

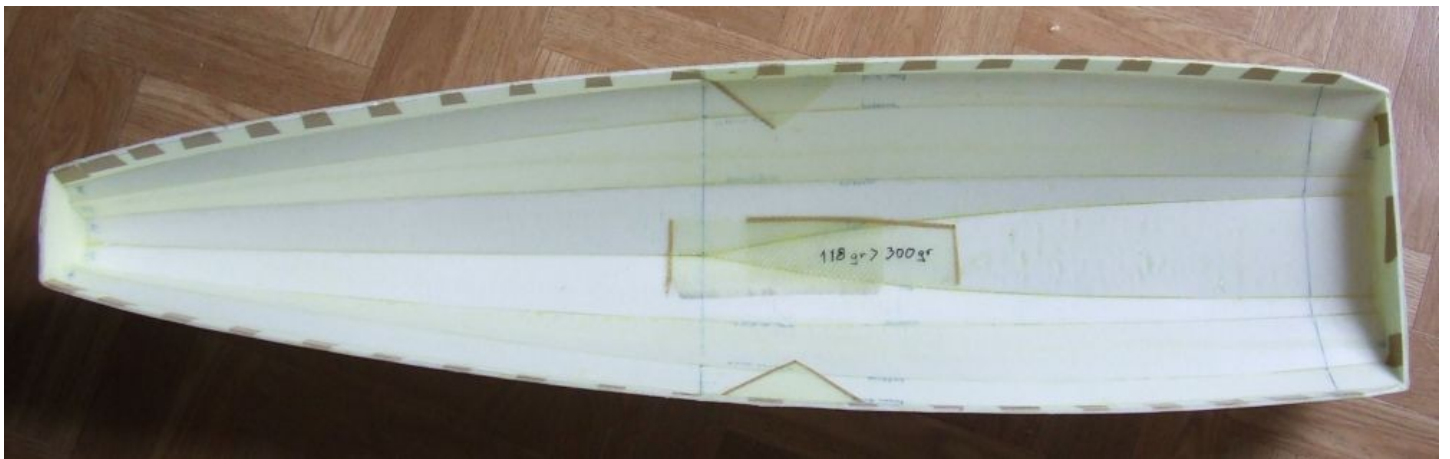
BIOMrrr " Pass2vent" Épisode 3

Construction de la coque, suite et intégration des éléments associés

Éric Touzé, auteur compositeur de ce tutoriel, Annie Touzé, correctrice orthographique et grammaticale

Après avoir fabriqué les éléments dans l'épisode 2 qui se trouveront à l'intérieur, on peut continuer la coque.

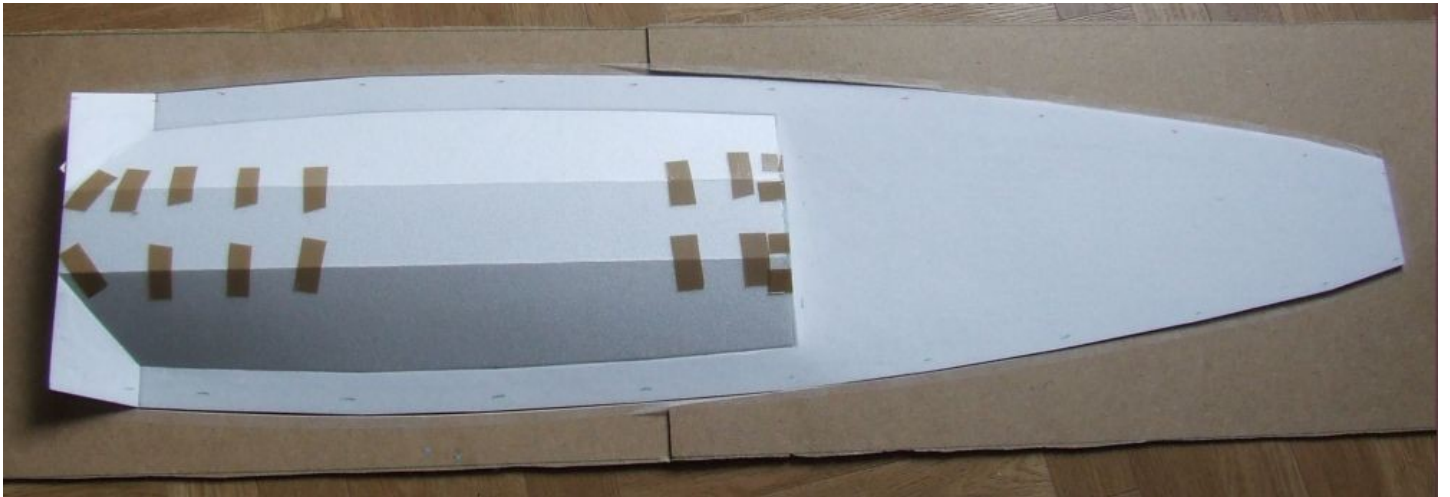
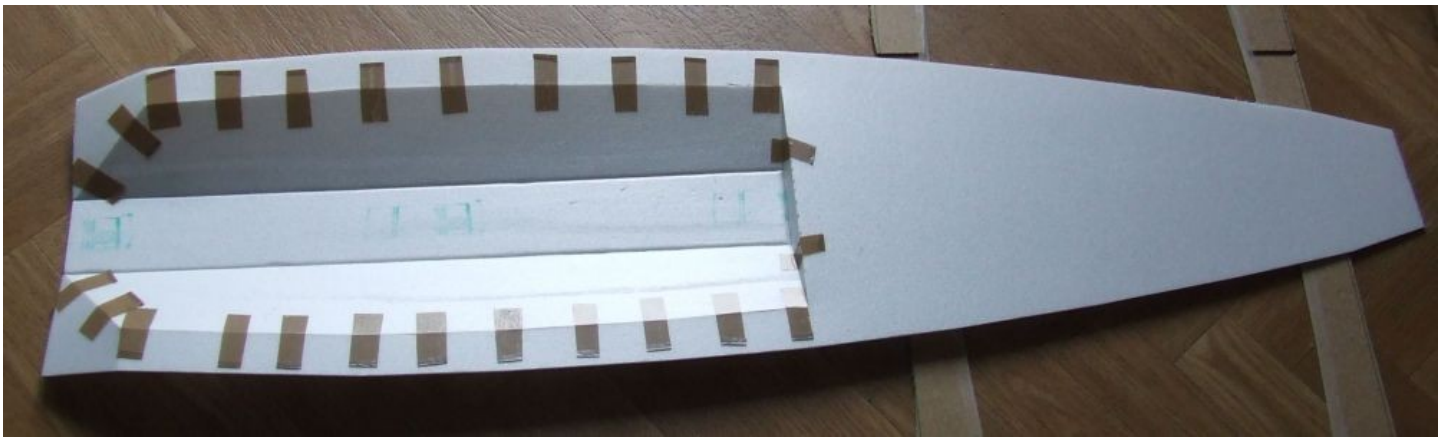
Suite à l'entoilage de l'intérieur, entoilage de l'extérieur, comme l'entoilleur n'a que deux mains et que le temps passe toujours trop vite, il n'a pas fait de photos en cours, mais voici le résultat après ébavurage.



La peau extérieure est constituée d'une couche de 140 et d'une de 50 gr, à cette étape, 300 gr.

La coque étant maintenant rigide, passez au pont et à sa baignoire arrière, comme pour la coque, assemblage au scotch et essais à blanc sur la coque.

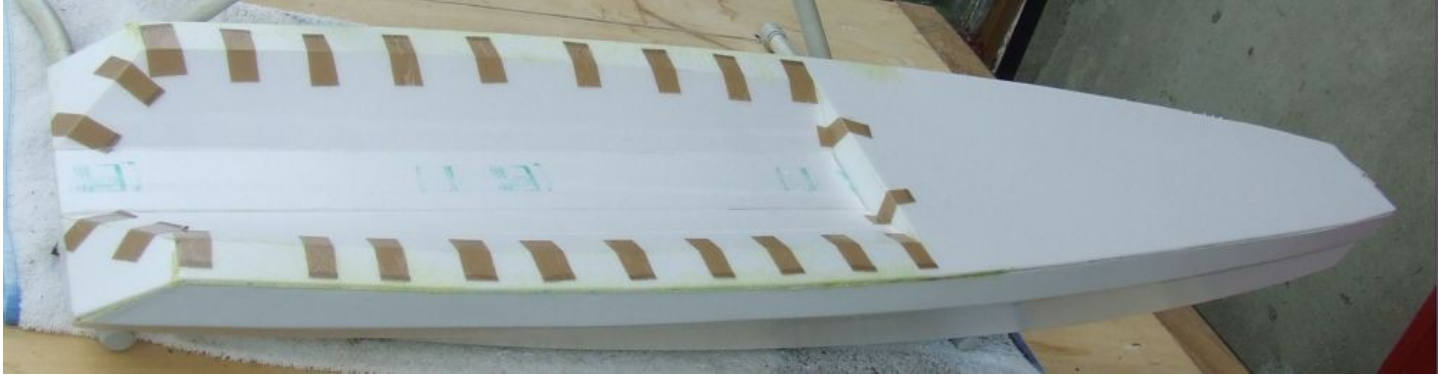
Drapez au 50 gr de l'intérieur arrière seulement, le pont est mis prisonnier dans le pont en CP extérieur pour l'empêcher de se déformer.



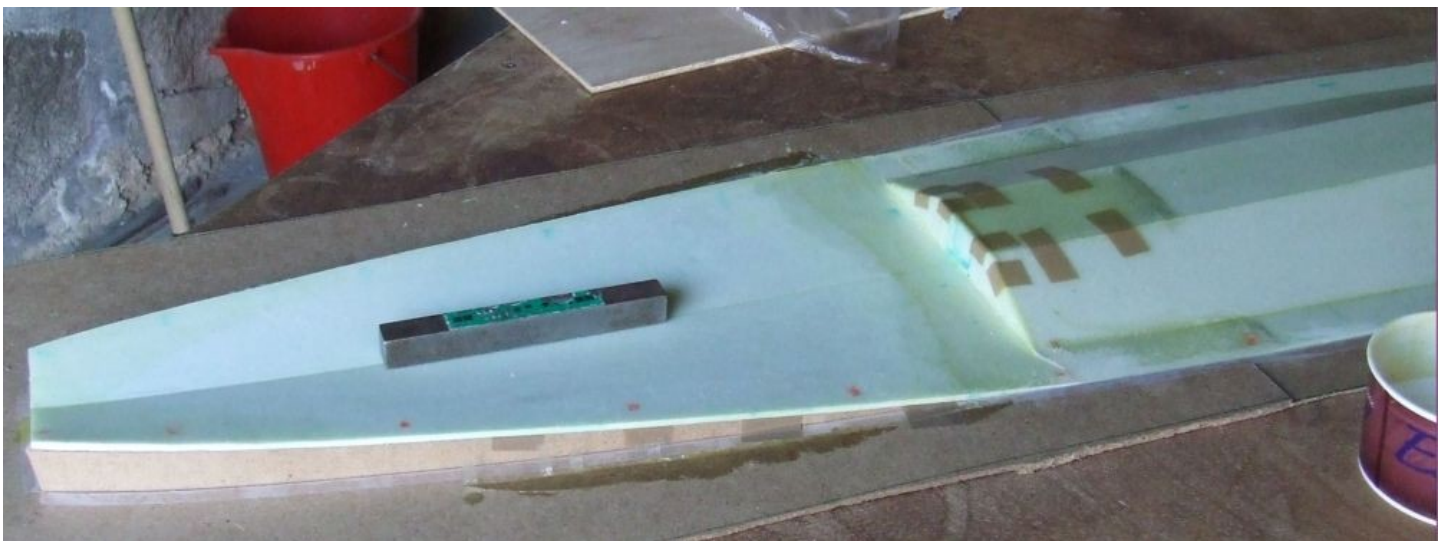
Sur le 50 gr ajoutez des renforts en 140 gr pour la trappe arrière, le haut du puits de mât et dérive, et les cadènes, quelques bouts de scotch resteront prisonniers.

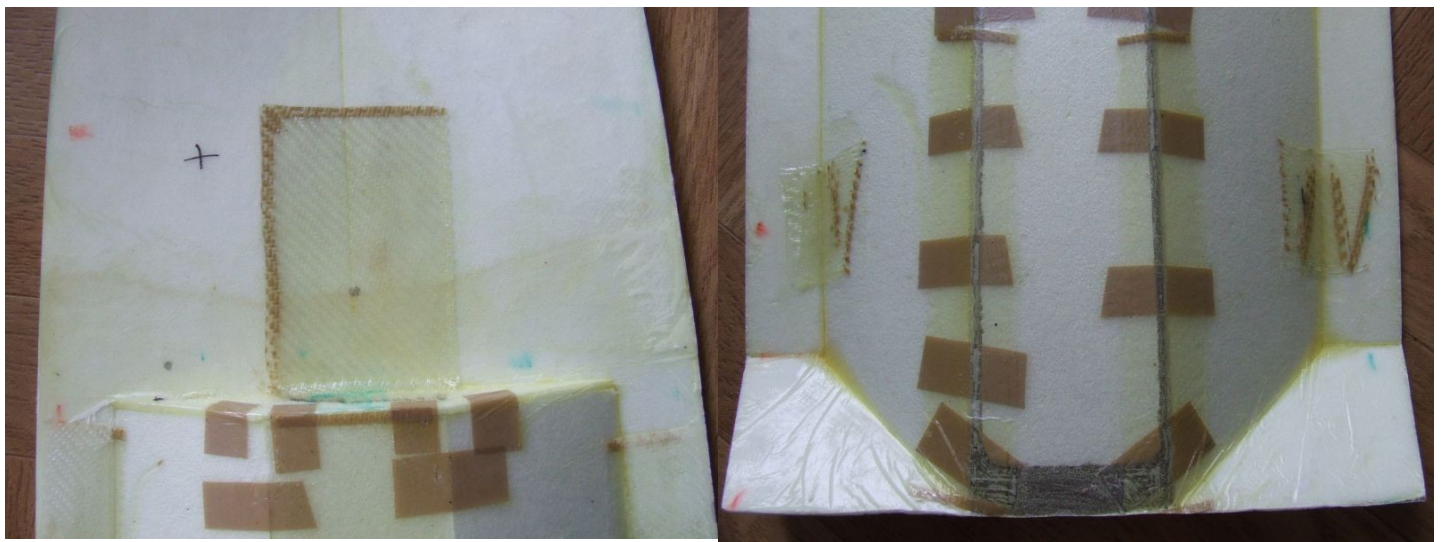
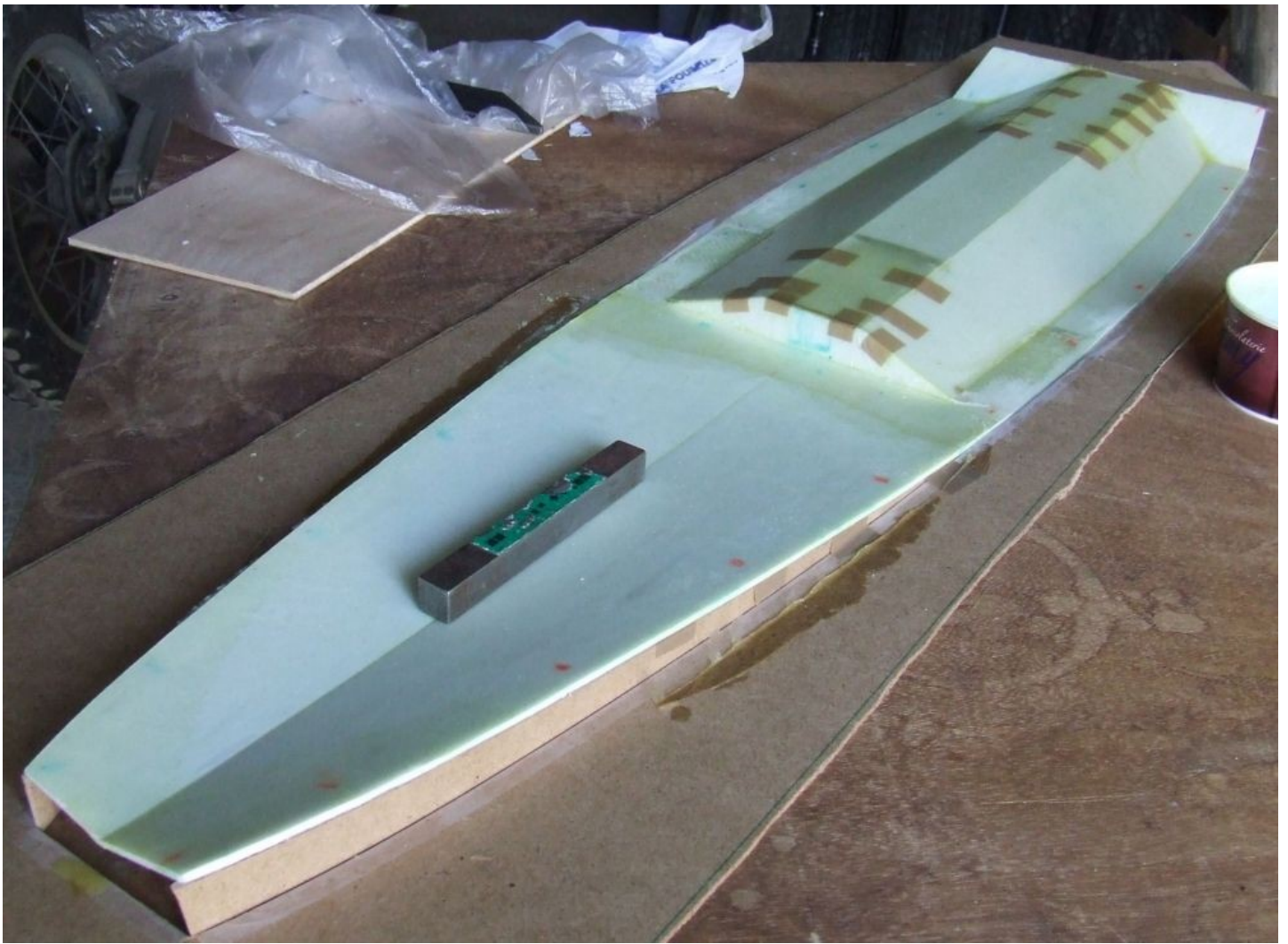


Re-essais à blanc sur la coque.

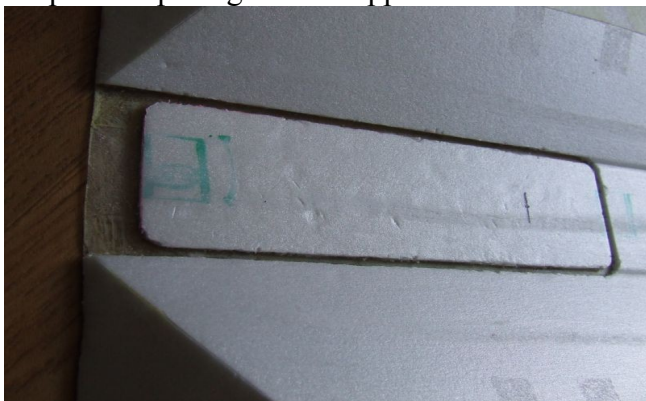


La partie avant devant être formée, le dépron est mis sous contraintes sur une forme et sous un poids puis ajout de quelques petits renforts pour la patte d'oie et le rail d'écoute de foc.





Préparez le passage de la trappe arrière en creusant le dépron, suivant la photo.



A partir de là il faut avoir tous les éléments qui seront installés à l'intérieur pour pouvoir fermer la coque avec le pont, le puits de mâts-puits de dérive, les supports du treuil et du servo de safran, les paliers du safran, les renforts de liaisons du puits de dérive aux cadènes, chacun de ces éléments doit être positionné de manière à ne pas interférer entre eux.

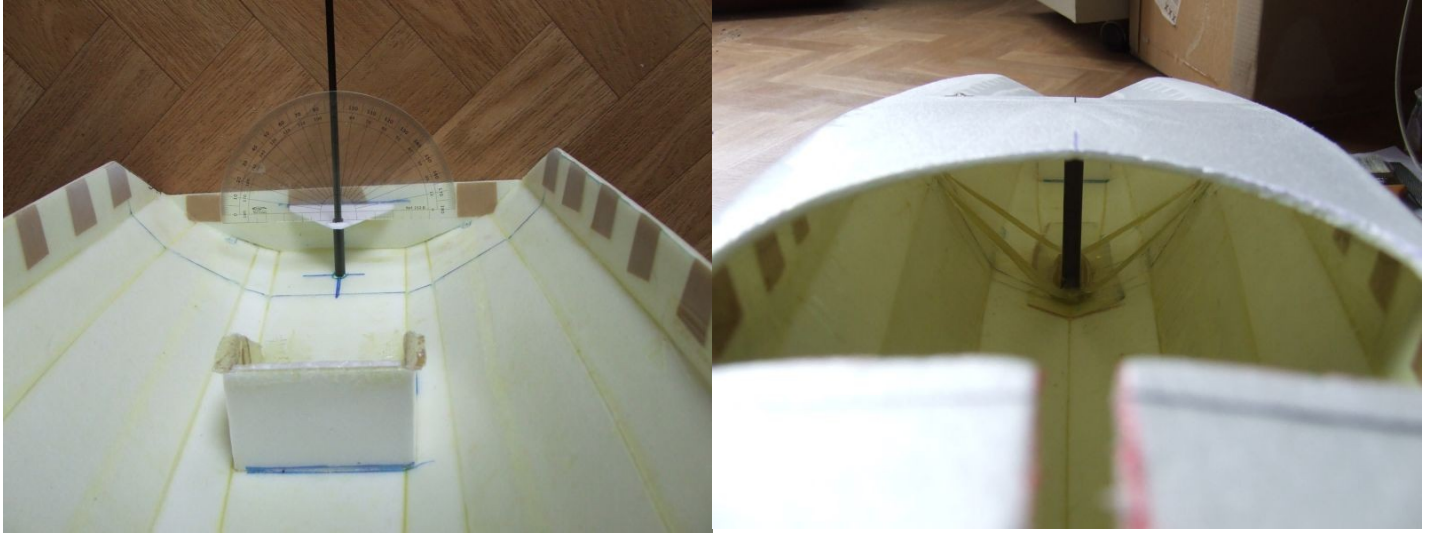
Le puits de dérive-puits de mâts et l'axe du safran doivent être parfaitement d'aplomb et d'équerre par rapport à la coque.

L'ensemble puits est collé à son emplacement au fond de la coque et renforcé avec des petits morceaux de tissus. Placez le pont à blanc pour déterminer la position des trous des puits de dérive et de mâts à effectuer.

Le support du treuil et du servo est collé sur le fond vers l'arrière, sa forme réceptive aussi la batterie, telle est ma préférence.

Le support supérieur du bout de tube servant de palier à l'axe du safran est collé sur le tableau arrière.

Les reprises d'efforts des cadènes sont faites à ce stade, ce sont des mèches unidirectionnelles de verre qui vont de la base du puits de dérive jusqu'aux renforts de cadènes (la photo a été faite après la pose du pont).



Pour ceux qui préfèrent faire une fixation de bôme de foc conventionnelle, le plus simple est d'ajouter une plaque longitudinale qui commence aux points d'accrochages des 3 bômes sur le pont pour rejoindre le fond de la coque, ainsi les contraintes seront réparties par les deux bandes du pont et du fond.

L'assemblage de la coque et du pont se fait en deux temps, le pont est d'abord collé par l'intérieur à la coque. Une bande de 1,5 cm depuis le bord du franc-bord côté intérieur est poncée ainsi qu'une bande de 1 cm sur le pourtour intérieur du pont, passez de la résine sur la bande du pont puis plus rapidement sur la bande du franc-bord de la coque, posez la coque sur le pont et scotchez sur le pourtour, cette opération doit se faire assez rapidement, la coque renversée, pont dessous coque en l'air, cela permet de laisser couler la résine de la coque sur le dessous du pont pour avoir un ensemble qui se tient juste par collage mais il n'a pas de résistance, cette résistance sera effective quand le pont sera fibré et résiné.



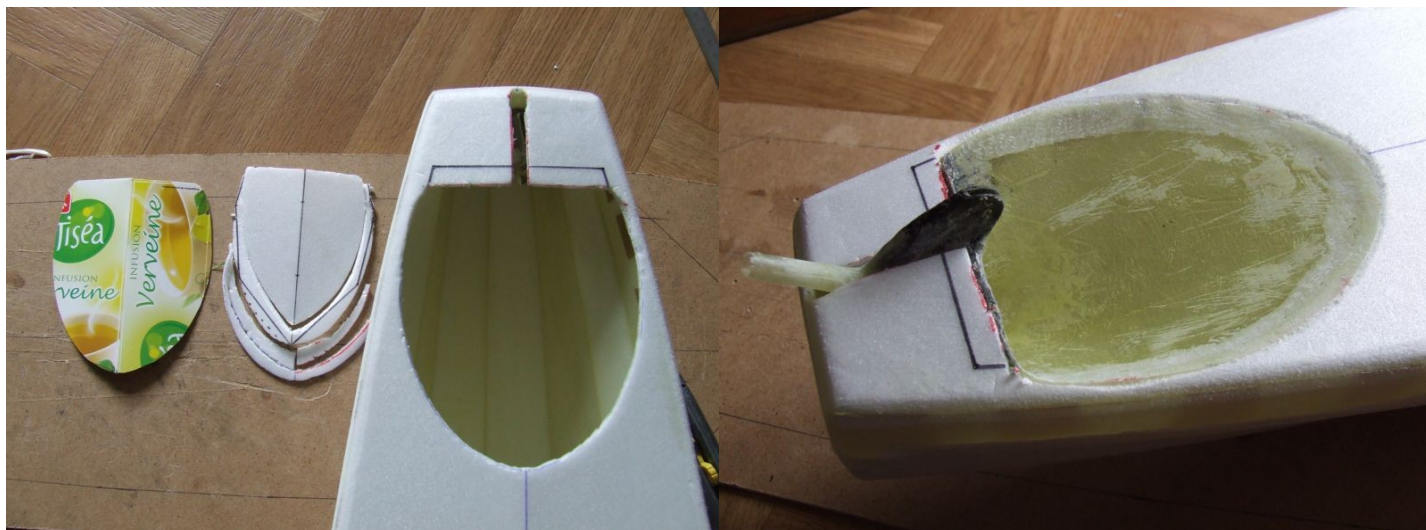


Voici le résultat après collage, tout le pourtour de l'assemblage coque-pont est arrondi.

Assemblage de l'ensemble vit-de-mulet du foc.

Découpe d'ébauche sur la partie avant du pont de l'emplacement de la baignoire du vit-de-mulet du foc, ensuite positionner le vit-de-mulet de la GV et le mât à leur emplacement, affiner la découpe sur le pont de la baignoire pour que le plan d'axe d'étai soit dans l'alignement du mât au poil de chat près (plus fin que celui du ---).

Quand on est sûr du résultat, collez la baignoire et la maintenir au scotch pendant le séchage.

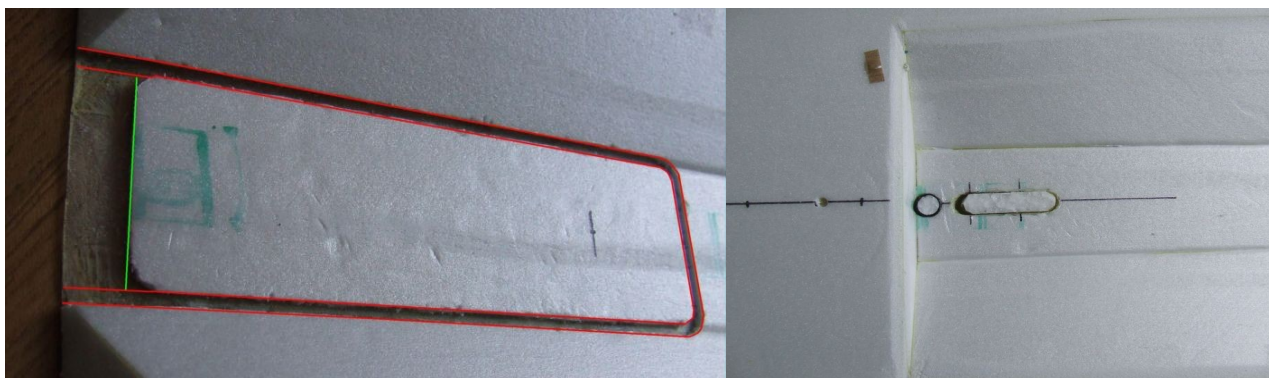


Vient maintenant l'assemblage final de la coque et du pont.

Arrondissez le pourtour de la jonction coque-pont pour que le tissu accepte la courbe, poncez une bande de 1,5 cm sur le pourtour de la coque, la fibre de la coque doit bien apparaître, mettez une bande de scotch marron en dessous pour que la résine ne descende pas sur la coque au-delà de la bande de collage, puis la coque doit être bien maintenue, sur un ber bien stable ou dans un bac à sable de la taille du voilier avec pas mal de plomb réparti au fond de la coque.

Bouchez les trous de puits de mât et de dérive.

Remplissez la rigole du tour de la trappe arrière avec de la résine chargée, juste entre les deux lignes rouges.



Comme pour la coque, le pont reçoit une couche de tissus de 140 et 50 gr.

Fibrez et résinez le pont à la coque, au niveau de la trappe arrière, coupez le tissu au trait vert pour que la partie

tout à l'arrière colle sur la fibre intérieure du pont.

Découpez le tissu qui descend au delà de la bande de collage de la coque et de la baignoire du vit-de-mulet du foc.

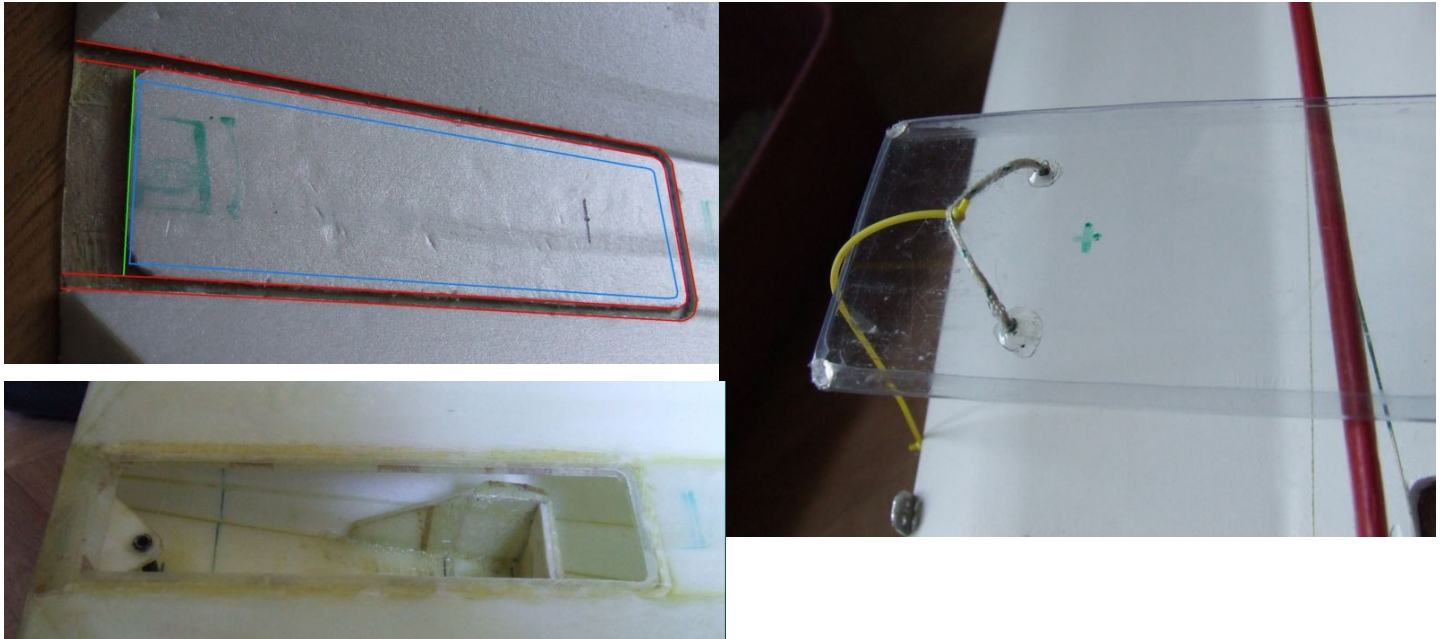
Le lissage se fait toujours du centre vers l'extérieur, la fibre fait un peu la gueule dans la zone avant de la baignoire de GV et de foc, donc y revenir régulièrement.

Comme l'entoileur n'a toujours que deux mains et que le temps passe toujours trop vite, il n'a pas fait de photos en cours, mais voici le résultat après ébavurage et premier ponçage.



Découpez l'emplacement de la future trappe arrière en suivant le trait bleu, en laissant un espace de 3 à 4 mm entre la coupe et la charge résinée, enlevez ensuite le dépron, on obtient une glissière dans laquelle la trappe glissera en fermant l'ouverture.

Cette trappe est faite avec du rhodoïd ou plastique transparent épais de 3 à 5 dixième de mm dont les bords, sur 5 mm, sont repliés délicatement à chaud mais pas à plat pour obtenir une épaisseur de 3 mm.



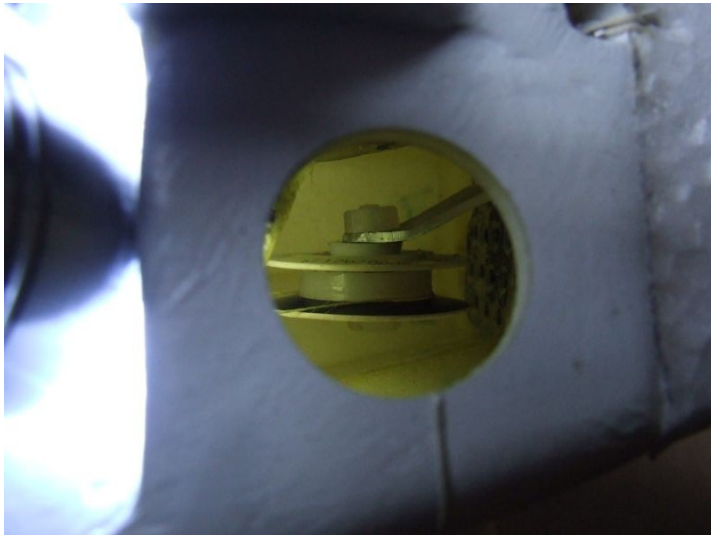
Pour manipuler cette trappe, vers l'avant un petit morceau de bout passe par 2 petits trous et est collé à la colle chaude aux extrémités à l'intérieur pour le maintenir et constituer l'étanchéité, son accrochage à l'élastique de tension des bouts de manœuvre évitera sa perte.

Devant la baignoire de GV est positionné le rail de réglage du bout de bôme de foc, trouvez un petit bout de rail venant d'un bout de profilé aluminium de chez technal ou autre, charcutez le pour ne garder que la forme en oméga, fabriquez un chariot avec un anneau et sa vis de serrage pour le stopper, en acier inox, acier normal étamé par réduire sa corrosion ou en alu.

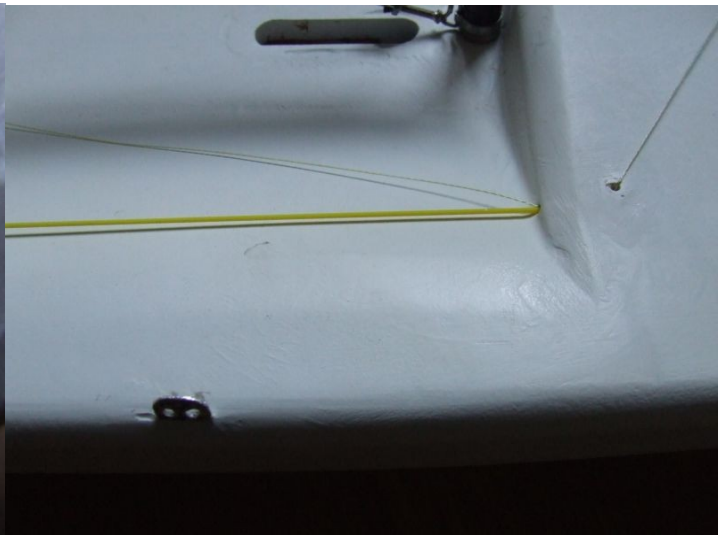


Positionnez l'emplacement des cadènes sur le bord de la coque suivant le style des haubans et des barres de flèche, il y a là de multiples solutions, il faut percer le pont en rapport avec la forme des cadènes.

La position de mon treuil à l'arrière fait que le bout de manœuvre part vers l'avant, fait un demi-tour sur une poulie fixée sur le couple d'étrave et revient vers l'arrière pour sortir avec l'élastique juste à l'avant de la baignoire de GV et un peu au devant pour le foc, sur la photo on voit aussi la cadène tribord relativement en arrière du fait de l'utilisation de barres de flèches poussantes, le trou avant, de droite, est pour le bas-hauban, le trou arrière, de gauche, est pour le gal-hauban.



La poulie de renvoi vue par la trappe de visite.



Les sorties de bouts de manœuvre et la cadène.



Les barres de flèche en mèches de carbone unidirectionnelles précontraintes.

L'étape suivante est le ponçage, fastidieux mais indispensable pour que la peinture ait une bonne accroche. Je préfère les peintures claires ou blanches, cela limite la température dans la coque au soleil sur son ber, et donc la dilatation de l'air à l'intérieur, car quand le voilier est plongé dans son liquide, l'air se refroidit se met en dépression et aspirera le moindre liquide à la portée d'une fuite.

Poncez ! Je ponce donc j'essuie (Chequespire)

Peignez !

Poncez ! Je ponce donc...

Peignez !

Autant de fois que vous le désirez, sachant que cela n'apporte aucun renforcement structurel mais juste une protection contre les UV et un peu contre les frottements.

Parce que mon étrave est relativement large, j'ai collé un bloc de mousse souple de 4 cm, il est façonné au cutter pour avoir une forme saillante.

Voilà, votre coque est belle, ne reste plus qu'à assembler les éléments nécessaires à la navigation, gréements, appendices antidérive et électronique de commande.

