

Le galup 4.50 : comment ça marche ?

Principe de construction du Galup 4.50

Le Galup 4.50 est construit selon le principe du CP/époxy. Il ne s'agit pas d'un cousu-collé, puisqu'il est nécessaire de bâtir un mannequin femelle afin d'assembler les éléments de la coque.

L'outillage pour bois minimum requis sera :

- pour le traçage : crayon, équerre, compas, règles souples genre couvre-joint de menuiserie, marteau et pointes de 40 ou 50 mm
- pour la découpe : une scie sauteuse, éventuellement une petite circulaire
- pour l'assemblage : une perceuse avec forets, une visseuse, des petites presses.
- pour réaliser l'ensemble de rotation de la dérive amovible, une scie cloche de diamètre 102
- pour les finitions : une bonne râpe, un rabot, une ponceuse orbitale vous fera économiser du temps.
- enfin, 2 paires de tréteaux au minimum.

Sauf si vous possédez le matériel nécessaire, vous devrez faire déligner et raboter quelques pièces de bois par un professionnel du bois ou un amateur mieux équipé que vous.

Vous devez disposer au minimum de la surface d'un garage à voiture. Attention à l'accès ; il faudra aussi pouvoir sortir le bateau quand il sera terminé !

Matériaux : (voir liste)

- Le contre-plaqué préconisé est du CTBX tout-okoumé. Vous éviterez les grandes surfaces de bricolage dont les contre-plaqués d'importation ne peuvent convenir à la construction navale, et vous orienterez plutôt vers les marchands de bois pour professionnels. La qualité dite marine n'est pas utile pour un bateau protégé par de la résine époxy et qui n'est pas destiné à rester à flot en dehors des navigations.

Les feuilles de CP sont de dimensions 2,50 x 1,22.

Au moment de l'achat, bien vérifier que les feuilles de CP sont exemptes de défauts (attention aux bouchages à la pâte à bois sur les faces ou sur les chants qui masquent des manques dans les plis du CP)

- Les résines époxy à employer sont de trois types : de la résine standard pour la pose des tissus, de la résine chargée pour les joint-congés et les collages, que je vous conseille de vous procurer prête à l'emploi plutôt que vous hasarder à rajouter la charge vous-même. De la résine d'imprégnation qui peut être la résine standard ou mieux de la résine en phase aqueuse. Les fabricants proposent des conditionnements résine + durcisseur adaptés.

- Le bois massif : vous en trouverez chez un marchand de bois pour professionnel, voire chez un artisan complaisant qui vous les préparera aux dimensions voulues.

- Les peintures et vernis : Il en existe deux familles : mono ou bi-composant. Les premières sont plus faciles d'application mais moins solides que les secondes.

- L'accastillage : Les taquets gagneront à être réalisés par vous-même en bois dur. Les articulations du safran sont d'un modèle simple que l'on trouve aisément. Idem pour l'anneau de guidage sur la bôme.

Pour le rocambau, je fournis un modèle à faire réaliser par un professionnel. En cas de difficulté, je peux vous le fournir.

Dans le dossier de construction, vous trouverez une liste de fournisseurs.

Résumé de la construction :

La première étape consiste en la découpe des feuilles de CP selon la disposition et les dimensions indiquées. Les grandes pièces (sole et bordés) sont assemblées par enture multiple, puis découpés selon le tracé qu'on y aura reporté.

L'espace de travail est ainsi dégagé pour permettre la construction du mannequin femelle en bois brut.

Les bordés, la sole et le tableau arrière prennent place à l'intérieur du mannequin, puis sont assemblés par un joint-congé et un renfort en tissu de verre. Cloisons, caissons, puits de dérive, liston extérieur et autres aménagements prennent place avant le « démoulage » de la coque.

La coque est retournée pour être stratifiée, puis on peut attaquer les opérations de finitions.

Les temps morts auront été mis à profit pour réaliser le gouvernail, le safran, le mât, la bôme et la vergue, et, pour les plus courageux, les avirons.

Arrivé à ce stade, on pourra procéder aux opérations de finition (peinture et/ou vernis).

Après avoir posé les rares pièces d'accastillage, il ne vous restera plus qu'à gréer la voile et vous équiper du matériel de sécurité réglementaire avant d'aller tirer vos premiers bords (en ayant consulté au préalable la météo, comme il se doit...).

Bonne route !

Les fournitures :

Il y a trois types de fournitures :

- ① La matière première nécessaire à la construction du mannequin, qui pourra éventuellement être réutilisée.
- ② La matière première nécessaire à la construction du bateau.
- ③ L'équipement du bateau.

① Le Mannequin :

- 2 chevrons 100 x 80 en 4,50 m,

- 12 planches à coffrage 200 x 25 en 2,50 m,
- une boîte de vis auto-foreuses 5 x 45.

② Le Bateau :

Bois : Voici un tableau récapitulatif de la fourniture en bois comprenant en dernière colonne la qualité requise en initiales :

- CP pour le contre-plaqué extérieur tout okoumé (label CTBX).
- R pour un bois résineux du type sapin rouge hors choix ou équivalent.
- E pour un bois rouge exotique genre sipo.
- S pour un résineux léger et raide genre spruce ou « sapin blanc ».
- D pour un bois dur genre frêne ou robinier.

On choisira la qualité en fonction des disponibilités chez les fournisseurs ainsi que de l'esthétique que l'on voudra donner à l'embarcation. Pour les bois massifs, les dimensions indiquées, en millimètres, correspondent aux dimensions des bois rabotés.

Désignation	Quantité	Longueur	Largeur	Epaisseur	Qualité
Coque	4	2500	1220	8	CP
Coque	4	2500	1220	5	CP
Coque	1/2	2500	1220	18	CP
Etrave	1	650	60	40	E
Entretoise puits	1	800	20	22	E
Membrures	14	500	45	20	R ou E
Baguettes	2	2100	20	12	R ou S
Serres de caisson	2	200	50	20	Idem
Renforts de cloisons	3	600	20	12	Idem
Renforts de coffre	4	550	30	12	Idem
Liston	4	4700	23	28	R ou E
Doublage de tableau	1	1050	180	20	R ou E
Quille d'échouage (Conseillé)	1	4120	30	20	D ou E
Quilles d'échouage (optionnel)	2	3050	30	20	D ou E
Cale-pieds	1	700	28	28	R ou S
Taquets d'amarrage	1	300	30	16	D
Barre réglable	2	1500	25	12,5	D ou E
Barre réglable	1	500	25	18	D ou E
Clef de barre	1	100	30	15	D
Mât	2	4200	70	35	S
Bôme	2	3800	45	22,5	S
Vergue 10 m2	2	3850	50	25	S
Vergue 9 m2	2	3500	50	25	S

Banc	1	700	200	20	R ou S
------	---	-----	-----	----	--------

Composite : Vous aurez besoin de :

- 2 m² de tissu bi-axial EBX 400 g/m²
- 12 m linéaires de tissu de verre grammage 200 g/m², de largeur 1,30 m
- 5 kg mastic bois /époxy + durcisseur
- 4,5 kg résine époxy de stratification + durcisseur
- 1 kg d'enduit époxy
- 2 kg résine époxy d'imprégnation (résine en phase aqueuse de chez Resoltech, peut être remplacée par de la résine standard de stratification).

Pour la pose de l'accastillage, vous aurez besoin d'une cartouche ou d'un petit tube de mastic polyuréthane Sika ou générique PU50.

Pour éviter de coller ce qui ne doit pas l'être, un peu de polyane (plastique transparent d'emballage) et un rouleau d'adhésif d'emballage.

Peinture : Le choix du type de peinture ou de vernis dépendra de votre expérience en la matière. Une peinture mono-composant sera toujours plus facile à appliquer mais moins solide qu'un bi-composant, l'idéal étant un bi-composant appliqué au pistolet en cabine de vernissage. Mais n'oublions pas que l'essentiel du résultat dépendra de la préparation du support (ponçage, imprégnation, apprêt, ponçage).

L'extérieur de la coque, compte tenu du procédé de fabrication, devra obligatoirement être peint. L'intérieur de la coque, la dérive et le safran peuvent être peints ou vernis. Les espars peuvent être vernis ou saturés.

Dans tous les cas, selon les couleurs choisies, il vous faudra plus ou moins :

- pour l'extérieur de la coque : 1 kg d'apprêt, 2 kg de peinture
- pour un intérieur peint : 1 kg d'apprêt, 2 kg de peinture
- pour un intérieur vernis : 1 litre de vernis
- Pour les espars : 0,5 litre de vernis ou de saturateur

③ L'équipement :

L'accastillage : En dehors de taquets que je vous conseille de fabriquer vous-même, des flasques de dérive et des tolets dont les plans sont fournis, vous aurez besoin de :

- 1 aiguillot Viadana Réf 52.17
- 1 aiguillot Viadana Réf 52.18
- 2 fémelots Viadana Réf 52.06 (voir liste fournisseurs)
- 1 clip de retenue de safran Viadana Réf 51.06 (voir liste fournisseurs)
- Un peu de visserie inox A4
- En option, 11 m linéaires de téflon ou PVC haute densité dim 30 x 5 pour bande molle (voir liste fournisseurs)

- La voile, à faire réaliser par un professionnel selon le plan fourni
- Un rocambau diamètre intérieur 80 ou 85 mm
- Un anneau diamètre intérieur 60 mm
- 2 réas diamètre 45, épaisseur 13, alésage 8 mm
- 1 piton à œil de 6 mm
- 1 poulie à ringot pour écoute de 8 mm
- 2 poulies simples pour écoute de 8
- 3 petites poulies pour drisse de 5
- 1 taquet largable clamcleat
- 1 poulie de 5 à plaquer
- 3 clamcleat à pontet
- 2 petits pontets
- 1 anneau de friction pour drisse de 5 ou 6
- Eventuellement, du cuir ou de la gaine thermo-rétractable pour fourrer espars et avirons (voir liste fournisseurs)
- 1,5 m de tissu Mylar de largeur 70 mm pour lèvres de dérives
- 12 m d'écoute de 8 mm
- 10 m de drisse de 5 (en plusieurs couleurs, c'est mieux)
- 10 m de garcette de 4 pour enverguer la voile
- sans oublier le matériel de sécurité correspondant à la zone de navigation.

Le dossier de construction :

Il comprend :

- Les plans de voilure (9 ou 10 m²)
- Le plan de charpente
- Le calepinage (répartition des éléments sur les feuilles de CP)
- Un ensemble de 20 planches cotées format A3 correspondant à toutes les étapes de la construction ainsi que le détail des pièces d'armement et d'accastillage spécifiques
- Un texte expliquant en détail toutes les étapes de la construction
- Un cd-rom photos illustrant la construction. Ces photos vous permettront de mieux comprendre le texte explicatif
- Les droits pour la construction d'une unité du Galup 4.50



KANOTA

Philippe Saint-Arroman, concepteur

Bon de commande

A adresser à :

Philippe Saint-Arroman, 875 Londaitzeko Bidea, 64240 AYHERRE

Veillez me faire parvenir un dossier de construction du Galup 4,50.
Ci-joint un chèque de 130 € à l'ordre de : Philippe Saint-Arroman

Nom :

Prénom :

Adresse postale :

Courriel :

Téléphone :