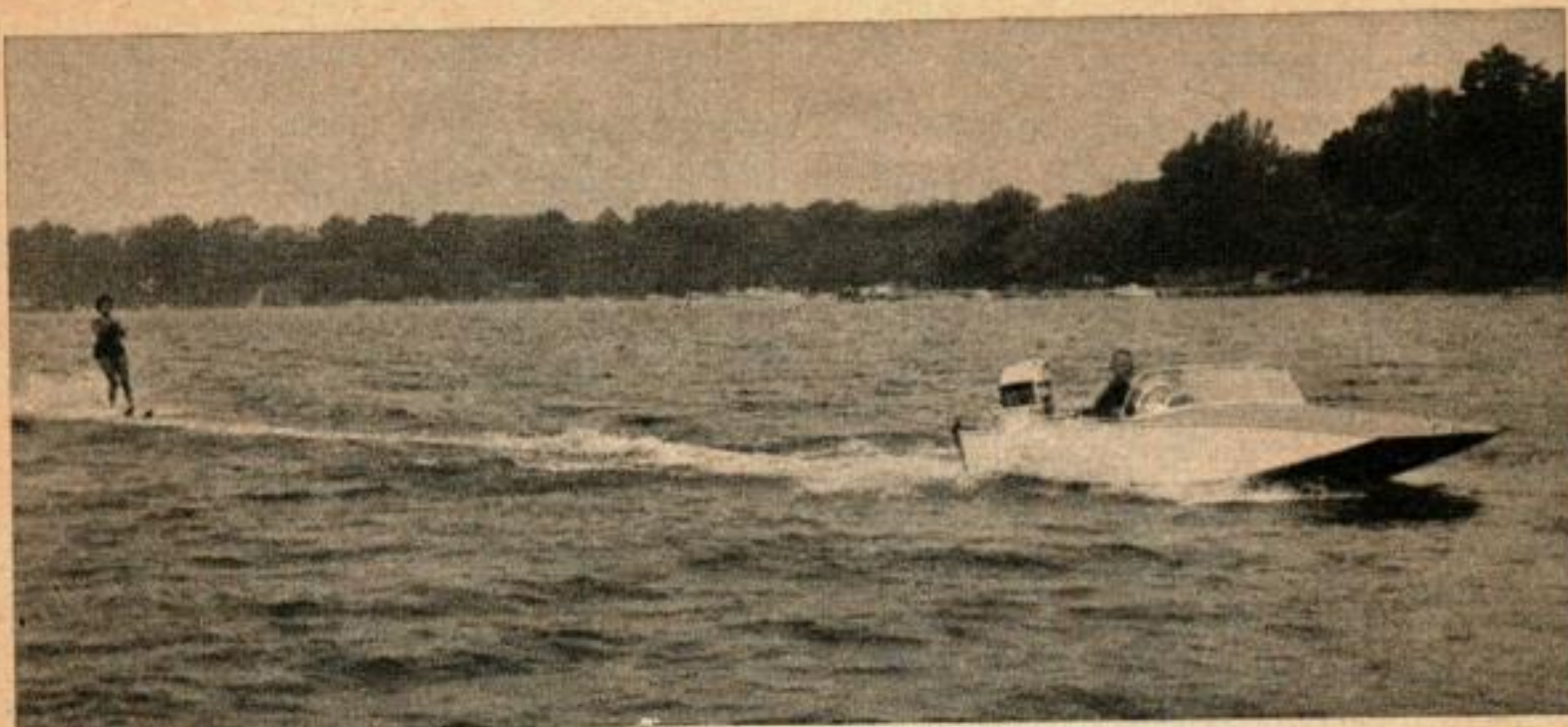
Commencez la pose du revêtement par le panneau de 1220×2450 en contreplaqué de 10. Mettez-le en place sur le couple et fixez-le provisoirement avec 4 vis de 25, diamètre 4, tête fraisée. Glissez-vous en dessous et marquez l'emplacement de toutes les pièces du couple sur le contreplaqué. Marquez également l'emplacement du bord avant, afin de savoir où poser les courroies d'about de 25×50 renforçant le joint du revêtement.

Retirez ensuite le panneau et percez à



Les sièges dos à dos permettent de profiter de toute la surface disponible, et à l'arrière on peut étendre les jambes jusque sous la sentine.





L'Hydro-Dynamique traîne un skieur et pourtant continue à faire du 70 km/h tout en restant sur ses pointes.

l'avance des trous espacés de 50 pour les vis à bois de 25, diamètre 4, tête fraisée, en mettant une double rangée de vis le long du tableau arrière. Une fois les courroies d'about installées entre les lattes du fond, couvrez de colle et appliquez la composition calfatante sur le bord de l'étrave et fixez le panneau au couple.

Une fois le panneau de 10 installé, vous pouvez monter les bandes de cloutage le long de chaque côté. Ces bandes, réalisées en faisant une découpe de 25x50 sous le mi-

lieu, sont fixées aux deux lattes du fond et légèrement surélevées de façon à faire coïncider les planches de 6 avec celles de 10.

Pour obtenir la courbure nécessaire pour former les quilles d'angle intérieures, il faut faire une découpe à la scie de 1370 dans les deux sections extérieures du revêtement arrière, figure 3. Fixez ces deux sections comme vous l'avez fait pour le panneau central à l'aide d'une double rangée de vis le long de la fente de 1370.

(Suite page 125)

LISTE DES MATERIAUX A UTILISER

PIECES DE BOIS (en mm)

1 pièce	25 x 50 x 4250	mm
4 pièces	25 x 50 x 4250	mm
2 pièces	25 x 50 x 2135	mm
2 pièces	25 x 50 x 4250	mm
2 pièces	25 x 50 x 4250	mm
3 pièces	25 x 50 x 2440	mm
2 pièces	25 x 50 x 3050	mm
1 pièce	25 x 50 x 2135	mm
2 pièces	25 x 50 x 3660	mm
1 pièce	25 x 100 x 2440	mm
1 pièce	25 x 100 x 1830	mm
1 pièce	25 x 100 x 3660	mm
1 pièce	25 x 100 x 2440	mm
1 pièce	25 x 100 x 3050	mm
2 pièces	25 x 150 x 2135	mm
1 pièce	25 x 150 x 1830	mm
1 pièce	25 x 150 x 1530	mm
1 pièce	25 x 150 x 1830	mm
1 pièce	25 x 200 x 1220	mm
1 pièce	25 x 200 x 1220	mm
1 pièce	25 x 200 x 2135	mm
1 pièce	50 x 100 x 1830	mm
1 pièce	50 x 150 x 1220	mm
1 pièce	50 x 150 x 2440	mm
2 pièces	0,012 x 0,030 x 2,12	
6 pièces	0,012 x 0,030 x 1,50	

CONTREPLAQUE

1 pièce	0,009 x 1,20 x 2,45
1 pièce	0,012 x 0,90 x 1,80
6 pièces	0,006 x 1,20 x 2,45

CLOUS

6 grosses
6 douzaines
1 grosse
1 Kg
1/2 litre

Contre-queue
Lattes de fond
Lattes de fond
Lattes de bordé
Lattes de la quille d'angle
Lattes de pontage
Lattes de pontage, coupe du siège
Couple du réservoir
Planches à clouer
Couple du tableau arrière
Couple extérieure du tableau arrière
Couple 3
Couple 2
Couple 1
Couple 2
Couple 1
Sentine s'écopant automatiquement
Couple du tableau arrière
Poutre d'avant
Support du tableau de bord
Poutre du tableau arrière
Couple 2
Couple du caisson.
Couple du caisson.
Baguettes de soulèvement
Baguettes de soulèvement

Revêtement du fond
Tableau arrière, couvercle du coffre à carburant,
fond de la sentine s'écopant automatiquement.
Revêtement sièges

Vis à bois 25 mm
Vis à bois 32 mm
Vis à bois 43 mm
Colle imperméable
Composition calfatante

Le revêtement avant du fond est également en contreplaqué de 6, aussi faut-il coller une latte de 3x25 le long du bord avant du revêtement de 10 afin de l'amener à bonne hauteur. Une fois la section centrale du revêtement, 100x150, fixée, faites des patrons en papier des deux sections extérieures de 1220 et montez-les. Avant de commencer les caissons, mettez-en place le revêtement de côté, en employant le procédé utilisé pour le revêtement du fond.

Chaque caisson a un couple fait de deux pièces longitudinales de côté découpées dans des blocs de 50x150, figure 2. Une fois montées, ces pièces de couple, ajoutez une cheville effilée à l'extrémité avant afin de servir de bande de cloutage pour le revêtement. Découpez ensuite le revêtement du caisson de 6, et biseautez l'extrémité avant afin de coïncider avec le revêtement du fond et fixez-les avec des vis à bois de 25, diamètre 4, tête fraisée et de la colle.

Avant de retourner la coque, installez les huit longerons de soulèvement. Ceux qui se trouvent sur les caissons doivent obliquer vers le centre des caissons, tandis que ceux du revêtement avant obliquent vers le centre du bateau.

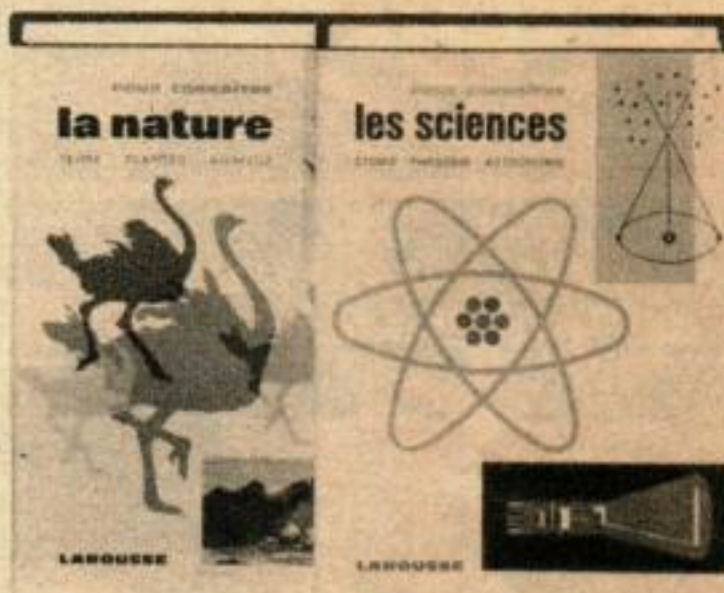
Biseautez et arrondissez les extrémités avant des deux longerons recouvrant les fentes de 1370 des feuilles d'angles inférieurs. Utilisez une composition calfatante et des vis de 25 mm, diamètre 4, tête fraisée, pour monter tous les longerons. Terminez par masquer toutes les attaches, recouvrez les jointures de fibre de verre et passez au moins trois couches de peinture au fond. Retournez la coque, la faisant reposer sur une surface rembourrée afin de ne pas abîmer le vernis.

Ajoutez les poutres du pont et les lattes si ce n'est pas encore fait, puis montez le tableau de bord et ajoutez le fond de la boîte à gants en carton dur perforé. Après avoir vérifié le cadre du pont, installez le revêtement du pont et la coque de base est complète.

Pour le coup d'œil le cockpit du prototype fut garni de carton perforé de 3 mm. Cela ajoute un certain poids supplémentaire et ce n'est pas indispensable. Cependant, si vous souhaitez faire de même, fixez de petites bandes de cloutage légères de 25x25 au fond du bateau et fixez-y ainsi qu'aux lattes du pont le carton. Gâchez ensuite les bords supérieurs sous des coins arrondis.

(Suite page 127)

NOUVELLE COLLECTION LAROUSSE POUR CONNAÎTRE



Une série d'ouvrages de large vulgarisation, reliés pleine toile (20 x 27,5 cm), sous jaquette; clairs, pratiques, très abondamment illustrés (croquis, schémas, photographies, dessins en noir et en couleurs), faciles à lire et à consulter, ils constituent la meilleure des initiations à toutes les connaissances indispensables de notre époque.

déjà parus :

LES SCIENCES

chimie - physique - astronomie

présentation de Louis Leprince-Ringuet, de l'Académie des Sciences.

368 pages, 2100 illustrations en noir et en couleurs, glossaire des termes scientifiques, index.

LA NATURE

la terre - les plantes - les animaux

présentation de Daniel Privault, ancien élève de l'Ecole normale supérieure

368 pages, 2000 illustrations en noir et en couleurs, glossaire des termes scientifiques, index.

CHEZ TOUS LES LIBRAIRES

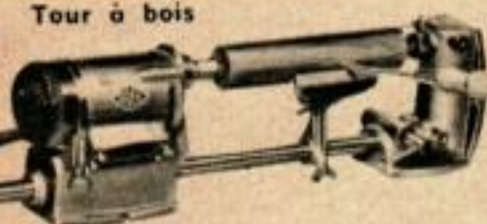
POLYSILEX

Faites tous vos travaux
comme des professionnels !

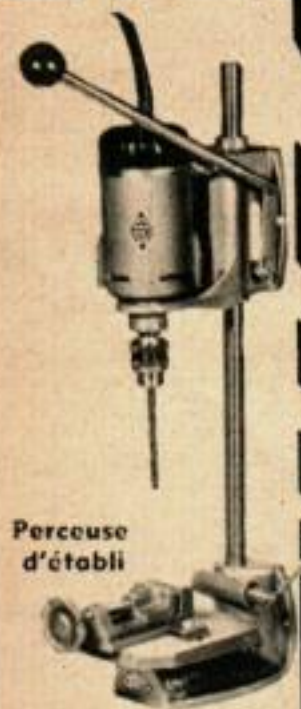


Ponceuse lustruse

Tour à bois



l'atelier
à
domicile



Perceuse
d'établi



Touret



Scie portative



Ponceuse-surfaceuse



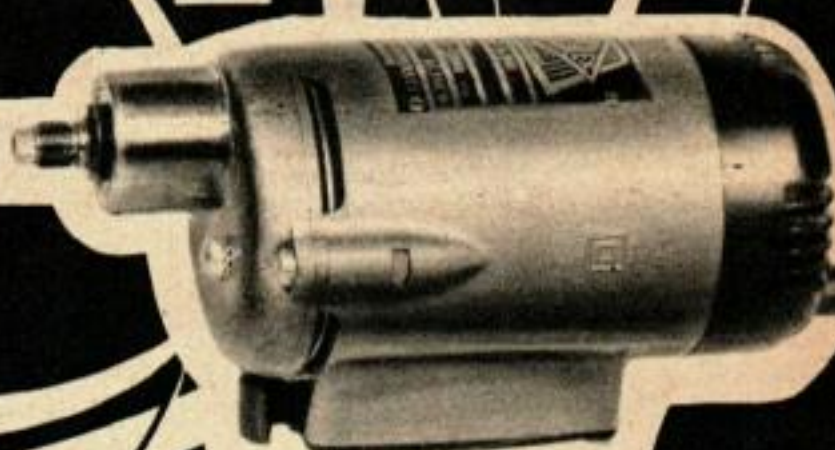
Mortaiseuse



Scie d'établi



Tendeuse à gazon



Puissant bloc moteur (350 w.)
Des adaptations multiples



Compresseur
avec pistolet

SILEX = puissance, qualité, durée.

Documentation illustrée sur demande

OUTILLAGE ÉLECTRIQUE

SILEX

170, RUE SADI-CARNOT - BAGNOLET (Seine) AVRon 19-40
en vente chez votre fournisseur d'outillage habituel

TABLE DES MATIÈRES

AUTOMOBILE ET TRANSPORTS

Repose-dos	23
Aux écoutes de Detroit	24
Roue de secours sans air	32
Auto à pédales pour adultes	36
La jeep toujours fidèle	36
Camion à trois roues	46

AVIATION - MARINE

Sphère sur l'eau	22
Deux nouveaux modes de transport sur l'eau	23
Du nouveau pour le Japon	23
Catamaran sur le Tibre	33
Parachute dirigeable	33
Péniche gonflable	40
Vapeur sur l'eau	46

POUR VOTRE MAISON ET VOTRE INTERIEUR

Nouveautés pour la maison	52
---------------------------------	----

PECHE, CHASSE ET SPORTS D'EXTERIEUR

Acrobates sur jeep	37
Remorque pour campeurs	40
Nouvelle forme de suicide	41
Roue Ferris pour le poisson	46

RECHERCHES SCIENTIFIQUES

Repérage des déchets nucléaires	22
Ils prévoient les guerres	26
Stabilisation des véhicules spatiaux	36
Sommeil électrique	40
Cartographie de la Lune pour les explorateurs	42

BUREAU, BOUTIQUE ET MAGASIN

Les trois dimensions au pas de course	34
---	----

SCIENCE DE LA GUERRE

Radar sur le dos	22
Support de missile	47

RADIO, TELEVISION ET ELECTRONIQUE

Les baleines aboyeuses vedettes de la télé- vision	25
Ecoute de modulation de fréquence sans ampli- ficateur	54
Ecouteurs radio pour les sièges arrière	55
Construisez un système d'intercommunication avec du matériel de surplus	55
Du nouveau dans l'électronique	57

DIVERS

La folie de la chasse aux ragondins, l'épidémie préférée des Américains	17
Déjeuner chaud	33
Pouce mécanique	40
Couvercles carrés silencieux	46
Bicyclette extraordinaire en Autriche	47
Bicyclette à hélice	47
Rude école pour entraîner les pompiers para- chutistes	48

POUR LE BRICOLEUR

AUTOMOBILE ET TRANSPORTS

Comme neuf	82
Pour ménager les yeux	82
Meilleur entretien de la voiture	82

POUR VOTRE MAISON ET VOTRE INTERIEUR

Le coffre à bûches servant de banc	62
Solution aux problèmes ménagers	64
Une moulure régulière	68
Râtelier d'armes	75
Quatre heures pour construire un fauteuil à corde	76
Cette lampe tonnelet est déjà à moitié faite pour vous	78

PECHE, CHASSE ET SPORTS D'EXTERIEUR

Construction de l'Hydro-Dynamique	97
---	----

POUR LA FERME ET LE JARDIN

Des caisses pour arbustes avec des cuves de machines à laver au rebut	57
Un pot à fleurs avec un pneu	68
Pour creuser des trous pour planter des poteaux	73

PHOTOGRAPHIE ET CINEMA

Pour les photographes amateurs	79
Un filtre chimique pour chambre noire	80
Cloisonnement pour étagère de chambre noire	80
Pour corriger les déformations photographiques	81

JOUETS - MODELES REDUITS

Le petit terrassier	59
Machine à vapeur (Conclusion)	70

BUREAU, BOUTIQUE ET MAGASIN

Pour rendre le papier transparent	62
Ecrivez suivant la règle	62
Pour écrire gros	66
Pour replier le pied du chevalet	66
Cette balance romaine pèse les lettres jusqu'à 30 grammes	67
Un rapporteur triangulaire	74

POUR VOTRE ATELIER

Comment enlever les chevilles	66
Réserve d'allumettes	68
Serrage de pièces moletées	69
Des secteurs à gradins maintiennent des disques minces pour l'usinage au tour	69
Pour espacer des rainures parallèles	73
Support de pinceau	74
Un étau improvisé pour tige	74
Un moyen de centrer le cercle	83
Un cric permet de cintrer le contreplaqué	83
Un chariot mixte pour votre tour à bois	84
Collez à la bonne colle	89
Tuyaux de constructeurs	94
Une cale élastique vous protège contre les re- tours de scie	95
Bâti mobile pour scie	95
Fraisage de fortune	96
Verrouiller un mandrin de tour	96
Deux écrous maintiennent une bille en acier	96
Un manchon empêche le taraud de se briser	96

DIVERS

Râtelier d'outils pour échafaudage	66
La musique en vélo	68
Pour attirer les regards	74
Faire briller les bijoux avec une ficelle	78
Chevalet pour reproduire les gravures	80
Allonges de courroie	80
Un moyen sans danger d'identifier les liquides contenus dans des bouteilles sans étiquette	95

(Suite de la page 125)

Faites ensuite les quatre sièges, figure 7 et montez-les sur des supports en contre-plaqué de 6 fixés aux lattes du fond. La sentine s'écopant automatiquement et le coffre à carburant, figure 6, complètent le bateau. Si vous le voulez, vous pouvez percer des trous de 12 mm aux coins de la sentine pour

permettre l'écoulement de l'eau. Le coffre est une simple boîte recouverte de carton dur perforé. S'il vous faut plus de place, donnez une forme plus allongée au coffre de façon qu'il aille entre les sièges arrière. Terminez par la peinture de l'intérieur du cockpit, posez le tissu pour recouvrir le pont de vinyl, et voilà le bateau terminé.