

un voilier de  
50 cm  
à construire  
avec votre  
enfant pour  
cet été

## LE BABY VOILE



Conçu pour être réalisé en milieu scolaire et en centre de loisirs, ce petit voilier de 50 cm est prévu pour être construit en 4 séances de 2 heures pour sa version voile libre. Il faut en compter une de plus si on souhaite installer une radiocommande.

Sa particularité, qui explique la rapidité de construction et son faible coût, vient du fait que la coque est découpée dans une plaque de polystyrène extrudé de 70 mm (panneaux d'isolation de couleur beige en vente dans toute grande surface de bri-

*Pose du collant enduit de résine.*

colage). L'autre avantage de ce choix est que le voilier reste insubmersible...

Jean-Paul Tricoire n'en n'est pas à sa première conception de modèle. Lorsqu'il présenta son Baby Voile au Critérium National Bateau SAM-CLAP UFOLEP, nombreux furent les modélistes intéressés par ce modèle d'initiation. Les animateurs de clubs ont trouvé là un modèle facilement réalisable par leurs plus jeunes adhérents, dans l'esprit du Clap (facile, efficace et pas cher).

Jean-Paul a conçu ce modèle pour la voile libre avec un safran bloqué par un bracelet élastique afin de réaliser des lignes droites. J'ai eu l'occasion d'assister à une régates de voile libre organisée sur le Lac de Saint Pardoux (87). Le principe en est simple: on règle ses voiles, on positionne le safran et au signal les bateaux sont mis à l'eau. Le vainqueur est le premier qui touche la ligne d'arrivée 100 mètres plus loin. Serge Ducruit a pu tester la version libre du Baby Voile au Salon Nautique de la Porte de Versailles, un modèle qui





Découpe du pont résiné.



Découpe du pont résiné.

On creuse la soute au fer à souder.



une notice succincte et des dessins explicatifs. Je me suis donc lancé dans la réalisation du plan avec Inkscape (un logiciel de dessin vectorisé libre et gratuit).

Aux Hiboux Modélistes, c'est Guillaume (12 ans) qui s'est porté volontaire pour cette première. Il a construit son Baby Voile à son rythme avec ses suggestions de réalisation. Il venait de terminer son C 50, un catamaran électrique lui aussi en polystyrène (plan Sam-Clap de J.P. Thebault)...

Nous allons suivre son montage étape par étape.

large que le dessus. Maintenant il faut découper le bloc de polystyrène, deux solutions sont envisageables soit à la scie à ruban, soit au fil chaud, c'est cette solution qu'a choisi Guillaume car le club dispose d'un fil chaud à découper en col-de-cygne.

Ensuite il faudra poncer en suivant les gabarits des flancs tout en respectant les dimensions des couples selon le plan. C'est long mais plus facile lorsqu'on peut comparer avec le modèle. Enfin cette première séance se termine par l'enfilage d'un vieux collant sur la coque, on le ferme avec une ficelle pour bien le tendre, puis on passe une bonne couche de résine époxy à deux composants (40 minutes à 20°) qu'on laisse sécher jusqu'à la prochaine séance.

### PREMIÈRE SÉANCE

On débute par le dessin de la coque sur la plaque de polystyrène extrudé. D'abord on décalque le gabarit du pont, on trace l'axe du voilier et on reporte cet axe dessous pour pouvoir centrer le dessin du fond plat m o i n s

### DEUXIÈME SÉANCE

A ce stade ce sera bien de réaliser un ber qui aidera bien à tenir le voilier sur le chantier (voir plan). On ponce la résine durcie et au besoin on bouche les irrégularités avec du mastic de carrossier. Ceux qui choisissent la version radio-commandée vont découper l'emplacement de la radio, pour cela Guillaume a utilisé un pistolet à souder dont il a remplacé la panne par une corde à piano formée en U afin de faire une découpe au fil chaud, puis il a tapissé les flancs de cette soute avec du balsa de 15/10.

On va devoir découper le passage de la quille (démontable) avec une scie à chantourner. Le puits de dérive est réalisé avec du plastique de boîte à gâteau transparent selon les indications du plan et on le colle en place avec de l'époxy rapide (15 minutes). Il est conseillé de peindre la coque avec de la peinture acrylique pour extérieur, on est sûr qu'elle ne va pas attaquer le polystyrène comme le feraient d'autres peintures. L'avantage est que les pinceaux se nettoient à l'eau et que le séchage est rapide. Guillaume a choisi une décoration simple: tout blanc avec un liseré rouge.

En attendant le séchage, nous passons à la confection de la quille découpée dans du contreplaqué multi pli de 8 mm, la partie supérieure n'est pas profilée, c'est elle qui rentre

n'est pas sans lui rappeler les voiliers du bassin des Tuileries de son enfance... Au Sam-Clap nous étions à la recherche d'un nouveau modèle d'initiation radiocommandé. J'ai proposé à J.P. Tricoire de réaliser le plan de son Baby Voile avec l'installation d'une radio deux voies et de le faire construire au club des Hiboux Modélistes du Plessis-Robinson (92). Jean-Paul m'a donc fourni un modèle construit,



Guillaume, le jeune modéliste qui a réalisé le Baby Voile de l'article.



dans le puits de dérive et se tient en place par une petite plaque de ctp de 3 mm. La partie inférieure doit fendre l'eau, elle est profilée comme une aile d'avion. Le lest (450 g) sera soit en plomb coulé dans un moule de plâtre selon la forme soit comme l'a fait Guillaume pour des raisons de simplicité: on prend un tube de descente d'eau en plastique gris de diamètre 50 mm, on le fend sur le dessus à la taille de la quille, on le perce pour le traverser d'une vis, on bouche un côté avec de l'adhésif et on coule du mortier. Depuis un ami pêcheur nous a apporté un plomb à maquereau que l'on trouve à la forme et au poids idéal en article de pêche en mer.

Maintenant on découpe le safran dans du contre-plaque de 6 mm. Lui aussi est à profiler, séance de ponçage minutieuse et découpe du passage de la corde à piano de 3 mm mise en forme et collée à l'époxy 15 minutes. Selon la version on va réaliser une barre avec un tourillon de 6 mm emmanchée dans un tube d'aluminium de 8 mm selon le plan ou, si on installe une radio, ce sera plus simplement un bras en contreplaqué de 3 mm percé et collé sur le méplat de l'axe du safran.



L'installation radio de Guillaume.

## TROISIÈME SÉANCE

### le gréement

En milieu scolaire, nous opterons pour la facilité: on découpe les voiles dans des sacs plastiques (solides) selon des gabarits réalisés dans du carton en tenant compte du retour de fourreau, soit 2 cm. Les collages se font alors à l'adhésif double face, on prévoit des renforts avec du ruban toilé. Pour cette version, les raidisseurs ne sont pas nécessaires. Guillaume a la chance d'avoir une Grand Mère qui aime bien coudre avec sa machine. Ce fut, je pense, une joie pour elle de faire plaisir à son petit-fils en lui réalisant les voiles découpées par nos soins dans du tissu de cerf-volant de couleurs vives. Les raidisseurs sont faits avec des chutes de cerclage plastique de colis coupés à la longueur et maintenus avec de l'adhésif étanche "Blenderm" (pharmacie). Des œilletons de 3 mm (mercerie) permettent une tension correcte des tissus doublés par de l'adhésif toilé (fourniture de papeterie).

C'est le moment de faire le trou qui va recevoir le pied de mat: avec un foret de 10 mm on perce à 40 mm puis on y colle un bout de tube de 12 pour que le mat de 10 mm soit démontable.

Le mat prévu est un tourillon de hêtre de 10 mm sur 80 cm de haut. Nous lui avons préféré, comme pour les bômes,

du tube d'aluminium (pas plus cher et plus rigide...). La grande voile s'enfile dessus par son fourreau. Les bômes ont un diamètre de 8 mm à couper selon le plan.

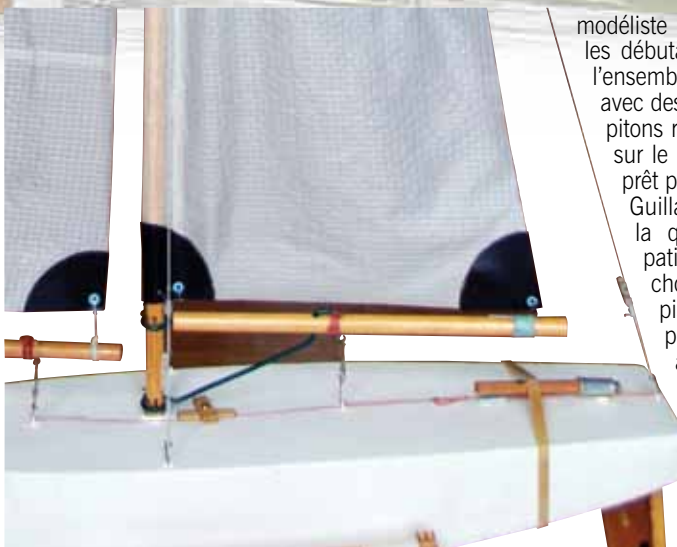
La bôme de grand-voile tourne librement autour du mât avec un piton rond fermé vissé dans sa section. Jean-Paul Tricoire nous a donné les indications précises à la réalisation d'une pièce un peu complexe à réaliser: le vit de mulet et le hale-bas; ils sont réalisés avec du gros fil de fer de grillage (vert) que l'on trouve dans les jardineries, son schéma, que j'ai reproduit sur le plan, est assez explicite. La fin de la version voile libre est proche. La voilure doit être montée en place pour installer tous les cordages. Il faut réaliser dans du contreplaqué (ou du plexi ou de l'aluminium) de 3 mm les tendeurs de haubans et du pataras. La présence d'un



Le Baby Voile sèche.







Sur la version voile libre, l'élastique bloque la barre.



La dernière version radiocommandée concoctée par J.P. Tricoire.



Jean-Paul Tricoire et Georges Roche présentent les 2 versions.

modéliste "voileux" expérimenté aidera les débutants à fixer, tendre et régler l'ensemble. Toutes les fixations se font avec des émerillons de pêche sur les pitons ronds fixés et collés à l'époxy sur le pont. Le *Baby Voile* libre est prêt pour sa mise à l'eau...

Guillaume amena sa radio pour la quatrième séance, tout impatient de l'installer. Première chose, la fixation des servos au pistolet à colle (avantage: on peut démonter en chauffant au sèche-cheveux). Il faut les placer de façon à ce que les commandes soient directes. Un servo standard servira de treuil à bras avec un renvoi de cordage par "effet de palan" qui démultiplie l'amplitude du débattement (voir plan). Une corde à piano de 0,5 mm servira de transmission vers la gouverne de safran (mini servo), elle transite dans un tube (rempli de graisse) avant de sortir sur le pont. L'écoute de voile passe par des pitons ronds fermés avant de relier les bômes, sa tension est assurée par un élastique fixé à l'avant du voilier. La boîte radio est fermée par un couvercle en contre-plaqué de 2 mm qu'il faudra veiller à bien ajuster pour l'étanchéité (au besoin fermer avec du Blenderm). Le récepteur sera placé dans un ballon de baudruche serti sur les connecteurs avec un bout de ficelle. Faire de même pour le boîtier porte piles et éventuellement prévoir un interrupteur étanche.

Le dimanche, nous avons retrouvé Guillaume au Parc de Sceaux pour sa première mise à l'eau mais là, comme il a dit, "Surprise, le Grand Canal est encore gelé, dépêchez-vous de faire les photos et à la prochaine!" •



Les 6 voiles libres de Saint Pardoux.