

La construction du Bélouga II

Renaud Fortunier

L'histoire a commencé en 1975 lorsque j'ai été nommé à la station ORSTOM d'Adiopodoumé, située au bord de la lagune d'Abidjan, en Côte d'Ivoire. Peu après mon arrivée, un des chercheurs de la station, Bernard Rio, m'a proposé d'acheter avec lui un petit bateau à voile, type Bélouga. Je n'étais jamais monté sur un voilier, mais j'ai sauté sur l'occasion et j'ai pu ainsi découvrir les joies de la plaisance jusqu'à mon départ, en 1980.



Les voiliers de type Bélouga sont des dériveurs en bois à gréement houari de 6,5 m de long et 2,3 m de large avec une petite cabine abritant deux couchettes.

Nous n'avons jamais donné de nom à notre bateau et nous l'avons toujours appelé « le Bélouga », transformant le nom de type en nom propre.

Ce bateau, idéal pour la navigation dans une lagune tropicale, m'a vraiment donné le goût de la voile.



Embarquement



Bernard Rio



J'apprends à barrer.

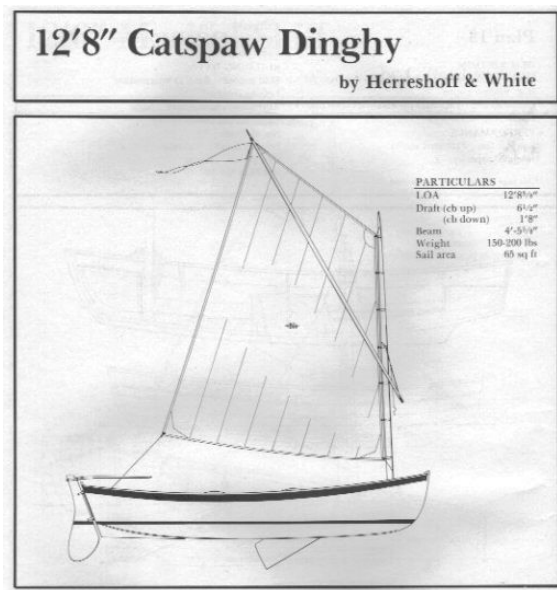
Et il m'a également fait découvrir les joies du grattage.



Les années américaines

J'ai revendu ma part du Bélouga en 1980 lorsque je suis parti en Californie. Là, plus question de naviguer mais le bateau me manquait et j'ai commencé à rêver d'en construire un.

Dans un catalogue de plans de bateaux à construire soi-même, j'ai commencé par loucher vers les plans du Sea Bird cher à Jacques Perret (lire *Rôle de Plaisance*) mais se lancer sans expérience dans la construction d'un bateau de près de 8 mètres aurait été stupide. En revanche le petit Catspaw Dinghy de moins de 4 mètres m'a paru plus accessible.



Il s'agit d'un dériveur non ponté avec voile à livarde. Il mesure 3,87 m de long et 1,36 m de large et trois à quatre personnes peuvent y prendre place.

Une livarde est un espar avec lequel on tend une voile rectangulaire enverguée sur le mât. Très utilisée dans le passé que ce soit en Europe, en Amérique et jusqu'en Casamance, elle a cédé la place à la voilure marconi, une voile triangulaire entre le mat et une bôme et on la connaît surtout sur les petits Optimist'



Voile à livarde du XVII^e siècle



Pirogue en Casamance

Août 2004 : Reprise du projet de construction

Bien des années plus tard, je commençais à penser à la retraite et à me dire qu'il ne fallait pas que je me retrouve un jour à tourner en rond sans avoir rien à faire. Lorsque Geneviève m'a demandé ce qui me ferait plaisir plus mon soixantième anniversaire, j'ai repensé au Catspaw Dinghy : sa construction occuperait certainement mes loisirs. Je lui ai donc suggéré de m'offrir les plans du bateau.

Mon anniversaire a été célébré à Arvert avec un de mes fils, Auberry, Geneviève et ses enfants Carol et Jérôme, toute la famille De Potter, nos amis Zuccarelli et les copains des uns et des autres. En plus des plans du bateau, amenés des Etats-Unis par Auberry et immédiatement déployés et examinés d'un œil un peu anxieux...



... j'ai reçu un manuel d'instruction sur les nœuds marins, une longue-vue en cuivre, un traité de matelotage, un sac de marin et même une bouée de sauvetage.



Quand on m'a demandé quel nom j'allais peindre sur la bouée, j'ai tout de suite pensé à baptiser « Bélouga II » le successeur de mon cher Bélouga ivoirien.

Août 2009 : Les choses se précisent

La retraite tant attendue est enfin arrivée en août 2009 avec mon soixante-cinquième anniversaire. À l'époque, je courrais plus d'une cinquantaine de kilomètres par semaine, mais surtout en soirée avec le club de Lencloître. J'allais voler de temps en temps avec Geneviève, mais je n'avais pas encore recommencé à piloter moi-même (je ne récupérerai ma licence qu'en 2011). J'avais donc beaucoup de temps libre : il était temps de me mettre à travailler sur le Bélouga II.

Confrontée au choix habituel (qu'est-ce que je vais donc lui offrir pour son anniversaire ?), Geneviève a eu l'idée de me donner des sous pour acheter les premières planches de mon futur bateau. Lors de la petite fête (qui s'est passée lors de nos vacances en Corse), j'ai eu l'heureuse surprise de recevoir une pochette bien garnie : merci à Geneviève, Béa, Françoise, Carol, Dave et Mic !



Maintenant, il va falloir que je m'y mette pour de bon. Puisque tant de gens m'ont aidé dans mon projet, je vais essayer de tenir à jour ce récit pour leur faire part de l'avancée des travaux. Je ne vais pas construire l'Hermione mais l'idée est la même !

2009

2 septembre 2009 : début de la construction

La première chose à faire a été de fabriquer les huit moules qui allaient constituer le gabarit sur lequel je disposerai les éléments du bateau. J'ai réquisitionné l'une des deux entrées dans la cour de la maison, celle qui ne nous sert jamais. Ce sera mon chantier naval.

Fabrication du moule n° 1



Ayant balayé le chantier naval, je place les plans sur une feuille de contreplaqué.



Je mets des clous ordinaires le long du tracé du demi-moule n° 1 (j'aurais dû les rapprocher davantage dans la partie courbe).



Je pose une planche (bois tendre, 27 mm d'épaisseur) et je marche dessus pour que la tête des clous s'imprime dans le bois.



Je retourne la planche : on voit que quelques clous sont restés plantés dans le bois, les autres étant représentés par de petites encoches.



On ne le voit pas sur la photo, mais j'ai relié les encoches pour obtenir le contour du demi-moule. Découpe du demi-moule.



J'ai ensuite reproduit le second demi-moule à partir du premier (mais j'aurais mieux fait de repartir du plan papier). Présentation des deux demi-moules : ça commence à prendre tournure.



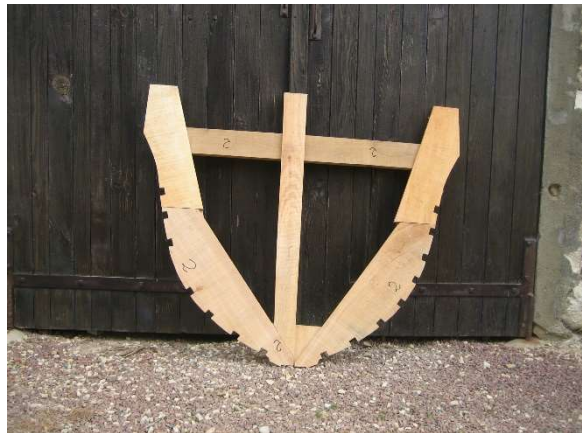
Découpage des encoches pour les lisses.



Voilà le travail pour la première moitié.

Arrivé là, je me suis rendu compte qu'il était difficile de couper avec précision à la scie à main une planche de 27 mm d'épaisseur. J'ai alors décidé d'abandonner le gabarit n° 1 et de continuer le travail sur le gabarit n° 2 avec des planches en bois blanc de 13 millimètres. J'ai pu fabriquer ce gabarit en 6h45, mais je devrais aller plus vite pour les autres.

Si j'avais su : c'est vrai que des planches de 13 mm d'épaisseur sont plus faciles à travailler que des planches de 27, mais elles sont aussi deux fois moins solides ! J'aurais dû continuer avec les planches plus épaisses, le gabarit aurait été bien plus solide.



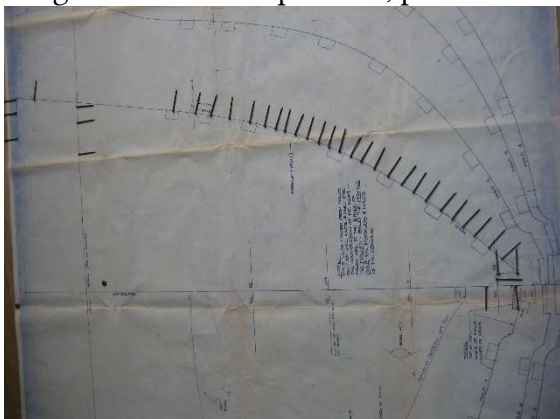
Je peux me servir de ma scie à ruban pour découper les planches plus minces. Et voilà le travail : le gabarit n° 2 est terminé.

10 octobre : fin de la fabrication des gabarits

Je ne sais pas si vous avez remarqué, mais on voit sur la photo du gabarit n°2 que j'ai oublié une encoche (partie gauche). Entre ça et les erreurs commises lors de la fabrication du premier gabarit, j'ai décidé de tous les refaire.

Voici par exemple la réalisation du nouveau gabarit n° 1

D'abord j'ai rapproché les clous pour obtenir un tracé plus précis. D'autre part j'ai utilisé des voliges de 15 mm d'épaisseur, plus faciles à travailler.



Ensuite, j'ai appris à me servir de la scie à ruban. En gros, c'est comme avec une machine à coudre. (Bien sûr, si je savais coudre à la machine, ce serait encore plus facile, mais on ne peut pas tout avoir.)



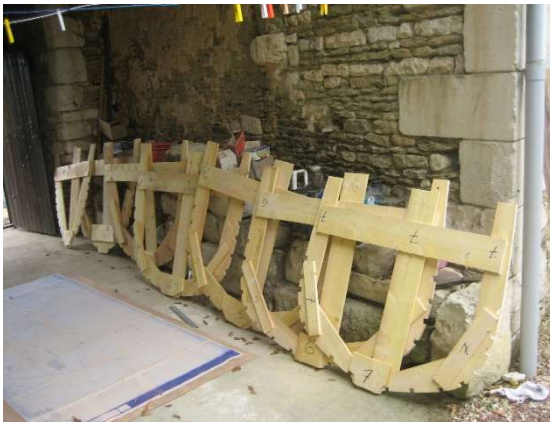
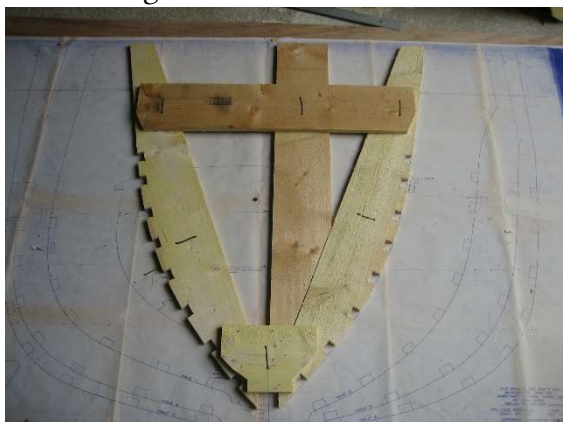
Autre détail, je n'ai marqué les encoches qu'après avoir découpé chaque pièce (au lieu d'essayer de les marquer avec des clous comme la première fois). Cela apporte beaucoup plus de précision. Là, on me voit repérer la position des encoches avec un modèle des futures lisses.

Quand je n'arrive pas à faire les découpes des encoches avec la scie à ruban, je me sers d'une scie sauteuse.



Et pour tailler les encoches, j'ai acheté un ciseau à bois tout neuf.

Et voilà le gabarit n° 1 enfin terminé :



Puis l'ensemble des 7 gabarits (le huitième sera en fait le tableau arrière que je fabriquerai plus tard.)

La fabrication des gabarits m'a pris en tout 38 heures 15, y compris la reprise des erreurs.

18 octobre : Mise en place des gabarits

J'ai commencé par mettre en place un bâti constitué de deux longerons reposant sur quatre morceaux de charpente. Ces derniers étaient loin d'être carrés de section et m'ont donné bien du tintouin. J'aurais dû acheter des grosses poutres bien régulières. Trop tard et je m'en suis sorti en trichant à mort.



Puis j'ai placé les sept gabarits sur le bâti.



Vue de la poupe



Vue de la proue



On dirait l'Hermione, non ?

J'ai consolidé les gabarits en ajoutant des pattes de maintien ici et là.

Si j'avais su : je me rendrai compte plus tard que ces pattes étaient beaucoup trop minces et ne maintenaient rien du tout. J'aurais dû prendre des planches beaucoup plus solides.



J'ai ensuite bricolé une boîte à vapeur destinée à assouplir les pièces de bois avant de les tordre pour leur donner la forme nécessaire.

Pour cela, j'ai d'abord fabriqué deux parallélépipèdes et j'ai bouché une des extrémités de l'un d'eux. J'ai fixé de l'autre côté une petite cale à plan incliné qui soulèvera les planches à étuver et leur permettra de recevoir la vapeur des 4 côtés :



J'ai ensuite rabouté les deux parallélépipèdes l'un à l'autre et je les ai réunis par 4 bouts de bois.



Il ne me restait plus qu'à façonner un bouchon en bois percé d'un trou de 7 mm de diamètre et l'enfoncer dans une durite de moteur d'auto (aimablement donnée par le garage Lecœur de Mirebeau, merci). J'ai soulevé le côté fermé de mon appareil (pour que l'eau de condensation redescende vers le côté ouvert) et j'ai installé le système de production de vapeur : une cocotte-minute dont la sifflotte (de 7 mm de diamètre extérieur) pénètre exactement dans le trou percé dans le bouchon en bois enfoncé dans la durite qui amène la vapeur en bas de la boîte.

Ayant mis la cocotte en chauffe, j'ai constaté que de l'eau de condensation suintait le long des côtés du parallépipède et que cette trace d'avancée de la vapeur avait presque atteint la moitié de la boîte après 10 minutes. Ma boîte devrait donc fonctionner comme prévu.

28 octobre / 7 novembre : Découpe de la quille

J'ai terminé les travaux de l'année en découpant les trois morceaux de bois qui formeront la quille.

J'ai travaillé près de 65 heures sur le bateau cette première année. Je ne compte que les heures réellement passées avec un outil en main et non celles pendant lesquelles je me grattais la tête pour essayer de comprendre les plans et les instructions. Je n'ai pas compté non plus les heures innombrables passées à retrouver un outil ou mes lunettes !

2010

20 mars 2010 : fabrication du tableau arrière

Je dois rabouter deux planches de chêne de 50 cm de large chacune pour obtenir une pièce de bois assez grande pour y tailler le tableau de 80 cm x 50 cm.

Pour ce premier essai, j'utilise ma scie radiale en mettant une lame à l'horizontale. Sur la photo, il s'agit de la lame inférieure, la lame supérieure ne servant qu'à placer l'autre lame à la bonne hauteur sur l'arbre. (Je n'avais pas de bague de calage de dimension convenable).



Ce bricolage ayant donné des résultats désastreux :



... j'ai dû tout recommencer avec une défonceuse (désolé, pas de photo).

Avril / mai 2010 : fignolage de la quille

J'ai ensuite repris la quille pour y tailler l'encoche qui recevra la première planche du bordé (le galbord je crois).

J'ai utilisé un gabarit cloué sous la quille et glissant contre un court support sur la table de ma scie radiale.



On voit ci-dessous l'assemblage de lames utilisées et le résultat final (la quille est encore fixée au gabarit qui m'a permis de respecter la courbure.)



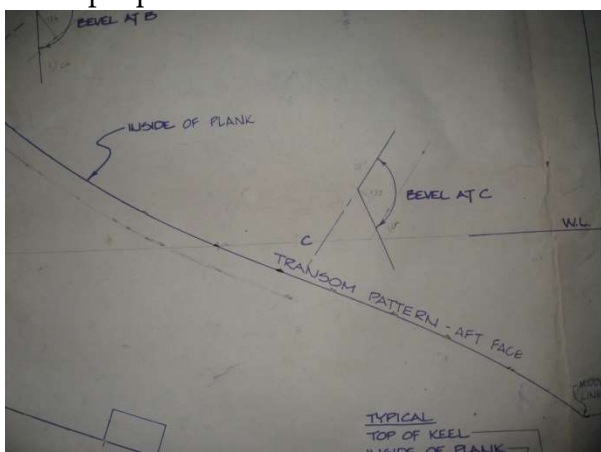
J'ai terminé en taillant l'ouverture pour la dérive. Pour cela, j'ai d'abord percé deux trous qui correspondront aux extrémités de la fente. J'ai ensuite raccordé ces trous à l'aide d'une défonceuse achetée en 1992 en Californie et jamais utilisée depuis.



Les travaux ont ensuite été interrompus par la visite d'un de mes fils, Thierry.

Septembre 2010 Fabrication du tableau arrière

À partir du plan grandeur nature, j'ai reporté le tracé du tableau sur un morceau de contreplaqué.



Le bord du tableau étant biseauté, j'ai marqué deux lignes sur le contreplaqué, une ligne externe qui donnera le bord interne du tableau et une ligne interne qui correspond au bord externe.



Ayant reporté le tracé externe sur mes deux demi planches de chêne, j'ai découpé ces dernières à la scie sauteuse.

Sur la seconde photo, on voit l'encoche qui servira à ajuster les deux demi-planches.

Si j'avais su : *j'aurais taillé le tableau dans un seul morceau de 80 x 50 cm. C'est comme cela que je le referai quand je me rendrai compte que le tableau initial ne valait rien. J'aurais dû également vérifier que les deux côtés étaient bien symétriques.*

Les travaux se sont interrompus en septembre car j'avais recommencé à m'occuper de nématologie avec la rédaction d'un article en mémoire de Michel Luc, le patron de la section de nématologie de l'ORSTOM dans laquelle j'avais fait mes premières armes de chercheur. Je n'ai donc passé que 21 heures sur le bateau en 2010.

2011

En juillet 2011, j'ai essayé de me remettre à la construction du Bélouga II, mais j'étais trop pris par ailleurs et je n'ai pas été bien loin.

Pour terminer la fabrication du tableau arrière, j'ai collé les deux demi planches ensemble, puis j'ai biseauté les bords en me servant de divers outils, dont un racloir qui n'a pas donné de très bons résultats.



J'ai terminé avec un ciseau et une râpe :



J'ai ensuite terminé l'étrave en assemblant ses trois parties avec de la colle, des vis et des chevilles :



Après ça, j'ai été très pris par la course à pied, l'avion et les études de nématologie et j'ai abandonné la construction du bateau pendant deux ans : 5 heures de travail en 2011, une heure seulement en 2012.

2013

Fatigué de m'entendre dire « Et alors, ce bateau, ça avance ? », je me suis décidé à reprendre la construction en août. Il faut dire que je cours beaucoup moins depuis la pose d'une prothèse de hanche en avril et que j'ai mis une sourdine à mes travaux nématologiques.

J'ai commencé par remettre en place les gabarits qui avaient souffert de ma négligence



J'ai ensuite commencé à creuser la feuillure qui recevra le bordé. Une première tentative avec la défonceuse a donné des résultats déplorables, heureusement sur un morceau de bois jetable :



Il faudra que j'apprenne un jour à me servir de ce truc. J'ai commencé l'entaille avec un ciseau à bois. Ce n'est pas rapide mais au moins je vois ce que je fais.



J'ai ensuite examiné de plus près la pré-feuillure que j'avais creusée sur la quille en 2011 et je me suis rendu compte qu'elle ne valait rien. J'ai donc décidé de refaire la quille à partir d'une nouvelle planche de chêne. Ce sera également l'occasion de mieux découper le puits de dérive.

J'ai donc acheté une nouvelle planche de chêne de 3,5 cm d'épaisseur et j'ai découpé le trou de la dérive avec ma scie radiale. J'ai ensuite façonné les côtés de la quille en la rabotant jusqu'à atteindre le tracé.



Pour faire la feuillure longitudinale qui recevra la première planche du bordage, j'ai fait un gabarit en ajoutant 9 cm au tracé à suivre. J'ai alors pu faire la découpe avec ma scie radiale en position longitudinale comme en 2010.

Je n'ai passé qu'une douzaine d'heures en 2013 sur le bateau mais ça m'a permis de dépasser les 100 heures au total.

2014

Mon soixante-dixième anniversaire s'approche et il faudra que je montre à mes invités que la fabrication du bateau avance. Je m'y remets donc en avril en découpant la feuillure de l'étrave au ciseau à bois.

Le résultat est correct, sans plus, et il faudra peut-être que j'achète un mini-guillaume pour figoler la découpe.

J'ai ensuite découpé la fausse-quille et le support du tableau.

En juillet, les choses sérieuses commencent avec le cintrage de la quille (chêne de 3,5 cm d'épaisseur). Il va me falloir utiliser ma boîte à vapeur mais je n'ai aucune idée de la durée nécessaire.

Premier essai

Je remplis ma cocotte-minute à moitié et je la préchauffe sur le gaz pendant 15 minutes avant de la relier à la boîte à vapeur comme lors de l'essai effectué en 2009. Je ne constate aucun effet après 30 minutes, ni après une heure. Je me demande si ma boîte à vapeur est suffisamment étanche. Il faut dire que je m'y prends comme un manche : après avoir sorti la quille de la boîte, j'attache la partie avant à l'aide de ficelles lieuses avant d'essayer de courber la partie arrière. Comme la courbure maximale est à l'arrière, je ne risquais pas d'y arriver. J'ai pourtant réussi à casser une de mes ficelles !



Deuxième essai

Je trouve que la mise en place de la quille sur les gabarits après sa sortie de la boîte à vapeur prend trop de temps et j'essaye une nouvelle méthode. Pour cela, je pose des cales de hauteur convenable sur le sol. Après une heure d'étuve, je sors la quille, je la pose sur les cales et j'empile des grosses pierres sur la quille qui plie, mais pas suffisamment.



Je constate que la cocotte-minute est encore à moitié pleine après une heure d'étuvage et que je peux donc étuver pendant deux heures sans craindre d'assécher la cocotte.

Avant de faire un nouvel essai, je décide de réparer ma boîte à vapeur en la raccourcissant à 3,5 m de longueur, en fermant l'extrémité opposée à l'arrivée de la vapeur et en ajoutant une bande de colle sur la plus grande partie de la longueur.

Troisième essai

Je remplis la cocotte presque entièrement. Je change la bouteille de camping-gaz et je constate que la bouteille neuve fonctionne beaucoup mieux. Ayant lu sur Internet qu'il faut compter une heure d'étuvage pour une épaisseur de 2.5 cm, je laisse ma quille de 3,5 cm d'épaisseur dans la boîte pendant 2 heures.

Surtout, je change de méthode en fixant d'abord la partie arrière et en appuyant ensuite sur la partie avant. L'idée est de profiter du bras de levier pour cintrer plus facilement l'arrière, là où se trouve le cintrage max. J'obtiens un meilleur résultat mais il manque encore 1 cm entre la quille et la fausse quille.



Je remplace alors les cordes de fixation par des chaînes et des tendeurs, ce qui me permet d'augmenter un peu la courbure mais il manque encore 0.5 cm.



Je fais un quatrième essai avec plus de tendeurs, mais le gabarit 7 se disloque. C'est la conséquence de mon travail d'amateur au début de la construction, en 2009. J'aurais dû faire un bâti beaucoup plus solide. À noter qu'il faut placer le tendeur de poupe de manière à pouvoir ensuite passer le tableau sans être gêné par la chaîne

Cinquième essai avec l'aide de Geneviève après renforcement du gabarit 7 et pose de lisses entre les gabarits. Ça marche à peu près mais tous les gabarits sont tirés vers l'avant. Il reste un jour de 1 cm entre la fausse quille et la quille'

Là, j'en ai marre et je rattrape la courbure en rabotant 1 cm sur la pointe de la fausse quille !



Je fixe la fausse-quille à la quille par un seul boulon en la laissant libre de pivoter légèrement de droite à gauche. L'idée est de la laisser telle quelle jusqu'à la première mise à l'eau puis de voir si le bateau a tendance à tourner vers bâbord ou vers tribord. Je pense déplacer alors la fausse quille pour corriger ce défaut. Je me rendrai compte en 2020 que c'est une idée tordue.

Si j'avais su : *j'aurais dû assurer l'étanchéité du trou par lequel passe le boulon puisque ce trou met en relation l'intérieur du bateau avec l'eau.*

Je tente ensuite de fixer le « stern knee » (support triangulaire qui va permettre de maintenir le tableau en place par rapport à la quille : arcasse ? courbe de poupe ?). Je fais ça tout seul et je ne vois pas que le stern knee n'est plus à sa place, ce qui fait que ma vis ressort sur le côté. Je dois en refaire un que je pose correctement avec l'aide de Geneviève et en maintenant la pointe du stern knee à l'aide d'une petite vis temporaire.



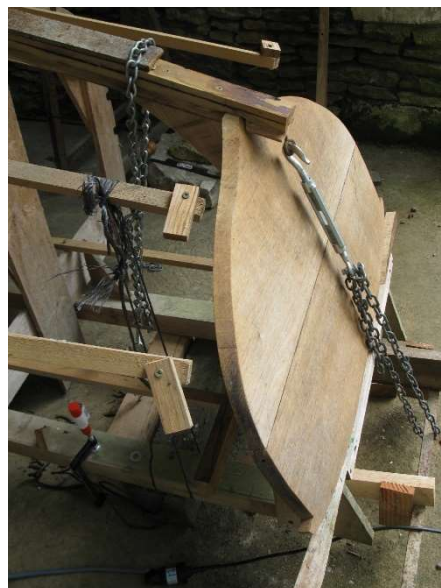
Stern knee détérioré



Nouveau stern knee en place

Dans la bagarre du cintrage, le support temporaire du tableau arrière se disloque complètement. De plus, il n'est plus à sa place en raison du déplacement des gabarits lors de la mise en tension. Je dois donc le refaire et le remettre en place. Je me méfie aussi des trous que j'ai dû percer dans la quille pour fixer cette pièce et l'étrave. Je décide donc de les boucher avec de la pâte à bois. **Si j'avais su, je les aurais bouchés avec du Sika**

Je fixe ensuite le tableau sur le stern knee, bien gêné par la chaîne placée juste au mauvais endroit.

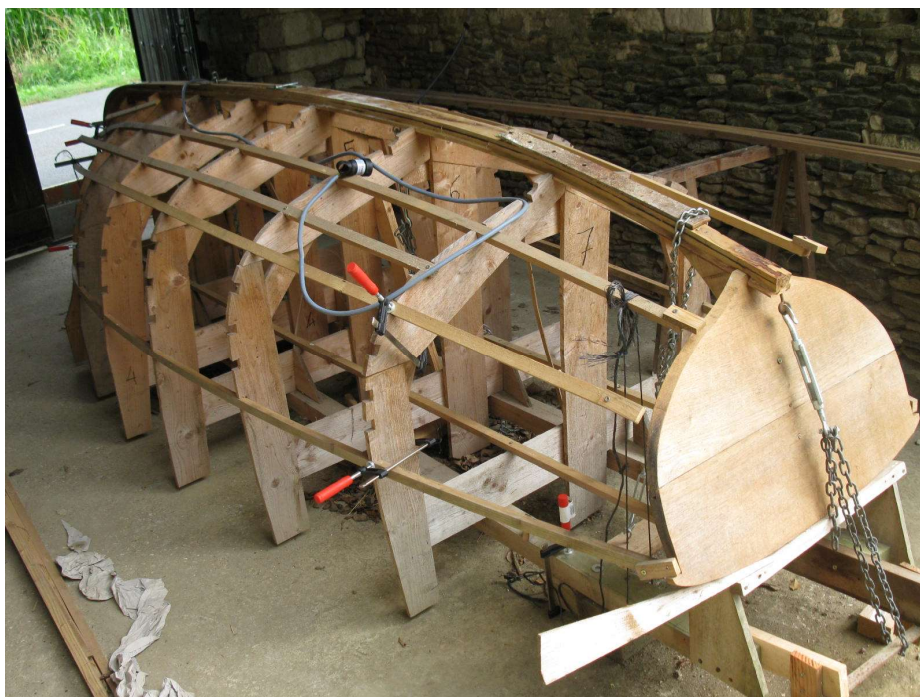


C'est ensuite la pose des premières lisses, baguettes qui doivent se fixer sur les gabarits transversaux pour déterminer la forme du bateau. Ce sont sur ces lisses que viendront reposer les membrures permanentes. Mais je n'en suis pas encore là et il faut déjà cintrer les lisses.

Je décide d'abandonner ma boîte à vapeur / cocotte-minute et faire tremper tout simplement les lisses pendant quelques jours dans l'espoir que cette humidification leur donnera la souplesse nécessaire au cintrage.



La méthode fonctionne pour quelques lisses mais d'autres cassent. Les travaux s'arrêtent alors qu'il reste encore la moitié des lisses à poser



J'ai travaillé plus de cinquante heures en 2014 soit un total de 156 heures depuis le début des travaux.

2015

Le chantier naval rouvre en juillet. Je commence par rafistoler les gabarits démantibulés sous la pression de la quille. Surtout, je décide d'installer une boîte à vapeur sérieuse pour le cintrage en utilisant une décolleuse de papier peint, productrice fiable de vapeur, et un manchon métallique pour installation de chauffage central, plus étanche que ma boîte à vapeur en bois.



Cette installation me permet de cintrer plus facilement les lisses que je pose avec l'aide de Geneviève après avoir laissé chaque longueur 2 heures dans la boîte à vapeur.



Le gabarit temporaire est enfin achevé, au prix de quelques compromis.



C'est ensuite (le 9 septembre) la pose de la première membrure permanente en chêne, toujours grâce à l'aide de Geneviève. Il s'agit de pièces de section assez petite, 13 mm sur 18, mais la courbure à leur donner est impressionnante.



La moindre imperfection du bois suffit d'ailleurs à les casser. À l'arrêt des travaux, le 26 octobre, j'aurai quand même posé 8 membrures avec l'aide de Geneviève. On les voit sur la photo ci-dessus. J'ai ajouté 16 heures 30 de travail à mon total qui atteint maintenant 172 heures.

2016

Je reprends la pose des membrures début août. J'ai posé l'année dernière toutes les membrures complètes, celles qui vont d'un bord à l'autre, et il ne me reste plus que les demi-membrures qui partent de la quille et vont chacune vers le bord correspondant.

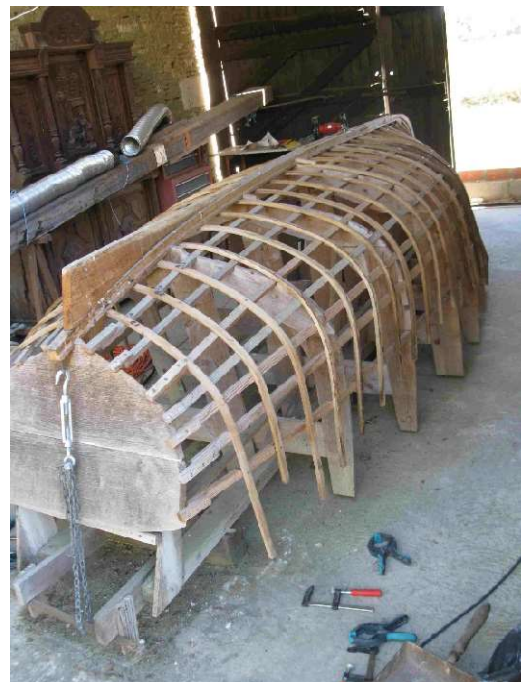
Je pensais que le risque de fracture de membrure serait moindre puisque la longueur et la courbure de chaque pièce étaient plus faibles, mais j'ai découvert d'autres difficultés, en particulier l'angle à donner à la demi-membrure quand elle vient s'appuyer contre la quille. Le vissage à faire en travers s'est lui aussi révélé parfois délicat.

J'ai repris la boîte à vapeur de l'année dernière mais en la raccourcissant puisqu'elle ne doit avaler que des pièces de 1,10 m de long au maximum, au lieu des lisses de 4 mètres de long du gabarit.



Pour fabriquer les demi-membrures, je me sers de vieilles planches de chêne de 25 mm d'épaisseur qu'il va donc falloir réduire à la largeur des membrures, 19 millimètres. J'essaye d'abord de raboter mes planches moi-même avec mon rabot électrique à main, mais le résultat est loin d'être convainquant. Je demande donc à mon ami Pascal Etienne, menuisier de son état, de les raboter pour moi.

La pose se fait sans trop de problème. Quelques membrures cassent mais pas trop. Toutes les membrures sont posées après une trentaine d'heures de travail en août et septembre.



La vue en enfilade du chantier montre bien les imperfections de la construction mais je me dis qu'une fois le bateau à l'eau, ça ne se verra pas trop !

Je reprends ensuite deux des membrures posées l'année dernière (n° 7 et 11) qui étaient légèrement fendues. Je pose la dernière avec l'aide de Geneviève le 7 octobre. Cette phase est donc terminée après un total de 206 heures de travail (phases de grattage de tête non comprises) dont 34 heures 30 en 2016.



Je n'ai passé que trois heures sur le bateau en 2017 en collant des petits triangles sur les membrures pour que le bordé soit à la hauteur de la feuillure de la quille. J'ai en effet été très pris par mes autres activités (secrétariat de l'aéroclub, études nématologiques, publication d'un article nématologique et d'un livre politique, etc.).

2018

J'ai repris le travail en juin 2018 en terminant la pose des petits triangles sur les membrures. J'ai essayé de recreuser la feuillure en utilisant une défonceuse mais je ne suis pas à l'aise avec cet outil et le résultat a été déplorable. Il faudra que je cache ça avec de la pâte à bois pendant les finitions !



Je me suis mis ensuite à la pose de la première planche du galbord (la première planche du bordage, contre la quille). J'ai commencé par une attaque de front en reportant directement des mesures sur la planche à découper. Le résultat est loin d'être concluant :



Il faut tenir compte de la torsion à donner au galbord pour lui faire suivre la quille.

J'ai recommencé en fabriquant un modèle avec un bout de contreplaqué et en marquant avec des petits morceaux de bois la distance à ajouter pour qu'il s'applique bien à la quille :



Si j'avais su : je n'aurais pas essayé de faire vite et j'aurais fabriqué un modèle complet en contreplaqué pour chaque planche en vérifiant que le modèle s'applique facilement contre la planche précédente.

Cette fois, le galbord découpé d'après le gabarit en contreplaqué est beaucoup plus satisfaisant. J'avais quand même laissé un surplus de largeur pour me protéger contre des erreurs éventuelles.



À ce point, je me suis rendu compte que le tableau arrière avait mal vieilli. Je l'avais posé en 2014 en deux moitiés mais le raccord s'était décollé et bâillait misérablement. J'ai donc décidé d'arrêter la pose du bordé et de refaire le tableau, en un seul morceau cette fois'



Le nouveau tableau était très beau, mais quand j'ai fixé son support, j'ai découvert qu'il était voilé. Je pouvais même passer un tournevis entre le tableau et le support.



Je l'ai dégauchi de force, j'ai ajouté un petit morceau sur le dessus, je l'ai mis en place sur la quille (avec l'aide de Geneviève et de Dave) ...



Et là, j'ai découvert que je n'avais pas façonné le bord du tableau pour qu'il puisse recevoir les planches du bordage. J'en avais marre de démonter ce fichu tableau et je l'ai laissé tel quel. J'ai façonné le bord tant bien que mal à l'aide d'un rabot électrique, d'un ciseau à bois et d'un nombre incalculable de jurons. Le pire, c'est que le petit morceau rajouté sur le dessus dépasse et m'empêche d'utiliser le rabot jusqu'au bout...

Je me suis ensuite attaché au façonnage de la planche de galbord bâbord. Là encore, nombreuses séances de mise en place / jurons / retour sur l'établi pour façonnage du bord (j'avais compris la leçon). J'ai également éliminé un nœud en me contentant de gratter un peu et de boucher avec de la pâte à bois. J'espère que ça tiendra.



Une fois le galbord ajusté correctement contre la quille, j'ai copié ses dimensions sur une autre planche pour préparer la coupe du galbord tribord. J'ai également relevé le côté opposé à la quille sur une autre planche pour m'aider à découper le bordage bâbord suivant. Comme ça, je suis sûr que ce bordage s'ajustera convenablement au galbord. (Enfin, j'espère !).

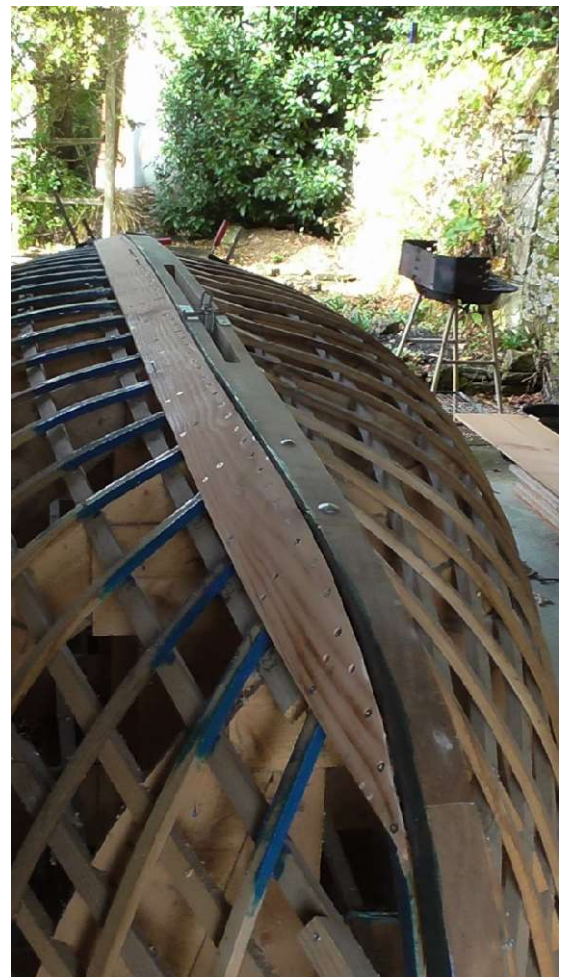
J'ai ensuite peint en blanc l'intérieur du galbord bâbord et en bleu les membrures contre lesquelles il sera appliqué. Ceci doit m'éviter de faire des travaux de peinture délicats quand tous ces éléments de couleurs différentes seront en place.





Tout est prêt. Y'a plus qu'à visser.

J'ai dû employer les grands moyens, avec en particulier un serre-joint monstrueux, mais ça y est, la planche de garbord est enfin en place à bâbord.

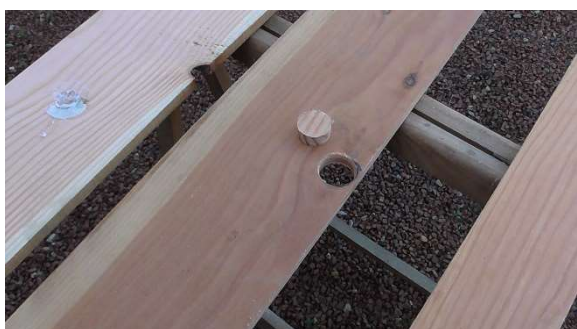


Pour les autres planches, je vais devoir utiliser des planches comportant des nœuds qu'il va donc falloir éliminer.

Sur les conseils de Pascal Etienne, mon ami menuisier, j'ai acheté un jeu de cloches grâce auquel découpé des ronds autour des nœuds à éliminer et des ronds équivalents dans un morceau de planche sans nœud.



J'ai ensuite appliqué de la mousse polyuréthane expansive autour du trou que j'ai immédiatement bouché à l'aide d'une rondelle. Après application d'un peu de pâte à bois et ponçage, l'emplacement du nœud sera presque invisible lorsque la planche sera peinte.



Petit intermède comique : après avoir traité quelques nœuds, j'ai dû m'interrompre quelques jours. Lorsque j'ai repris la bombe de mousse, le produit avait séché et sortait très mal. J'ai cassé la gâchette en plastique en trop forçant. J'ai donc décidé de remplacer cette gâchette par des ciseaux à bout pointu. Ça a marché pour les six premiers nœuds mais pour le septième, la bombe a explosé en décorant mon atelier de manière très festive (j'en ai également pris plein la poire mais sans séquelles).



J'ai quand même réussi à obtenir une planche pour faire le second garbord.



J'ai passé 62 heures sur le bateau en 2018 pour arriver à un total de 272 heures. Surtout, je peux enfin montrer quelque chose qui commence à ressembler à un bateau à tous les parents et amis qui me demandent si le bateau avance. Même David Hunt, l'éditeur scientifique du journal *Nematology* à qui j'ai soumis un manuscrit pour publication m'a demandé des nouvelles de mon « arche ». Je le connaissais quand je travaillais en Californie dans les années 80 mais je ne l'avais pas revu depuis et je me demande bien comment il a eu connaissance de mes projets. Je suppose qu'il a consulté le lien vers mes pages sur Internet, lien qui se trouve dans mon bloc adresse.

2019

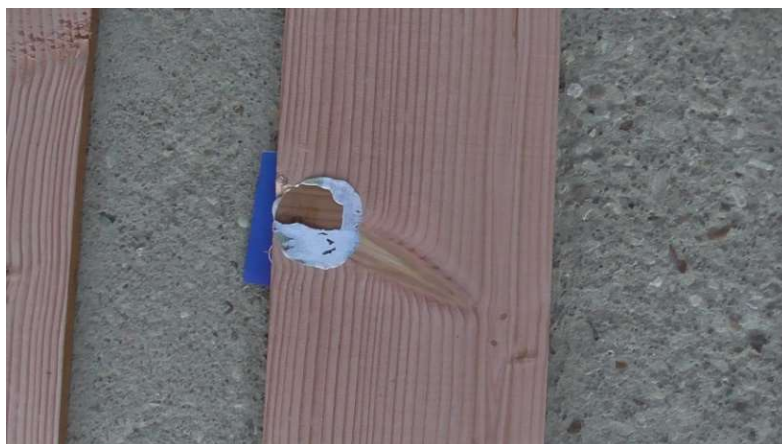
J'ai commencé l'année de travail bateau dès février en allant faire raboter les cinq dernières planches du bordage chez Pascal Etienne. J'ai choisi l'emplacement de toutes les planches de bordage que je devrai y découper. L'une des planches s'est cassée en deux au cours des manipulations. Après examen, j'ai découvert que cette planche était traversée de part en part par un départ de branche. Tant qu'elle faisait 20 mm d'épaisseur, elle a tenu mais, après le rabotage, quand l'épaisseur a été réduite à 13 mm, il ne restait plus de bois sain au niveau de ce départ de branche. J'espère qu'il va me rester suffisamment de bois pour tout le bordage.

J'ai ensuite découpé tous les nœuds suspects à l'aide de la même scie cloche que l'année dernière et j'ai découpé dans du bois sain le même nombre de ronds. Pour ne pas risquer la même explosion qu'en 2018, j'ai acheté de la colle polyuréthane au lieu de mousse expansive. Ne sachant pas si le tube de colle allait se conserver après ouverture, j'ai décidé de traiter tous les nœuds d'un coup.

J'ai disposé mes planches sur le sol du porche mais je me suis tout de suite rendu compte que le ciment n'était pas parfaitement plan. J'ai donc dû mettre sous chaque trou un petit carré de contreplaqué. Pour éviter que la colle fasse adhérer ce contreplaqué à ma planche, j'ai mis entre les deux un petit carré de papier. Pour plus de sûreté, j'ai posé une pierre sur chaque trou. J'avais donc à chaque fois l'empilement suivant sur le sol en ciment : un carré de contreplaqué, un carré de papier, la planche dont le trou était bouché par un rond enduit de colle, un autre carré de papier et un caillou :



Deux heures après, j'ai retiré les cailloux et j'ai découvert le résultat. Dans certains cas, ce n'est pas mal et la colle semble avoir entièrement comblé l'interstice entre la planche et le rond :



D'autres ronds ne sont que partiellement comblés d'un côté, mais l'autre face semble mieux bouchée :



Je comblerais les fentes avec de la pâte à bois en espérant que ce sera suffisant. En y réfléchissant (mais un peu tard), je me suis dit que, puisque j'ai bouché tous les nœuds en une seule fois, j'aurais pu utiliser de la mousse expansive comme l'année dernière. Le colmatage est meilleur (il ne reste pas d'interstice comme avec la colle) et le risque d'explosion de la bombe est nul puisque je ne l'utilise qu'une fois. Trop tard pour faire comme ça : tant pis pour moi et j'espère que je ne le regretterai pas.



J'ai ensuite repris l'ajustage de la planche B2 (deuxième planche côté bâbord) mais j'ai découvert qu'elle ne s'appliquait pas correctement du côté de l'étrave. J'aurais dû faire un gabarit en contreplaqué comme pour la B1. Le lendemain au réveil, je pense à une autre solution : étuver la partie proue de la B2 à l'aide d'une boîte à vapeur temporaire. Avant d'avoir essayé, j'ai pensé le surlendemain (toujours au réveil, je devrais dormir plus souvent !) à une troisième solution : profiter des 13 cm qui dépassent du côté poupe pour faire avancer d'autant la planche sur la proue, ceci afin d'arriver à une partie plus large qui devrait donc se rapprocher de la planche B1. Ayant essayé, il me semble à vue de nez que ça pourrait marcher mais il me faut quand même raboter encore un peu le haut de la B2 pour qu'elle se rapproche du bas de la B1. Je verrai ça demain après avoir passé une troisième nuit sur ce problème !

Après avoir mis en place grossièrement la planche ainsi préparée, j'ai vu à l'œil que ça devrait marcher. Là, comme un idiot, je fais confiance à mon coup d'œil et je peins le côté intérieur. Bien entendu, au premier essai de pose définitive, je vois bien qu'il reste encore un espace de plus d'un centimètre de large entre les deux planches. Il ne me reste plus qu'à repasser la planche à la boîte à vapeur avec le résultat prévisible sur la peinture ! Au moins, j'arrive à placer la planche n°2 contre la planche n°1.

Après avoir gratté les cloques et fait des raccords de peinture, j'ai finalement posé cette satanée planche avec l'aide de Geneviève et en forçant un max avec mon grand serre-joint.

S'ensuit une longue interruption due à mes travaux nématologiques et aussi au fait que j'ai découvert un problème dans mes calculs. Cette histoire de planche B2 courbée en forme de banane m'a conduit à reprendre mes mesures. J'ai vu que la distance entre la quille et le haut du bordage (le plat-bord) est de 63 cm à la poupe, de 66 cm à l'étrave et de 93 cm au milieu du bateau. Logiquement, la dernière planche du bordage devra avoir une forme de banane très courbée avec un creux de 30 centimètres. Si c'est le cas, étant donné que cette planche a une largeur de 13 centimètres, elle va devoir être taillée dans une planche de 43 centimètres de large... Je n'ai pas de planche de cette largeur car j'avais acheté au départ des planches de 30 centimètres de large et je les ai coupées en deux dans le sens de la longueur en me fiant à l'idée de planches assez droites, sans penser aux formes en banane.

Cette découverte m'a tenu réveillé de nombreuses nuits et je n'ai toujours pas trouvé la réponse. J'ai cependant décidé de reprendre la pose des bordés en utilisant au mieux les planches que je possède. Il sera toujours temps d'acheter des planches plus larges si c'est nécessaire.

La planche T3 a été posée en reprenant toutes les mesures. J'ai découpé le haut des deux planches n°3 (B et T) en une seule fois et en utilisant les planches les plus larges que je possède (20 cm).

Lors de la pose de la B3, j'ai dû forcer beaucoup pour qu'elle vienne s'appliquer contre le bas de la B2. J'avais pourtant passé la B3 à l'étuve. Je crois que le problème vient du fait que j'ai tracé le haut de la B3 à partir du bas de la B2 avant de poser cette B2. Pendant le tracé, B2 était donc bien à plat mais, en la posant, j'ai dû la tordre et la forcer vers le haut. Cette déformation postérieure ne se retrouve dans pas dans le tracé du haut de B3. Pour les planches suivantes, je vais utiliser un gabarit en contreplaqué et tracer le haut de la planche suivante en suivant (avec un compas) le bas de la planche précédente en place, donc déjà tordue.

Pour avoir une idée du tracé du bas des planches n°3, j'ai noté les points où ce tracé aboutit sur la proue et la poupe et j'ai tendu un fil entre ces deux points. J'ai marqué l'endroit où la

planche devait être la plus large (entre les membrures 15 à 17) puis j'ai fait en sorte que le fil décrive une courbe harmonieuse entre ces 4 points. J'ai ensuite noté sur chaque membrure le point précis où passait le fil.

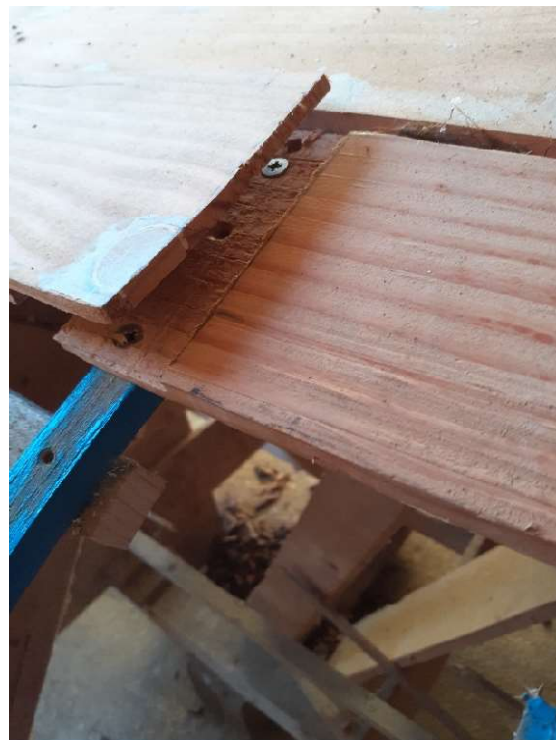
Pour les planches 4 et suivantes, pour éviter le problème de forme en banane, j'ai décidé de poser les planches en deux moitiés, ce qui devrait logiquement réduire le « creux de banane » de moitié. J'ai coupé les planches n°4 à la hauteur de la membrure n°12. Pour ne pas que les raccords soient superposés sur une même ligne, j'ai prévu de faire les découpes au niveau des membrures suivantes :

Planche n°4		Membrure 12	
Planche n°5			Membrure 15
Planche n°6			Membrure 18
Planche n°7	Membrure 9		
Planche n°8		Membrure 12	
Planche n°9			Membrure 15
Planche n°10			Membrure 18
Planche n°11	Membrure 9		

J'espère que ça tiendra !

J'ai donc posé les 4 premières planches de chaque côté. Pour les planches 4, qui vont donc être en deux moitiés avec raccordement au niveau de la membrure 12, j'ai réduit l'épaisseur de chaque moitié sur une largeur de quelques centimètres. J'ai ensuite posé la moitié avant en mettant toutes les vis habituelles. Au niveau du raccordement, j'ai mis deux vis de 20mm sur cette première moitié.

J'ai ensuite fixé sommairement la moitié arrière avec quelques vis en la laissant libre au niveau du raccordement.



J'ai ensuite mis de la filasse dans les fentes entre les planches successives et j'allais continuer la fixation du reste des planches 4 (en utilisant de la colle UNIFLEX MS polymère marine) quand je me suis rendu compte que j'avais fait une erreur en préparant la fausse quille en 2014 : j'avais utilisé un morceau de chêne comprenant de l'aubier. Cinq ans plus tard, l'aubier était attaqué par des insectes. Il va donc me falloir découper une nouvelle fausse-quille, mais l'arrivée de l'hiver a interrompu les travaux.

J'ai travaillé 74 heures en 2019 pour arriver à un total de 346 heures.

2020

Les trois premiers mois de l'année ont été très occupés par mes travaux nématologiques (projets NEMAID et NOMEN) mais l'équipe qui travaillait sur NEMAID a terminé le 19 mars, deux jours après le début du confinement provoqué par le Covid-19. Nous nous sommes retrouvés, Geneviève et moi, coincés dans la maison et Geneviève m'a mis au défi de travailler sur le bateau au moins deux heures par jour. Je me suis pris au jeu et la coque a bien progressé.

J'ai commencé par découper une nouvelle fausse quille pour remplacer celle qui s'était avérée pourrie et je l'ai posée le 28 mars avec un boulon traversant la quille et la fausse-quille, plus une vis et un filet de mastic/colle Uniflex entre les deux pièces de bois. Au début de la construction, en 2014, j'avais prévu de laisser la fausse quille libre de pivoter autour d'un boulon unique pour corriger lors de la première mise à l'eau la tendance éventuelle du bateau à tourner vers bâbord ou vers tribord. En y réfléchissant, je me suis dit qu'il serait plus simple de corriger ce défaut par un petit compensateur, comme sur les avions. J'ai donc fixé la fausse quille sur deux points et je pense ajouter d'autres vis lorsque la coque sera retournée.



Le même jour (28 mars) j'ai utilisé le reste du tube d'Uniflex pour commencer de boucher les fentes entre les planches du bordé, par-dessus de la filasse que j'y avais mise en 2019. Geneviève m'aide en lissant le cordon de mastic à l'aide d'un morceau de pomme de terre trempé dans l'eau ! Nous faisons ainsi 5 lignes et demi avec le reste du tube d'Uniflex. Le mastic durcit en quelques jours mais je n'en ai pas mis suffisamment et il n'arrive pas au niveau des bordages.

Si j'avais su : *j'aurais passé un coup de pinceau tout de suite après la pose de l'Uniflex car ce produit n'est peignable que pendant une dizaine de minutes.*



J'ai repris ensuite la pose des bordages en essayant de rendre les planches successives aussi jointives que possible. J'utilise de nouveau un gabarit en contreplaqué. Les planches sont mieux jointives qu'au début mais ce n'est pas encore l'idéal : le gabarit s'applique parfaitement à la planche précédente mais il reste des jours quand je pose la nouvelle planche. Je suppose que le contreplaqué que j'utilise est trop souple (5 mm d'épaisseur) et que les morceaux les plus longs ont tendance à se déformer. Je décide donc de faire le gabarit en trois morceaux qui font moins de 1 mètre de long chacun. Une fois ces morceaux bien ajustés au bordage précédent, je les fixe les uns aux autres à l'aide de quelques vis. Cette fois, j'ajustement du nouveau bordage est presque parfait, heureusement parce que mon grand serre-joint arrivait au bout de ses capacités.

Si j'avais su : *je n'aurais pas essayé de rendre les planches jointives sur toute leur épaisseur et j'aurais fait en sorte qu'elles bâillent à la partie supérieure pour recevoir une quantité suffisante de mastic.*



Le problème du gabarit une fois réglé, je cherche comment découper les planches plus facilement. Je les fixe sur mon établi à l'aide de serre-joints mais, comme le tracé à suivre est incurvé, je dois constamment déplacer les serre-joints pour que ma scie n'aille pas mordre le bord de l'établi. Je découvre une solution : je place deux morceaux de bois en travers de l'établi de manière qu'ils dépassent d'une dizaine de centimètres. Je pose alors la planche à découper

sur ces bouts qui dépassent. La partie à découper est dans le vide et je peux donc suivre mon tracé (presque) facilement.



J'ai donc tracé la partie haute de ma planche à l'aide du gabarit en contreplaqué. Pour la partie basse, je marque avec des punaises les largeurs à respecter au niveau de chaque membrure. Je tends ensuite un fil entre ces punaises et j'en déplace légèrement quelques-unes pour que le tracé soit plus harmonieux.

Avec toutes ces améliorations de mon mode de travail (grâce à l'expérience acquise), les travaux avancent plus vite. À la fin du mois d'avril j'avais posé douze bordages, six de chaque côté. Comme il y en aura 22 en tout, j'ai donc dépassé la moitié de la fabrication du bordé.

Après avoir posé la planche bâbord n°8, j'ai remarqué que son bord inférieur dessinait une sorte de S totalement imprévu car j'essaye de tracer les planches avec des bords aussi droits que possible. Si quelqu'un peut me donner une explication, je suis preneur !



La grande nouvelle de l'été a été l'achat d'une remorque destinée à recevoir mon futur bateau. J'ai été bien conseillé (comme d'habitude) par M. Boizeau, le patron de Cap Nautic à Poitiers et elle est très belle. Le bleu de sa caisse devrait bien se marier avec le bleu du bateau.



J'ai continué de découper et poser les planches de bordage. Je travaille en ce moment (10 août 2020) sur la planche bâbord n°11 et sur la planche tribord n° 10. Comme il y aura en tout 11 planches de chaque côté, je ne suis pas loin d'avoir franchi cette étape importante.



La forme en S des planches de bordage est bien visible sur cette photo de la planche 10 bâbord en cours de découpe. Ça devrait se traduire par un plat-bord joliment galbé.

Pour mon anniversaire, Geneviève m'offre les rames du bateau. Je demande aussi à Pascal Etienne, menuisier à Verrue, de fabriquer le mat et la livarde du bateau car je ne sens pas capable de me lancer dans ce travail qui doit être fait par un professionnel. Je me renseigne aussi sur le prix qu'il me faudra mettre pour la voile.

23 août 2020, 15h24 : je mets en place la dernière vis et la coque est terminée !





Les travaux s'interrompent pour deux semaines de vacances, puis par mes travaux nématologiques.



Je prends quand même le temps de mettre le bateau sur des tréteaux afin de pouvoir démonter le gabarit sur lequel je l'ai construit. Ça fait un beau tas de bois à mettre à la déchèterie !

J'ai retrouvé mon bateau après mon retour de vacances. Il m'est maintenant possible de me glisser entre les tréteaux sur lesquels il est posé et d'admirer l'intérieur de la coque.

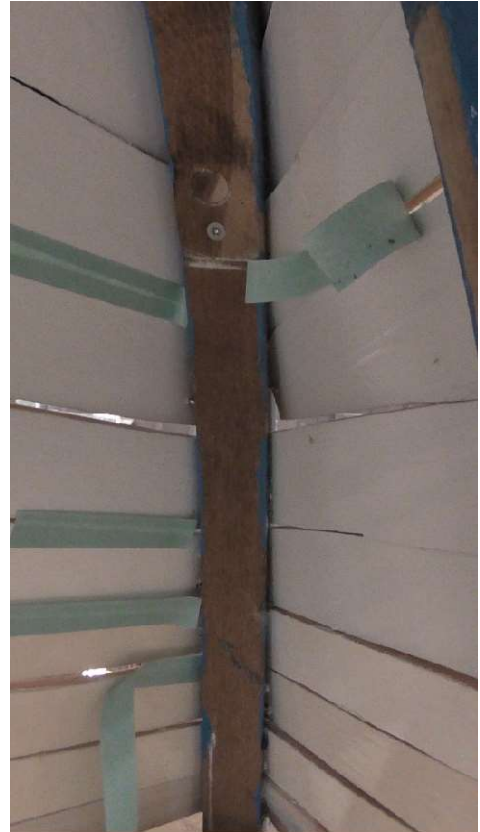


C'est très joli mais je découvre que certaines planches du bordé sont loin d'être jointives. Pour pouvoir mettre la filasse et le mastic qui assureront l'étanchéité, Geneviève me conseille de mettre du ruban adhésif à l'intérieur. De l'extérieur, je mets d'abord un peu de mastic, puis de la filasse que je recouvre d'un excédent de mastic. Ça marche mais on voit trop les jointures entre les planches de bordage.



J'applique un peu de pâte à bois pour voir si elle colle au mastic... Je l'espère car il y aura beaucoup de trous à combler !

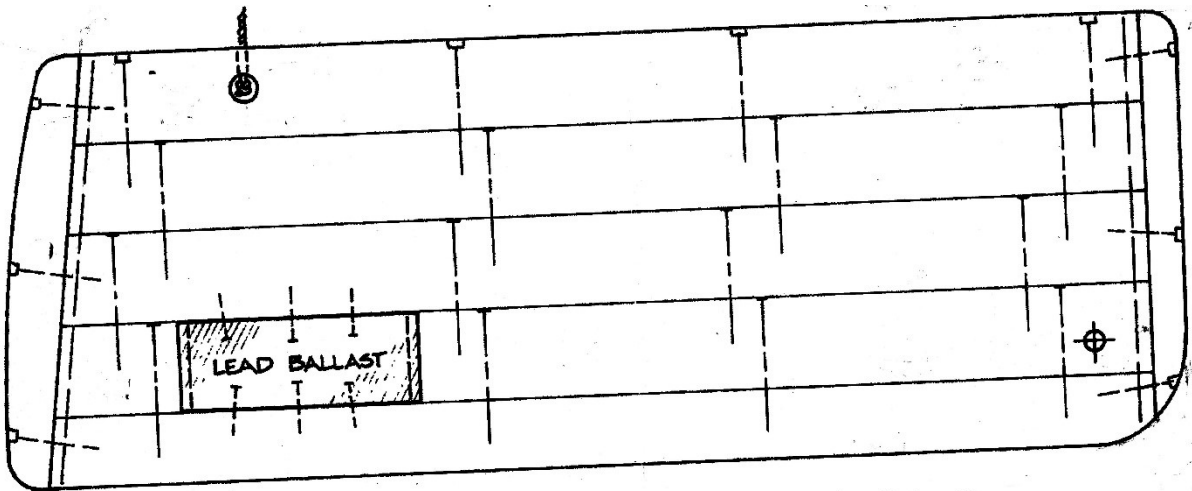
Si j'avais su : je n'aurais pas mis de filasse, car elle gêne l'adhérence du mastic, j'aurais utilisé du mastic colle Sika peignable et je l'aurais peint sitôt posé.



Je découvre un autre problème : la peinture blanche que j'ai utilisée en dernier (blanc perlé) n'est pas la même que la première (off white) et la différence de couleur est très visible. D'autre part, la peinture de l'intérieur des planches va me gêner pour boucher les fissures entre les planches. J'aurais dû laisser le bois nu et peindre après avoir bouché toutes les fissures. Je voulais éviter d'être gêné par les contacts entre les membrures en bleu et les planches en blanc. C'est raté !

Fabrication de la dérive

J'avais découpé en juin les cinq morceaux qui vont constituer la dérive. Ces morceaux de 6 centimètres de large doivent être placés côte à côte comme ceci :



Le problème est maintenant de rassembler ces morceaux.

Après plusieurs faux départs, j'arrive à la solution suivante pour assembler le morceau B au morceau A :

Sur la tranche supérieure de B, faire à la défonceuse les pré-trous dans lesquels viendront se loger les têtes des vis.



À partir de ces trous, faire à l'aide d'une perceuse à colonne des trous dans la planche B avec une mèche de 4, aussi profond que possible. Le problème est que les mèches standard ne font que des trous de 5 centimètres de profondeur (en trichant un peu) alors que les morceaux font 6 cm de large. Continuer chaque trou avec une perceuse à mèche mince pour traverser le morceau B. Des petits trous apparaissent sur la tranche inférieure de B. Avec ma mèche de 4 reprendre ces trous sur la face inférieure de B de manière à rejoindre les trous percés à partir de la face supérieure. Enfoncer un clou de 7 cm de long dans chaque trou percé dans le morceau B.



Sur cette photo, on voit l'espace dans lequel sera coulé du plomb qui servira de lest. Les vis que l'on aperçoit seront noyées dans le plomb et le maintiendront en place.

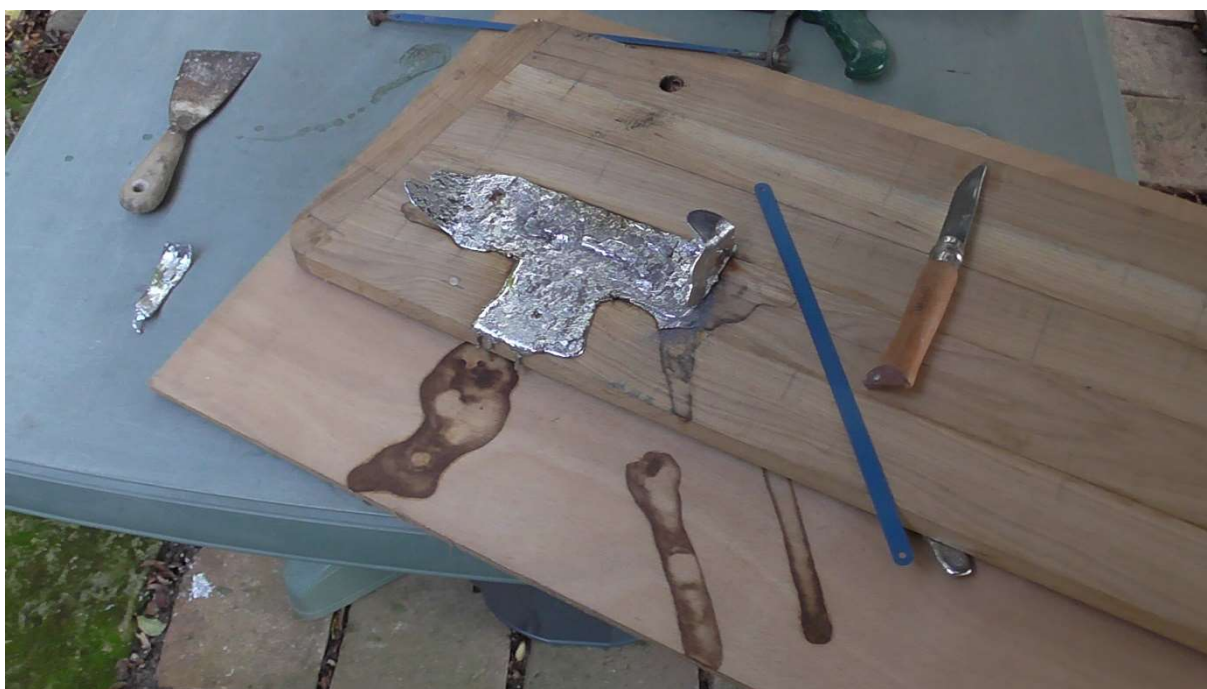
Mettre le morceau B en position sur le morceau A. Donner un petit coup de marteau sur chaque clou pour marquer l'emplacement correspondant dans A. Retirer les clous. Avec la mèche de 4, percer des trous dans A. Mettre les vis dans les trous de B de manière qu'ils affleurent juste sur la face inférieure. Mettre de la colle sur la face supérieure de A. Mettre en place B et visser.



Et voilà !

On voit bien l'espace pour le lest de plomb et ses vis de maintien.

Ayant ainsi assemblé tous les morceaux de la dérive, je me suis lancé dans la coulée du lest de plomb et là, j'ai bouzillé toute la dérive ! J'avais fait chauffer des morceaux de plomb que je traîne depuis plus de 20 ans. Ayant posé la dérive sur un carreau qui me restait du recarrelage de la cuisine, j'ai versé le plomb fondu dans l'espace prévu. Malheureusement, je



n'avais pas pensé à fixer la dérive sur le carreau et du plomb fondu s'est échappé par-dessous. Sur le dessus, j'ai versé trop de plomb. L'excédent s'est répandu sur la dérive. Je n'ai pas pensé à prendre une photo des dégâts (j'essayais de sauver ce que je pouvais) mais sur la photo ci-dessous, prise un peu après, on voit la trace des coulées de plomb sur la table et sur la dérive elle-même.

J'ai essayé divers outils pour éliminer l'excès de plomb : racloir, couteau, lame de scie à métaux, ciseau à bois. J'ai retiré une partie des coulures mais il en restait encore beaucoup.



En désespoir de cause, j'ai fini par utiliser mon rabot électrique. À ma grande surprise, ça a marché et j'ai pu raboter le lest jusqu'à la surface de la dérive

Voici le travail fini. Ce n'est pas beau, mais c'est une dérive lestée.





J'ai également acheté chez M. Boizeau deux paires d'aviron (offerts par Geneviève pour mon anniversaire).

La dérive une fois terminée, je me suis mis au rebouchage des fentes de la coque. La procédure est simple : je mets de la filasse dans le fond de la fente et je recouvre avec du mastic colle. Lorsque la fente est trop large, c'est-à-dire tous les endroits sur lesquels j'ai placé un ruban adhésif comme expliqué plus haut, je mets un premier filet de mastic contre le ruban adhésif, je mets en place la filasse par-dessus et je recouvre la filasse d'une nouvelle couche de mastic colle.

Pour les premières fentes, celles qui se trouvent les plus proches de la quille et qui seront sous l'eau, j'ai utilisé un mastic spécial marine conseillé par M. Boizeau (Uniflex). Pour les parties supérieures, je me suis contenté de Sikaflex.



On voit ci-dessus les trois fentes les plus proches de la quille comblées par du mastic. On aperçoit aussi (en regardant bien) la filasse en place dans la fente suivante. On remarquera de plus la marque de la ligne de flottaison que j'ai tracées de la manière suivante :

Les plans montrent que, au niveau de la poupe, la ligne passe à l'endroit où la fausse quille rejoint le tableau. À partir de ce point, j'ai utilisé un niveau à bulle pour marquer de proche en proche les points sur la coque qui se trouveront à la même hauteur de ce point de repère. Une ficelle et des punaises m'ont ensuite permis de tracer une courbe harmonieuse.



Le mastic ne comble pas parfaitement les fentes et j'ai donc recouvert les parties en creux par de la pâte à bois, bien que M. Boizeau me l'ait déconseillé car, à la différence du mastic, la pâte à bois n'est pas élastique et elle risque de se fendiller quand je mettrai le bateau à l'eau et que le bois aura gonflé. Je ne vois pas quoi faire d'autre pour combler ces creux. On verra bien !

Voici l'aspect de la coque après bouchage de toutes les fentes.



J'ai ensuite peint la coque en utilisant de la peinture bleue (Yacht Care, Sky Blue) pour les parties qui seront immergées et de la peinture blanche (Hempel Off White) pour le haut de la coque.



La peinture de la coque a été très gênée par la présence du mastic colle qui l'a empêchée de sécher normalement. Il s'agit du mastic que j'ai utilisé pour étanchéifier les interstices entre les planches de bordage, comme on le voit sur la photo ci-dessus. La peinture se trouvant au-dessus de ces lignes est restée poisseuse par endroit. Ce phénomène s'est produit aussi bien avec le mastic marine Uniflex MS qu'avec du Sika Flex.

Après diverses tentatives, j'ai presque réussi à contourner cet obstacle en faisant disparaître les parties restées poisseuses avec de l'acétone puis en les recouvrant avec de la pâte à bois.



J'ai repeint la pâte à bois après séchage. La peinture a bien pris sur certaines parties mais pas toutes. J'ai donc recommencé l'opération pâte à bois.



C'est mieux mais il reste des parties poisseuses.

J'ai ensuite procédé à la fabrication du puits de dérive. Les instructions recommandent de fabriquer le puits de dérive à part, puis de le coller et visser en place. Ceci m'a semblé hasardeux : je ne me sens pas capable de placer exactement un puits déjà construit dans la fente ménagée dans la quille en m'assurant que les panneaux latéraux ont la place de passer entre le bout des membrures, tout ceci en vissant simultanément depuis le côté extérieur.

J'ai donc décidé de procéder par étape en emboîtant d'abord les deux poteaux d'extrémité dans les extrémités de la fente de la quille. On voit ci-contre les deux poteaux en place, emboîtés dans la quille, la coque étant encore retournée. On voit également l'extrémité des membrures. Les panneaux latéraux vont devoir s'appliquer contre les côtés latéraux de ces poteaux en se glissant contre le nez des membrures pour aller s'appliquer contre la quille.



Une première tentative de mise en place des panneaux « à sec », c'est-à-dire sans colle ni vis, a monté qu'ils étaient bloqués par le nez des membrures.

J'ai alors repris les panneaux latéraux et je les ai émincés aux endroits où ils s'appliquent contre les panneaux. Je me suis servi pour cela de ma scie radiale dont la lame peut se tourner dans tous les sens, y compris à l'horizontale. J'ai dû faire un bricolage assez Sioux pour éviter que l'axe de la scie vienne buter contre la pièce à découper.



On voit que le panneau est aminci d'un millimètre environ, ce qui lui permet de se glisser contre le nez des membrures.

J'ai pu mettre en place les panneaux latéraux du puits de dérive et j'ai coupé les bouts de membrures qui dépassaient.

Si j'avais su : je serais allé demander conseil à des professionnels pour assurer l'étanchéité de la coque. Je ne l'ai pas fait et je m'en suis mordu les doigts, comme je l'explique plus bas.

Pour l'instant, tout était prêt pour une étape importante : le retournement de la coque !



Avec l'aide de Geneviève, sa fille Carol et le mari de celle-ci, Dave, nous avons sorti la coque du chantier naval et nous l'avons posée sur des tréteaux, face à la remorque.

Le retournement s'est alors fait très facilement :



Les files de Carol ont assuré le reportage photo.

Le bateau retourné m'a montré l'intérieur de la coque, et tout ce qui reste à faire. Pour l'instant, nous nous sommes contentés de faire glisser la coque sur sa remorque.



Et le bateau mis dans le bon sens a retrouvé sa place dans le chantier naval.



J'ai ensuite commencé la finition de l'intérieur de la coque en bouchant les fissures entre les planches du bordage, mais le froid a vite mis un terme à ces velléités. Rendez-vous au printemps prochain.

Le défi lancé par Geneviève a atteint son but, car j'ai passé 245 heures sur le bateau en 2020, presque autant que les onze années précédentes et mon total atteint maintenant 591 heures.

2021

J'ai repris les travaux à la fin du mois de février (avant, il faisait trop froid, et de plus j'ai aidé Geneviève qui avait décidé de repeindre la salle à manger).

J'ai commencé par la fabrication du plancher qui devait reposer sur les membrures. Le plan prévoyait 3 planches de chaque côté, en forme de banane et d'un seul tenant, donc de 2,5 mètres de long, plus une planche de 9 centimètres de large à l'aplomb de la quille. Je n'étais pas trop d'accord avec cet arrangement, d'abord parce que des planches épousant la forme de la coque n'offraient aucun espace plat pour les déplacements dans le bateau, ensuite parce qu'il ne devait pas être commode de retirer des planches aussi longues (et placées sous les bancs) pour nettoyer le fond du bateau.

J'ai donc découpé des planches qui seront posées sur des supports pour former un espace plat confortable. Il y aura deux longueurs de chaque côté, soit quatre planches en tout. Ces planches seront flanquées chacune d'une autre planche de 10 centimètres de large posée sur les membrures qui sera donc inclinée.

La photo montre les planches positionnées du côté tribord mais non encore peintes ni fixées aux supports. La partie avant sera flanquée d'une planche plus étroite.



Après avoir peint la dérive, je l'ai confiée à M. Boizeau, chez Cap'Nautic, pour la pose d'un tube. Il a ensuite fallu la placer dans le puits de dérive déjà fixé sur la coque et percé de deux trous destinés à faire passer l'axe de la dérive. La difficulté consistait à faire passer un boulon par le premier de ces trous, puis à travers le tube de la dérive pour le faire ressortir par le trou opposé du puits de dérive, le tout se faisant au jugé. Seul je n'y serais pas arrivé. J'ai donc demandé l'aide de Geneviève qui a eu l'idée de placer une allumette dans le tube de la dérive, ce qui lui a permis de repérer sa position et de mettre le tube en face de l'axe enfoncé dans le

premier trou du puits de dérive. Après quelques tâtonnements, la dérive a été mise en place en 55 minutes.



Je me suis alors rendu compte que j'avais été chiche en coupant les côtés du puits de dérive car le bout de la dérive faisait légèrement saillie. On la voit qui dépasse un peu à gauche de la photo. Je m'en suis tiré en creusant une encoche dans la planche qui sera placée sur le haut du puits de dérive.

Je me suis mis ensuite à la peinture de l'intérieur de la coque. J'ai dû d'abord boucher avec de la pâte à bois les fissures entre les planches du bordage. J'ai été aidé pour cela par la voix de ma conscience, également appelée Geneviève, qui m'a incité à faire du bon travail et à boucher tous les trous, même les plus petits.

J'ai ensuite entrepris de façonner le bloc de bois qui va recevoir le pied du mat. La tâche n'était pas aisée car il a fallu adapter le dessous du bloc à la courbe tracée par la quille (entre les deux traits rouges sur la photo ci-dessous)



J'ai creusé une rainure d'un demi centimètre sur la ligne centrale du bloc pour qu'il vienne s'enclencher sur le haut de la quille. Je me suis servi pour cela de ce qu'on appelle aux USA un *dado set*. C'est un jeu de plusieurs lames que l'on met côte à côte pour faire une rainure de plus de 2 centimètres de large d'un coup. Il paraît que ça n'existe pas en France. C'est pourtant bien pratique à condition de l'enlever que quelques millimètres à chaque passage.



J'ai continué le façonnage avec une défonceuse. C'est un outil que j'ai acheté aux USA et qui fonctionne sur le 110 volts, d'où l'obligation de passer par un petit transfo.



À la fin de l'opération, j'ai obtenu un bloc très biscornu mais qui s'adaptait parfaitement à la quille en évitant les membrures et autres obstacles.

La coupe du banc avant a été facile puisqu'il est rectangulaire. Le seul petit problème a été la découpe de bords obliques pour que la pièce de bois vienne bien s'appliquer contre la courbure de la coque. La scie radiale dont la lame peut prendre toutes les inclinaisons nécessaires m'a été bien utile.



J'ai peint l'intérieur de la coque en blanc avec les membrures en bleu. J'ai commencé par le blanc en débordant parfois sur le bleu. Une fois le blanc bien sec, j'ai essayé de peindre les membrures en protégeant les parties blanches par un ruban mais le résultat a été décevant car le bleu est souvent passé sous le ruban pour aller salir le blanc. J'ai donc continué avec un petit pinceau en protégeant le banc à l'aide d'un couteau de peintre glissé sous la membrure.



C'est long mais le résultat est acceptable.



L'opération suivante a consisté à fixer à l'intérieur de la coque une lisse qui soutiendra les bancs. J'ai mis les deux lisses dans mon étuve pendant deux heures. J'ai sorti la première et je l'ai placée sur l'extérieur de la coque pour lui donner la courbure nécessaire. Cette première partie a réussi mais, quand j'ai essayé de refaire l'opération avec la seconde lisse, elle n'a pas supporté la courbure et s'est brisée. J'aurais peut-être dû la laisser dans l'étuve encore un peu au lieu de la sortir après la mise en place de la première lisse.

J'ai peint en bleu le côté extérieur de la lisse intacte pendant qu'elle était encore fixée par des serre-joints sur l'extérieur de la coque. Ce côté deviendra le côté intérieur après mise en place dans la coque.

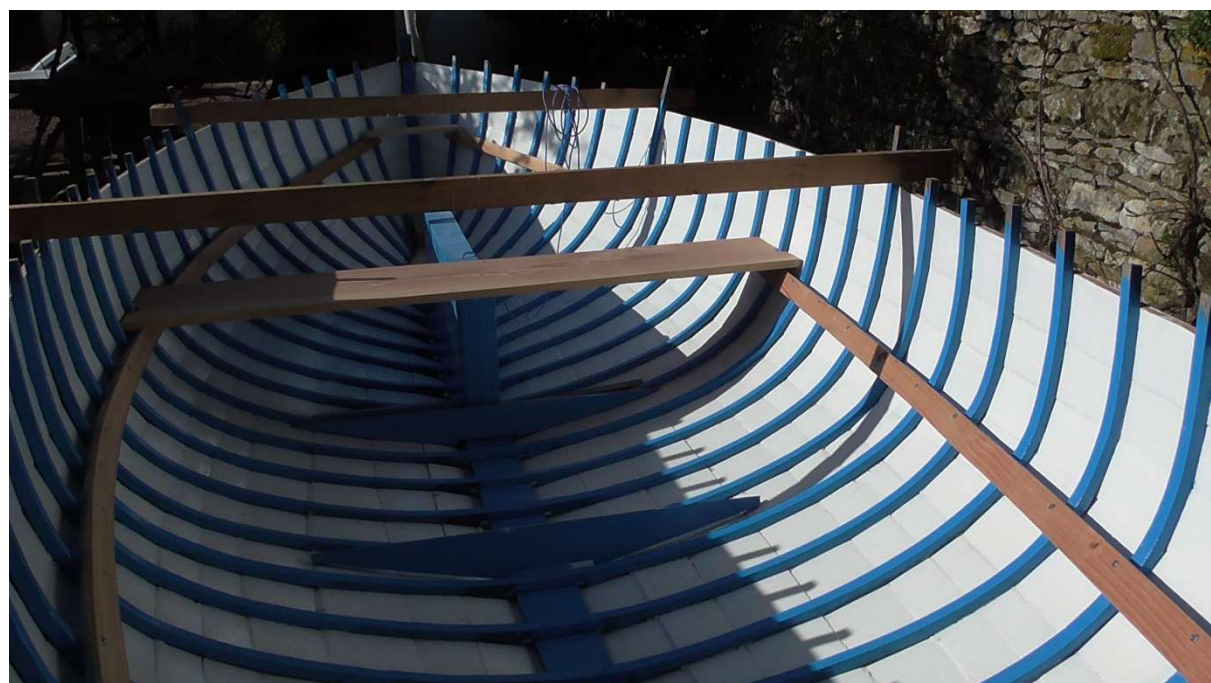
La courbure longitudinale obtenue après passage à la vapeur n'a pas suffi car il a fallu de plus tordre la lisse pour qu'elle vienne s'appliquer sur toute sa largeur contre les membrures. Les mâchoires de mes serre-joints ne sont pas assez longues pour aller s'appliquer contre le bord supérieur de la lisse. (La plus longue fait 14 cm de long tandis que la lisse est à 22 cm du plat-bord). Je m'en suis tiré en utilisant des petites longueurs de planches intermédiaires.





Le résultat est acceptable.

Pour le côté tribord, j'ai décidé d'utiliser les deux morceaux de la lisse brisée car je n'ai plus de planche de longueur suffisante (et j'ai la flemme d'aller un acheter une neuve !). Je mettrai une petite longueur de 1 m pour faire la liaison entre les deux morceaux.



On voit que ce bricolage ne m'a pas empêché de fixer un premier banc. Reprenant le morceau prévu pour faire le raccord entre les deux longueurs de lisse déjà posées, j'ai découpé des encoches dans les extrémités de ces trois segments de lisse pour qu'ils puissent mieux se raccorder les uns aux autres.

Il a fallu étuver le segment de raccord pour qu'il se cintré comme les deux autres et cette opération a été une vraie saga. À la fin d'un premier étuvage, j'ai découvert que le tuyau amenant la vapeur avait glissé et que je n'étuvais que l'air de la cour. Qu'à cela ne tienne, le lendemain j'ai recommencé l'étuvage. Tout s'étant bien passé, j'ai cintré le segment de raccord en le pliant sur le haut de la coque comme je le fais d'habitude. Pendant la nuit, j'ai eu un terrible pressentiment et dès le matin je me suis précipité vers le chantier naval. Les premières lueurs de l'aube m'ont montré que mes craintes étaient fondées : le raccord était bien cintré, mais dans le mauvais sens, les encoches du segment étant tournées du même côté que celles des morceaux de lisse déjà en place. Il m'aurait été impossible de les raccorder. J'ai donc fait passer ce pauvre morceau de bois une troisième fois dans la boîte à vapeur. Je m'attendais un peu à ce qu'il me pète entre les doigts lors du nouveau cintrage (dans le bon sens cette fois) mais, non. Le troisième essai a été le bon.

Je suis ensuite passé à la découpe d'une pièce que les plans du bateau appellent le partenaire du mat. Il doit reposer sur la lisse de support des bancs, au-dessus du bloc destiné à recevoir le pied du mat. Ce partenaire du mat sera percé d'un trou à travers lequel il faudra faire glisser le mat lors de chaque mise à l'eau.

La découpe de cette pièce n'est pas des plus aisées car les bords doivent être biseautés pour venir s'appliquer contre la coque en suivant sa courbure. Il faut de plus ménager des encoches pour permettre le passage des membrures. J'ai découpé un gabarit en trois morceaux car je n'ai pas réussi à trouver l'emplacement des membrures sur le gabarit entier que j'avais essayé de découper.



Après de nombreux aller-et-retours entre le chantier naval et mon atelier, j'ai obtenu un gabarit m'a enfin permis de découper la pièce de bois (j'y ai passé cinq heures). Plein d'espoir, j'ai placé cette pièce sur les lisses de support. Las ! J'ai découvert avec horreur qu'il y avait un espace d'un bon centimètre de large entre le haut de ma pièce et la coque.

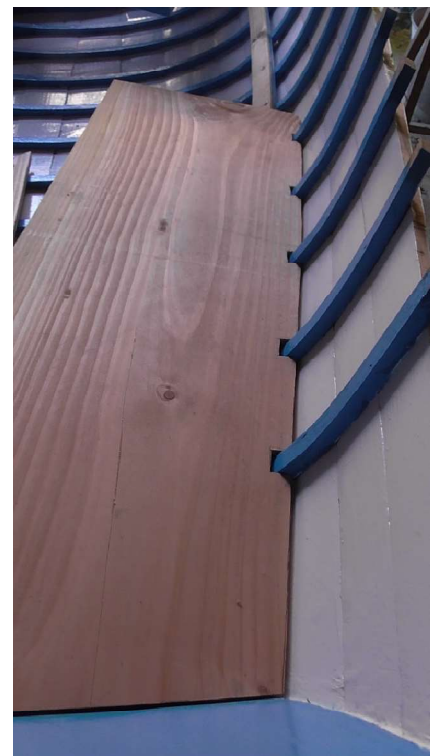


J'ai compris trop tard que j'avais préparé mon gabarit en le posant sur les lisses de support, ce qui correspondait donc au tracé du côté inférieur de ma pièce de bois. En raison de la courbure de la coque, le côté supérieur doit s'avancer d'un centimètre. La prochaine fois, il faudra que je pose sur les supports des cales de même épaisseur que la pièce à découper. De cette manière, le gabarit représentera bien le côté supérieur de la pièce (enfin, j'espère !).

J'ai recommencé le travail le lendemain et, en moitié moins de temps, j'ai réussi à découper un partenaire du mat capable de s'enquiller correctement entre la coque, les supports et les membrures.



Fort de cette expérience, j'ai pu découper le banc de quart sans trop de problèmes.



Le plat-bord doit se composer de deux pièces, une à l'intérieur de la coque, l'autre à l'extérieur. Cette dernière doit avoir une section semi-circulaire et tailler une latte de 4 mètres de long ayant cette forme dépassait mes compétences. Heureusement, mon ami Pascal Etienne a pu s'en charger, mais il m'a fallu cintrer ces quatre morceaux de bois et j'avais peur qu'ils se cassent pendant cette opération.

J'ai donc décider de procéder différemment lors du passage dans ma boîte à vapeur. Ayant introduit les deux parties internes dans ma boîte, j'ai attaché une grosse pierre à l'endroit qui subira la plus forte courbure.



Il y a eu des petites fêlures mais le bois a tenu. J'ai dû m'y reprendre à trois fois pour réussir cette opération. La première fois, le tuyau d'amenée de la vapeur s'est décroché. Ensuite, j'ai mis le morceau de bois à l'envers dans ma boîte à vapeur. Le troisième essai a été le bon !

Après deux heures dans la boîte à vapeur, j'ai placé les deux morceaux du plat-bord interne sur l'extérieur de la coque, ce qui m'a permis de peindre l'intérieur de ces deux pièces. J'ai découpé les deux bancs centraux et je les ai vissés dans les deux lisses que j'avais placées à mi-hauteur à l'intérieur de la coque. Les deux côtés de la coque étant ainsi fermement maintenus, j'ai démonté les deux barres transversales temporaires, ce qui a dégagé le haut de la coque et permis l'opération suivante.

J'ai posé les deux plats-bords internes avec l'aide de Geneviève, aide indispensable car il faut soutenir le morceau de bois pendant que je place des serre-joints pour éviter toute casse. Une fois un plat-bord en place, j'ai mis une vis de 6 cm venant de l'intérieur à travers le plat-bord interne et la membrure et qui s'enfoncera de quelques mm sur le haut du plat-bord externe lorsque cette autre pièce sera en place.



Je prévois une autre vis de 4 cm venant de l'extérieur et traversant le plat-bord externe puis la membrure. Si je pars du centre du plat-bord externe, j'ai des chances de ne pas tomber sur la vis qui fixe le plat-bord interne. C'est ce qui se produit et j'obtiens un plat-bord du plus bel effet.



La photo ci-dessus a été prise alors que le banc de quart était déjà en place. Finalement, cette opération a été plus facile que ce que je craignais. Pour la pièce qui soutient le banc de quart à l'avant, je m'apprêtais à poser une planche toute droite mais Geneviève a voulu que je respecte les fioritures du plan.



Le 12 mai 2021, j'ai attelé la remorque portant le bateau qui a maintenant son poids pratiquement définitif et je l'ai amenée chez Monsieur Boizeau pour qu'il règle les galets de roulement.



C'est la première fois depuis 2009 que le chantier naval se retrouve vide. J'étais un peu inquiet à l'idée de faire 40 kilomètres avec ce gros machin derrière ma voiture mais tout s'est bien passé. Il faut dire que le camping-car que Geneviève vient d'acheter m'a appris à prendre les tournants avec un véhicule plus long qu'une voiture.

J'ai profité de mon passage chez Monsieur Boizeau pour faire poser le crochet avant par ses ouvriers. Bien m'en a pris parce que ça leur a donné bien du tintouin : ils sont tombés sur les vis du bordage, puis ils ont eu du mal à percer le deuxième trou qui doit être parfaitement parallèle au premier. Le résultat est excellent.



La découpe du gouvernail n'a pas posé de problème. Au moment de poser les aiguillots sur le tableau de bord, j'ai vu que j'avais mis le premier fémelot trop bas sur le gouvernail. Il m'a fallu le déplacer. J'en serai quitte pour boucher avec de la pâte à bois la saignée pratiquée au mauvais endroit. Je pensais utiliser des boulons pour fixer les aiguillots sur le tableau mais les trous tombent sur le « skeg » : il faut donc utiliser des vis au lieu de boulons.



Le gouvernail en place. J'ai dû faire reculer le bateau sur la remorque pour que le bas du gouvernail ne butte pas contre la plaque d'immatriculation.

Pour la barre, j'avais pensé me servir d'un bout de bois rond tout droit, genre rampe d'escalier, mais Geneviève exige quelque chose de joli, avec un galbe, comme sur le plan.

J'ai donc pris une planche de 4 cm d'épaisseur, j'y ai tracé les contours de la barre avec un joli galbe et j'ai découpé le tour à la scie sauteuse. J'ai vu une fois de plus que la scie sauteuse coupe légèrement en oblique mais l'erreur n'est pas grande et je l'ai rattrapée en arrondissant les angles. Pour cela, je me suis servi de mon rabot électrique sur les parties droites ou concave et d'une lime à bois et une sorte de racloir sur les autres. Le résultat n'est pas très convaincant. Dans la nuit, j'ai pensé qu'il valait mieux utiliser la scie sauteuse placée carrément en oblique pour faire l'arrondi par petits morceaux. Ça a marché, mais le morceau de bois obtenu m'a semblé d'une taille monstrueuse par rapport au gouvernail. Ayant vérifié les dimensions sur le plan, j'ai vu que je me suis trompé d'échelle : ce n'est pas 8x4 cm, c'est 4x2 cm. Tout est à refaire.

J'ai recommencé avec un autre morceau de bois mais après avoir fait la première découpe, j'ai découvert que le bois était complètement bouffé par les vers. J'ai donc dû faire un troisième essai avec une planche de chêne.



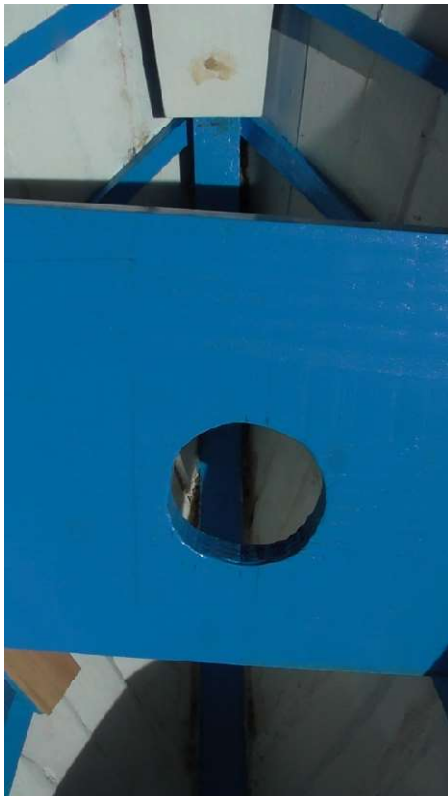
On voit sur la photo les trois essais successifs : le morceau trop gros, celui bouffé aux vers et la barre acceptable (Geneviève dixit). Il ne reste plus qu'à l'arrondir et à ajouter les pièces qui permettront de relier la barre au gouvernail



Voilà la barre terminée.



Ici, la barre est en place sur le gouvernail. Après avoir navigué, il est possible de la faire tourner autour de son axe pour la dégager du gouvernail.



J'ai commencé le dernier gros morceau : découpe dans un bloc de chêne posé sur la quille d'un trou destiné à recevoir le pied du mat. Le mat sera donc tenu bien vertical dans la direction transversale et légèrement incliné sur l'arrière. Il faut donc que le trou dans le bloc du pied du mat soit parfaitement aligné avec le trou ménagé dans le partenaire du mat.

Las, las et trois fois las ! Lors de la première présentation du mat, je vois qu'il penche sur tribord si je mets son pied exactement au milieu du bloc fixé sur la quille. Si je le redresse pour le mettre vertical, le pied du mat arrive dangereusement proche du bord du bloc. Un coup d'œil à la verticale du partenaire du mat me révèle l'origine du problème : le trou que j'ai découpé dans le partenaire est décalé vers tribord.

Il ne me reste plus qu'à découper un nouveau partenaire dans le dernier morceau de bois qui me reste ! Heureusement, j'ai l'ancien partenaire pour me guider, plus l'expérience acquise puisque c'est la troisième fois que je découpe cette pièce. Je m'en tire donc avec 3h30 de travail

Il faut ici que j'ajoute la saga de la peinture bleue ! Pour le plat-bord, les bancs et la partie immergée de la coque, j'ai d'abord utilisé une teinte « Sky Blue » de YachtCare de Voss Chimie. J'ai ensuite acheté un pot de « Bleu ciel » de la même marque. Je pensais qu'il s'agissait de la même teinte mais en fait Sky Blue est un bleu roi tandis que l'autre est un vrai bleu ciel, plus clair et plus joli (SO41U512E Bleu ciel Laque marine bleu ciel réf SOLO 155958, code barre = 3168761559582)

Les choses se sont gâtées quand j'ai voulu prendre un nouveau pot de Bleu Ciel chez M. Boizeau, car il n'avait que du Sky Blue. J'ai trouvé sur Internet un détaillant (Espace Bricolage) qui vendait du Bleu Ciel mais à l'arrivée du colis, j'ai trouvé une boîte de... Sky Blue. Ayant ouvert le pot, j'ai constaté qu'il contenait effectivement le bleu roi qui ne me plait pas. La boîte porte pourtant le code barre du bleu ciel (3168761559582).

De guerre lasse, j'ai mis dans une petite quantité de Sky Blue deux ou trois pinceautées d'une laque marine blanche (Off White) et j'ai obtenu un résultat est très proche du Bleu Ciel. Je vais utiliser ce qui me reste du vrai Bleu Ciel pour les plats-bords et le Sky Blue bidouillé pour les bancs et les parties moins visibles.

J'ai voulu donner aux supports des dames de nage une forme qui devrait plaire à Geneviève avec des plans inclinés. Le problème a été de découper ces plans inclinés. Après de longs grattements de tête, j'ai utilisé mes lames « dado » en les inclinant sur ma scie radiale.



On voit sur la photo que le deuxième morceau de bois est à l'envers ! La partie droite déjà façonnée aurait dû se trouver tournée vers le haut, comme les trois autres. Comme j'avais déjà coupé le début de la partie gauche, j'ai été obligé de refaire un autre morceau. Quand on n'a pas de tête, on a du bois !

J'ai ensuite posé les supports sur le plat bord et j'ai percé les trous qui doivent recevoir la queue des dames de nage. Cette queue passe à travers d'une petite pièce composée d'un tuyau monté sur un support. J'ai commencé par mettre ce tuyau vers le haut et j'ai percé le plat bord au diamètre de la queue des dames de nage, soit quatorze millimètres. Je me suis ensuite rendu compte que le tuyau devait être placé dans l'autre sens, en s'enfonçant dans le plat bord. J'ai

dû refaire un trou de plus grand diamètre, ce qui n'est jamais facile quand il existe déjà un trou plus étroit.



Pas comme ça



Comme ça !

J'ai utilisé une mèche plate de 20 mm mais il se trouve que le petit tuyau est légèrement évasé et qu'il fait plutôt 22 mm en haut. En râlant contre ma propre stupidité, j'ai essayé d'enfoncer le tuyau dans le support en bois à grand coups de marteau. Je n'ai pas réussi à le faire descendre complètement et il était coincé = impossible de le retirer. J'ai dû détruire le support en bois pour récupérer le tuyau. Encore heureux, c'était la pièce que j'avais dû refaire en utilisant un bois de moins bonne qualité. Je l'ai refaite de nouveau avec du meilleur bois.

Je me suis ensuite occupé de la pièce qui va recevoir le pied du mat. Il faut creuser un trou dans la pièce que j'ai façonnée au début de l'année. Ce trou doit recevoir le pied du mat sur une hauteur de quatre centimètres. Comme le pied du mat va en s'amincissant, j'ai mesuré les diamètres successifs, allant à 48 mm à 32 mm.



J'ai façonné grossièrement le trou à l'aide d'une mèche plate dont la largeur de coupe est réglable de 22 à 72 mm. Geneviève a ensuite pris la main et elle a figolé les parois du trou jusqu'à ce qu'il s'adapte au pied du mat.



Le mat s'adapte parfaitement et le bateau est prêt pour la phase suivante.



On notera que je fais semblant de ramer en me tenant face à la proue. J'ai décidément besoin de quelques leçons avant de partir à l'aventure.

Comme le bateau est presque terminé, je commence à m'inquiéter de sa mise à l'eau. Ayant questionné quelques pêcheurs rencontrés au bord de la Vienne, je me rends compte que les choses ne sont pas simples et je préfère faire mes débuts sur un plan d'eau plus calme : le lac de Saint-Cyr, entre Poitiers et Châtellerauld.

Les formalités d'accès sont très compliquées, même pour un simple test sans naviguer. Je me suis donc inscrit au Centre de Voile du Haut-Poitou qui me donne un droit d'accès permanent au lac de Saint-Cyr. Je pourrai même y garer mon bateau entre deux promenades.

Le test a eu lieu le 9 juin 2021. J'ai amené le bateau sur sa remorque jusqu'au lac et j'ai réussi à reculer sur la rampe de mise à l'eau sans trop de mal.



Là, j'ai constaté que l'eau rentrait rapidement à l'intérieur de la coque. Je me suis quand même éloigné du bord pour vérifier que la dérive sortait facilement de son puits. C'est toujours ça !



Le responsable du centre de voile (Manu) et M. Boizeau de Cap'Nautic que j'ai aussitôt appelé m'ont fait la même réponse : il est normal qu'un bateau en bois prenne un peu d'eau quand il est mis à l'eau. Il faut écoper jusqu'à ce que les entrées d'eau cessent. L'ennui pour moi est que j'ai l'intention de garder le bateau au sec entre deux sorties. Il faudrait écoper à chaque fois. Une autre solution serait de revêtir l'extérieur de la coque d'une résine étanche. Manu et M. Boizeau m'ont tous deux conseillé de m'adresser pour cela à l'association Cap Vert, à Buxerolles.

En attendant, j'ai commencé à poser les boucles qui vont relier la voile au mat. Pour faire les épissures nécessaires, j'ai suivi les conseils d'un tuto (https://www.youtube.com/watch?v=t-0-_N8D1LA). Après quelques essais malheureux, j'ai obtenu un résultat satisfaisant



J'ai également placé une drisse sur le haut de la voile en formant une boucle autour du dernier œillet et en fermant cette boucle par une autre épissure.



Voici l'épissure terminée. Je trouve que ce n'est pas trop mal pour un début.

2 juillet 2021

Je suis allé voir Pierre Nebou, le responsable de l'association Cap Vert et nous avons établi un plan de sauvetage pour le bateau. Je vais devoir supprimer toutes les jointures que j'avais posées entre les planches de bordage et mettre à nu le bois de toute la partie en dessous de la ligne de flottaison. Je devrai également élargir les jointures trop étroites. Il me faudra ensuite appliquer une couche de résine sur le bois pour l'étanchéifier. Il me restera à dégraisser les jointures avec de l'acétone et remettre du Sika (pas de filasse). Je pourrai ensuite repeindre le tout avec une peinture résistante à l'eau. Ce traitement devrait me permettre de ne mettre le bateau à l'eau que lorsque je veux aller naviguer, quitte à écoper un peu d'eau au début de la balade. Quant au puits de dérive, je devrai sans doute le démonter pour boucher toutes les fentes, car c'est à cet endroit que se produisent les fuites les plus grosses.



La photo ci-dessus montre bien que mon puits de dérive était du ni fait, ni à faire !

Le bateau a été retourné et mis sur des tréteaux avec l'aide des gens de Cap Vert.



J'ai arraché les longueurs de filasse et le Sika adhérent. J'ai décapé la peinture à l'aide d'une ponceuse et d'une décapeuse thermique. Il m'a fallu 34 heures de travail pour mettre le bois à nu. Nous avons ensuite remis le bateau à l'endroit sur sa remorque et démonté le puits de dérive. Vu son piteux état, j'ai demandé à Pierre s'il était possible de me refaire un puits de dérive neuf.

Octobre 2021

Le bateau est toujours chez Cap Vert où il va être réparé d'une manière professionnelle. Pour l'instant, ils ont refait un puits de dérive qui sera simplement collé à la quille d'un côté et coincé par les bancs de l'autre. Ceci évitera de traverser la quille par une dizaine de vis. Ils ont également poncé la partie immergée de la coque et y ont appliqué une couche de résine. Il leur reste à peindre toute la coque extérieure. J'espère que ce sera terminé à la fin du mois pour avoir une chance de faire une première sortie avant l'hiver.



Le bateau dans l'atelier du chantier Cap Vert.

Fin novembre 2021

Les travaux se poursuivent tout doucement chez Cap Vert. Je leur ai dit de ne pas se presser puisque, de toutes façons, il n'est pas question pour moi d'aller naviguer en hiver. Le puits de dérive a été mis en place et la peinture de l'extérieur de la coque se poursuit avec une couche de résine.

2022

7 janvier 2022

Les travaux sont terminés au Chantier Cap Vert et j'ai pu aller récupérer le bateau. Ils ont refait le puits de dérive et étanchéifié la coque. Il leur a fallu trouver des peintures qui acceptent de sécher au niveau des joints, ce qui n'est pas évident. Voici ce qu'ils conseillent : Sikaflex polyuréthane 11.FC blanc pour les joints, peinture bleue Comus 127 bleu drapeau pour la partie immergée. C'est une laque marine de finition. Malheureusement, là encore, cette peinture sèche très mal au niveau des joints. Peinture banche au-dessus de la ligne de flottaison : Unikalo, Unistop Bois.

J'ai ramené le bateau dans son chantier naval à Verrue et j'ai recommencé les travaux de finition à partir du 13 avril 2022. J'ai eu beaucoup de mal à remettre en place le partenaire du mat qui pourtant s'adaptait parfaitement à son emplacement l'été dernier. Je suppose que la coque a joué pendant l'hiver. À force de taper dessus à coups de maillet, puis en le rapprochant des lisses par des serre-joints, j'ai fini par lui faire reprendre sa place.

1 mai 2022

Ayant envergué la voile sur le mat dans la cour de la maison, j'ai mis celui-ci en place ainsi que la livarde. J'ai fait les constatations suivantes :

- Il faut placer la voile jusqu'en haut du mat avant de mettre le mat en place parce qu'après « ça » ne glisse plus.
- Le mat se met en place assez facilement en passant par le trou du partenaire du mat et en venant s'enquiller dans le pied du mat.
- Le mat étant en place et la voile montée jusqu'en haut du mat, il est possible de glisser la livarde dans la boucle prévue à cet effet sur un des coins de la voile.
- Le bout qui maintient le pied de la livarde contre le mat n'a pas besoin de taquet lui non plus.



4 mai 2022

Je suis allé tester l'étanchéité du bateau sur le lac de Saint-Cyr avec Geneviève.



Nous n'avons pas essayé de monter le mat et la voile et nous nous sommes contentés de ramer pendant une demi-heure. Tout s'est bien passé : le bateau est étanche, grâce au bon travail des gens du Chantier Cap Vert.

J'ai ensuite terminé les derniers aménagements : peinture du puits de dérive, du banc de quart et du plat bord, mastic Sikaflex polyuréthane 11.FC sur les joints, pose des renvois d'écoute, des dames de nage et d'un taquet pour le bout remonte-dérive. J'ai constaté qu'il reste des zones collantes au niveau des joints entre les bordés. Je ne sais pas quoi faire pour résoudre ce problème. Je me suis contenté d'essuyer les zones les plus gluantes. Je vais garder la coque telle quelle jusqu'à l'hiver.

En tout cas, la construction du bateau, commencée le 2 septembre 2009, s'est achevée le 22 mai 2022, presque 13 ans plus tard. Bon, j'aurais pu aller plus vite si j'avais boulonné depuis le début autant que les deux dernières années (238 heures rien qu'en 2021), mais j'avais beaucoup d'autres choses à faire. J'y ai passé 854 heures et 25 minutes, sans compter les

moments passés à me gratter la tête pour essayer de trouver des solutions aux nombreux problèmes que j'ai rencontrés. La construction proprement dite m'a coûté 3643,48€, auxquels il faut ajouter 1622€ pour la remorque, soit un total de 5265,48€. Le bateau complet et équipé pèse 152 kg. Je le sais car j'ai pesé tout ce que j'ajoutais au bateau, depuis le bois jusqu'au vis et à la peinture.

Je remercie ici toutes les personnes qui m'ont aidé pour la construction du Bélouga II : Pascal Etienne qui a raboté mes planches et qui a fabriqué le mat et la livarde, le patron de la scierie Barbot de Chouppes qui m'a vendu le bois nécessaire, Monsieur Boizeau de Cap Nautic qui m'a bien conseillé, toute l'équipe du Chantier Cap Vert sans qui le bateau continuerait de prendre l'eau et surtout mon amie Geneviève qui m'a donné de nombreux coups de main et dont les encouragements m'ont permis de terminer le projet.

Le bateau terminé, il ne me restait plus qu'à aller faire un tour sur le lac de Saint-Cyr avec un moniteur de l'école de voile, car je n'ai plus navigué depuis mon départ de Côte d'Ivoire, il y a 42 ans, sans compter que la voile à la livarde est bien différente du grément houari du Bélouga de l'époque.



Après quelques tâtonnements relatifs à la mise en place de la livarde, et grâce à l'aide de Quentin, le moniteur de voile du club, c'était chose faite le 5 juillet 2022, presque treize ans après le début de la fabrication.



Maintenant, il va falloir que je me débrouille tout seul...