La construction du «BELIGOU»

Construction classique en bois en 1964

Photos : Claude QUIESSE

Dessins & textes : Guy QUIESSE

Table des matières

Plans 3
Caractéristiques principales 3
Lest 4
Etrave & quille 5
Etambot & allonge de voute 7
Varangues 8
Membrures 10
Bordé 12
Barrots & barrotins 13
Hiloires renversés, hiloires de roof & cockpit 14
Barrots, barrotins & hiloires 15
Pont 16
Liaison Pont / Roof 17
Liaison Pont / Bordé 19
Le roof 21
Panneaux de pont 24
Cloisons 25
Plancher 26
Mâture 27
Le cockpit 28
Moteur et accessoires du compartiment 29
Gréement (cotre Marconi) 30
Tangons 33
Winches 33
Disposition intérieure 34
Coin radio : carte météo 36
Carré 36
Cuisine 37
Régulateur d'allures (système Moitessier) 38
Coque et pont 40
Canot de survie 41
Mouillage 42

Plans

Le « Beligou » a été construit au chantier de Maurice Cadou, au lieu-dit «Le petit moulin», à Saint Hilaire de Riez (non loin de Saint Gilles Croix de Vie) pendant l'été 1964. Sauf pour le gréement, les plans étaient ceux du « cotre V100 » de Mr Hersan, de Nantes.

Caractéristiques principales

Longueur hors tout 10, 75m
Longueur au dessus du pavois 10, 50m
Longueur à la flottaison 9, 00m

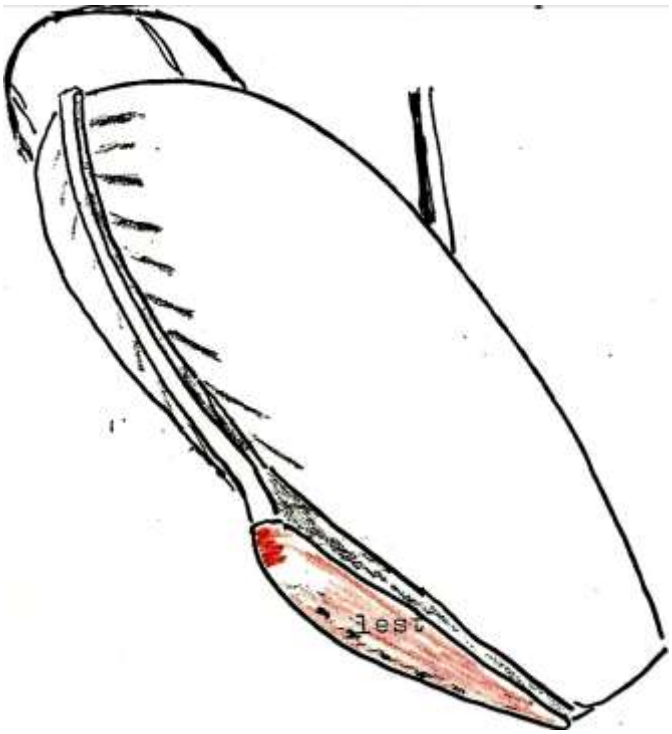
Largeur hors tout 3, 00m
Largeur bau au tracé 2, 97m
Largeur à la flottaison 2, 73m

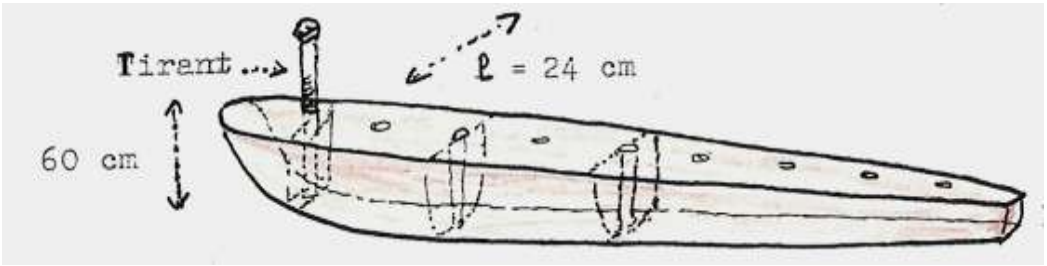
Tirant d'eau sans armement 1, 65m
Jauge ..... 10 tonneaux
Déplacement en eau douce 5800 dcm3
Poids sans armement ..... 7 tonnes

Surface de voilure (Voilerie Le Thièze à Nantes) 50 m2
Moteur "air cooled flat-twin" Diesel « Enfield » ..... 18 CV

Lest

Le lest est constitué par un saumon de fonte de 2 tonnes. Il est maintenu au navire contre la quille par 13 tirants de fer galvanisé d'un diamètre de 38,5 à 40 mm selon leur emplacement, lesquels sont boulonnés au dessus des varangues.





h = 20 cm
L = 5 m

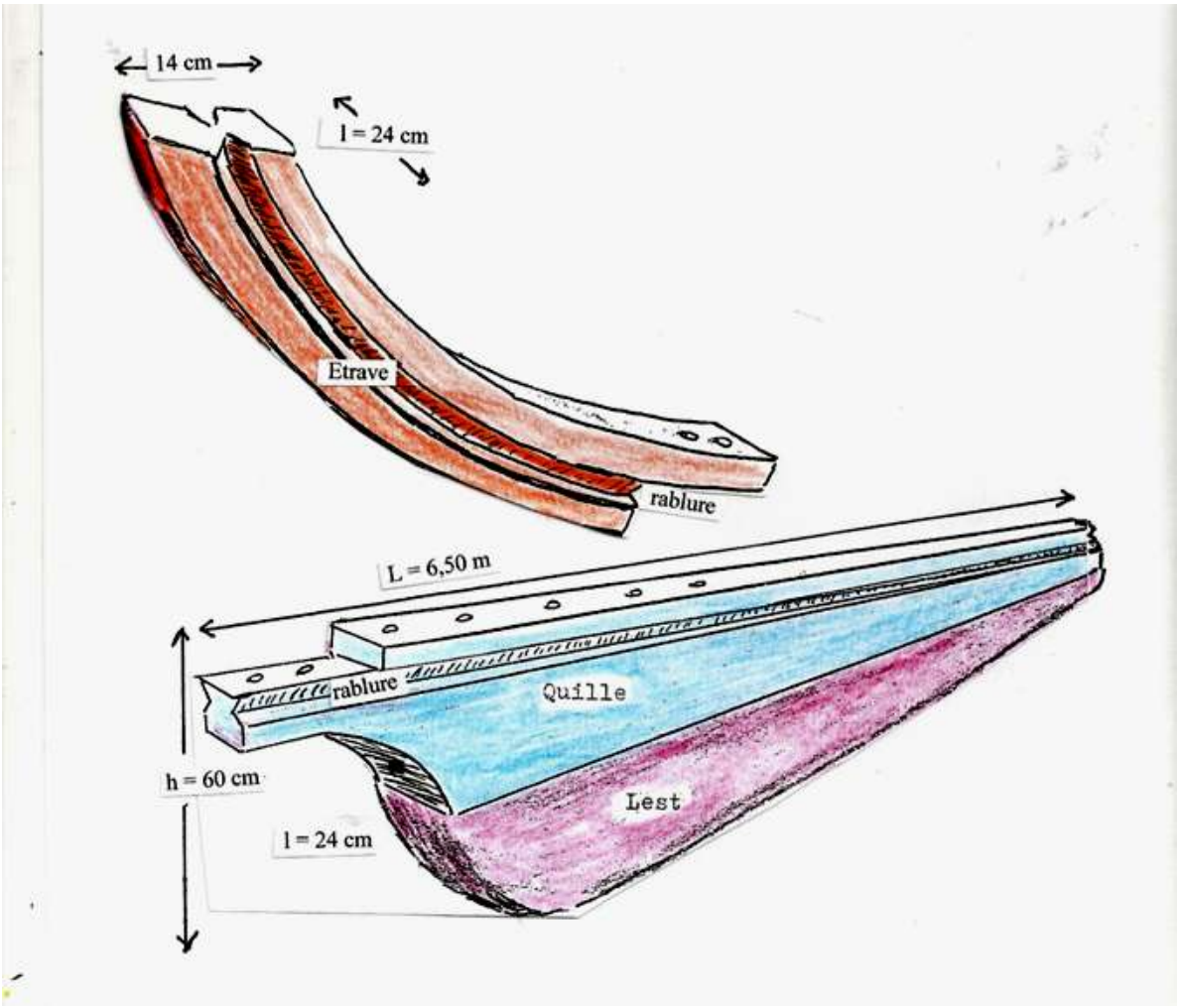
Etrave & quille

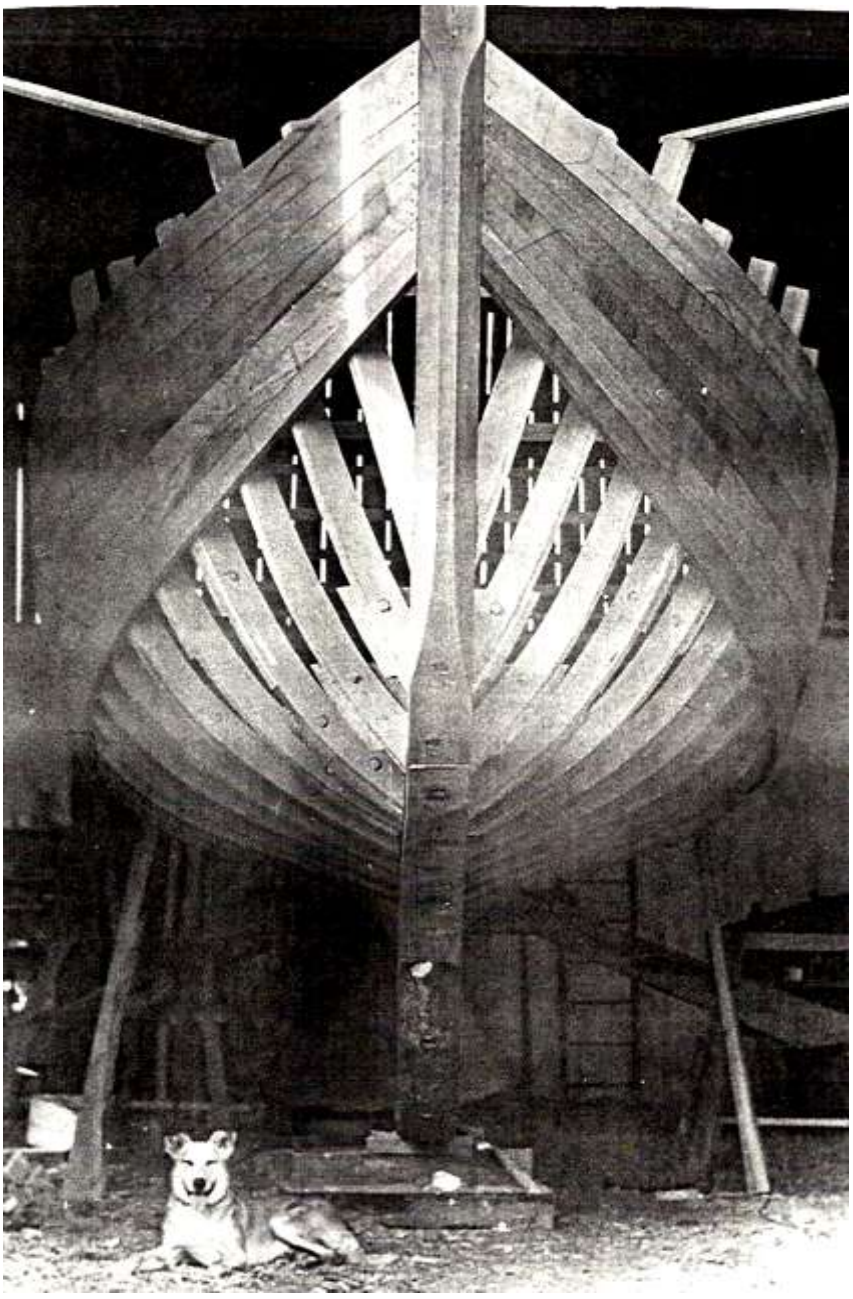
La quille est d'une seule pièce de chêne (sans nœud).

L = 6,50 m
h = 0,60 m
l = 0,24 m.

L'étrave est d'une seule pièce de chêne (sans nœud) section 24 x 14 cm.

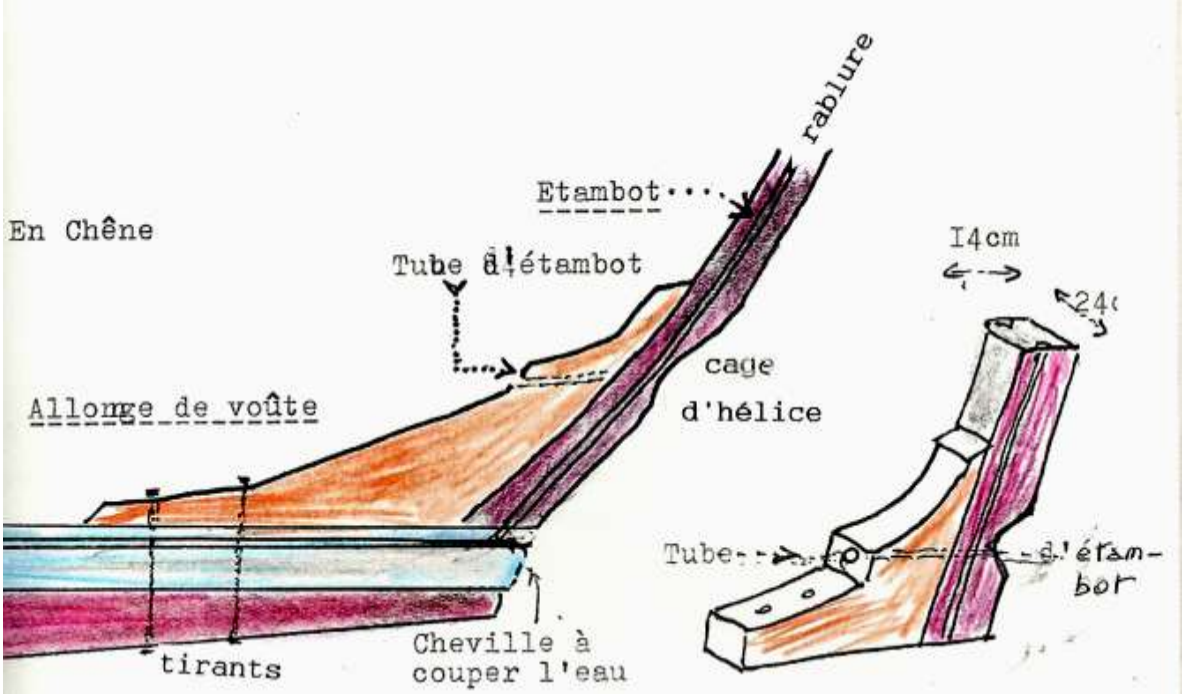
La rablure est une encoche qui court de l'étrave à l'étambot en passant par le sommet de la quille. Elle reçoit l'extrémité des bordés à l'étrave et à l'étambot, ainsi que le bord inférieur de la virure de galbord (1er bordé) parallèle à la quille.

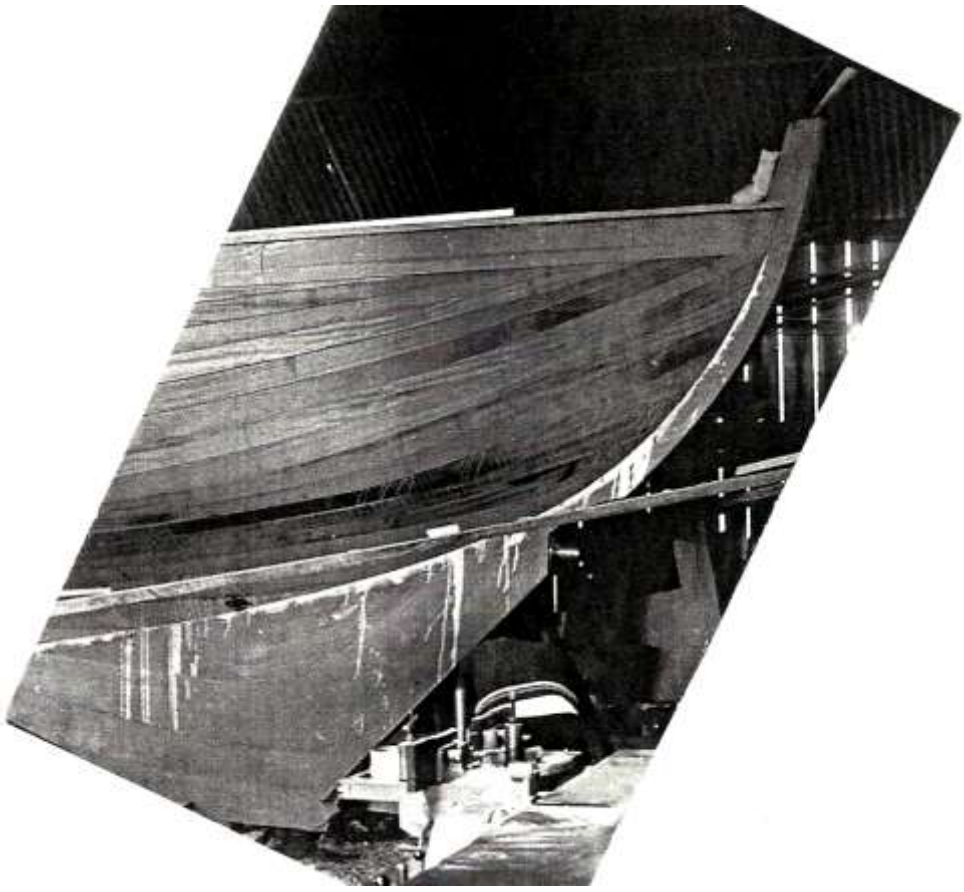




Etrave, quille & lest

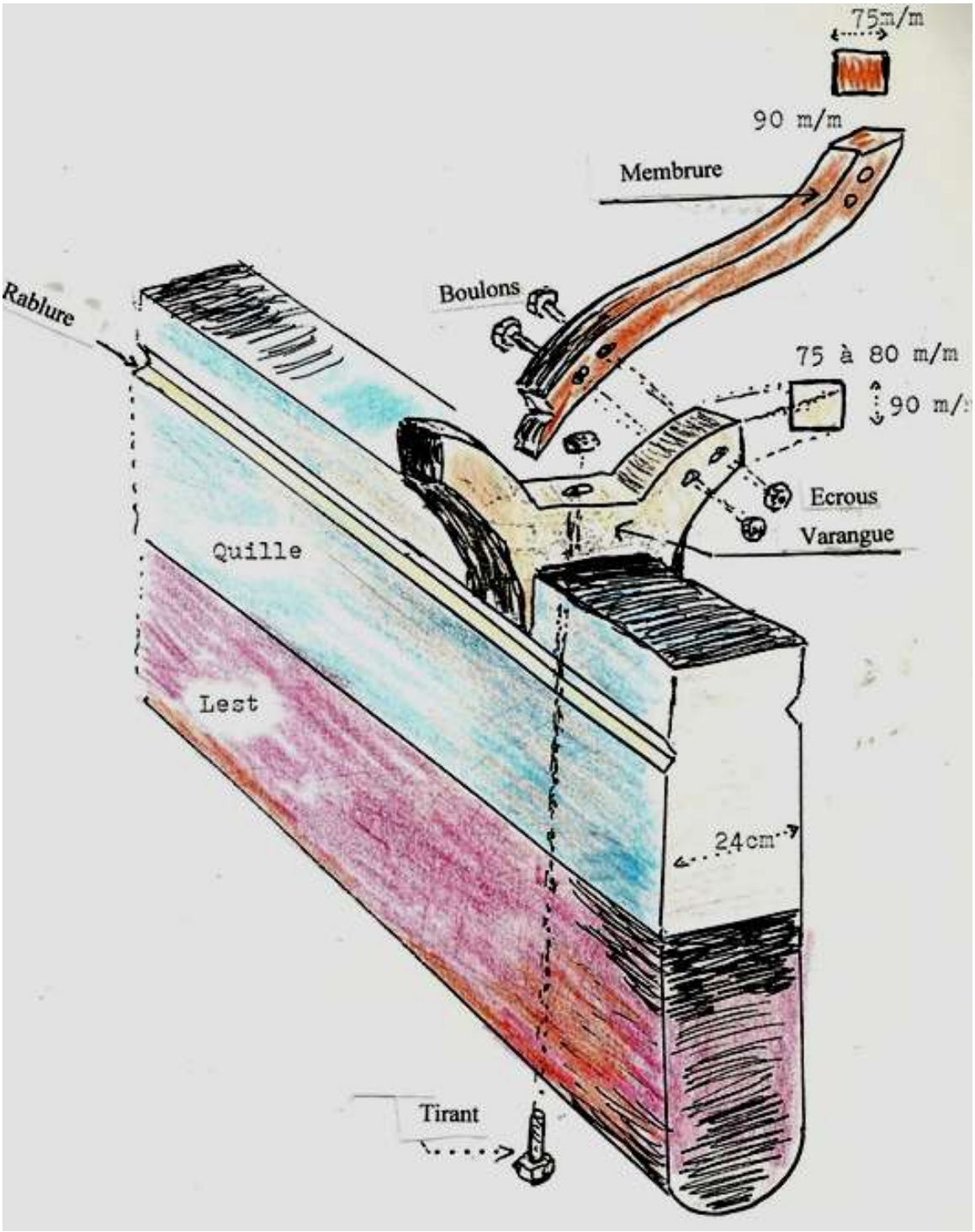
Etambot & allonge de voute

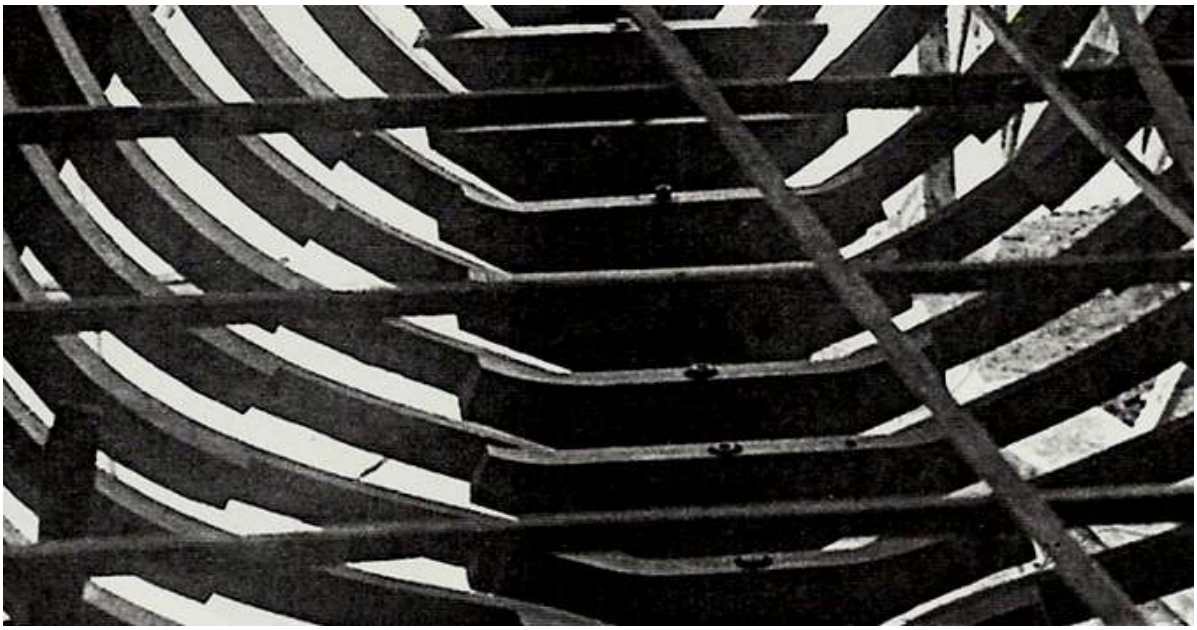




Varangues

En chêne au nombre de 24, de 75 à 80 mm de section selon l'emplacement. Par leur découpe, elles couvrent la partie supérieure de la quille arrivant ainsi à la râblure. Elles sont fixées par les tirants, dont l'écrou se trouve sur leur face supérieure. Contre ces varangues, les membrures sont boulonnées.

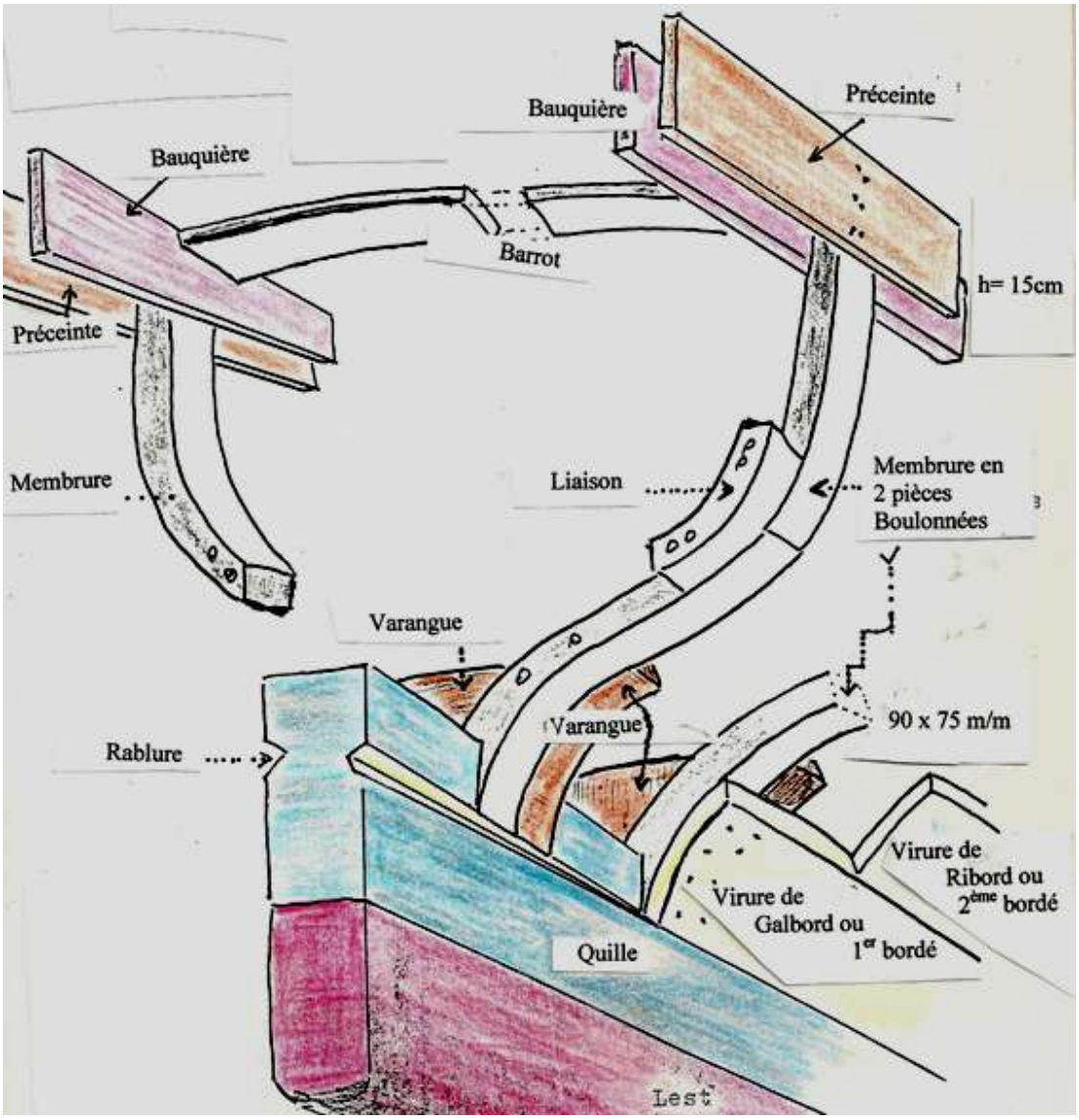


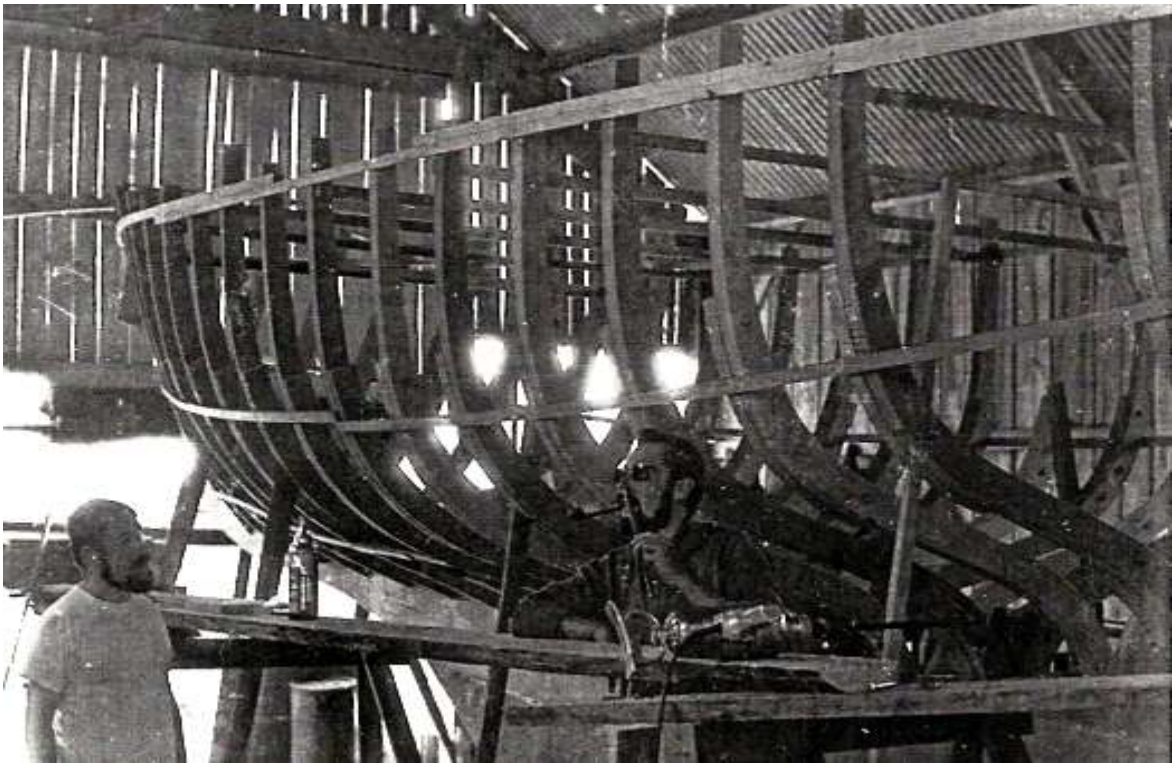


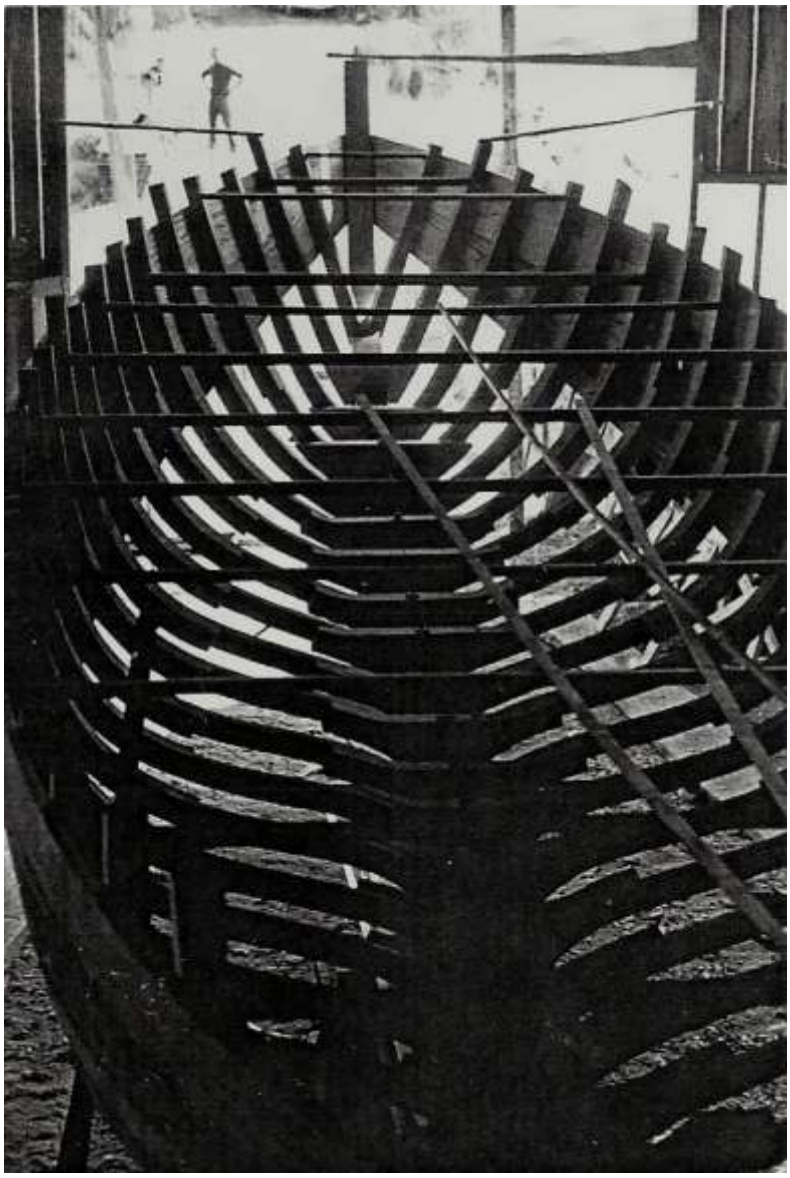
Varangues

Membrures

24 membrures en chêne sans un seul nœud. 3 à l'avant & la dernière à l'arrière sont d'une seule pièce. Les 20 autres, sont en deux pièces reliées par une liaison de même section : 45x90 cm. L= 75 cm. Fixation aux liaisons et aux varangues, à la préceinte et à la bauquière par boulons galvanisés.







Bordé

Le bordé ou les virures du bordé sont en « iroko », (teck africain) de 30 mm d'épaisseur, ramenés à 28 mm par ponçage.

Au maître couple, on compte 18 virures

Le bordé est fixé aux membrures, varangues et pièces de liaison entre membrures, par des clous galvanisés de 8 cm.

La 1ère virure, la virure de carreau, ou préceinte, a pour largeur moyenne 15,5 cm

La bauquière, parallèle à la préceinte, sur laquelle reposent et sont fixés les barrots, est en « tiama » (variété d'acajou) de section 30 mm x 15,5 mm.

La bauquière et la préceinte sont boulonnées entre elles à travers les membrures.

La virure la plus basse, ou virure de galbord, s'encastre dans la râblure de la quille. La virure du dessus est la virure de ribord.

Barrots & barrotins

Les barrots et barrotins sont en « orme » Leur section est de 45 x 75 mm. Leurs extrémités reposent sur la bauquière et s'appuient contre la préceinte. Ils supportent le pont et le toit du roof.

Il y a 13 barrots

Il y a 13 barrotins sous le cockpit, les passavants, et les panneaux.

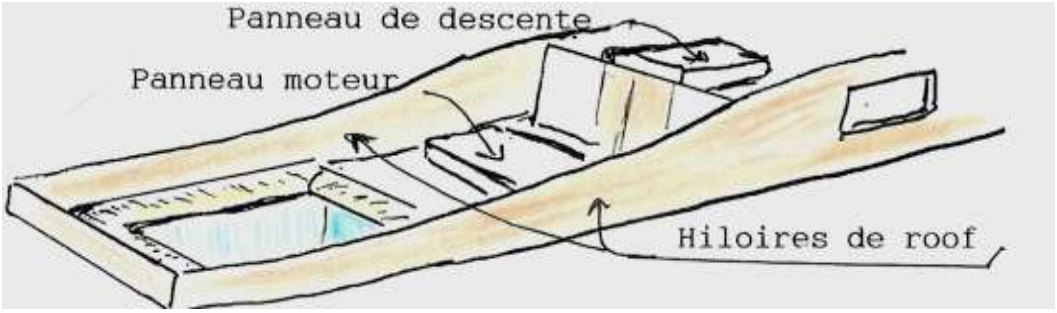
Hiloires renversés, hiloires de roof & cockpit

Les hiloires renversés sont horizontaux (à plat). Ils sont en iroko de section 95 x 38mm.

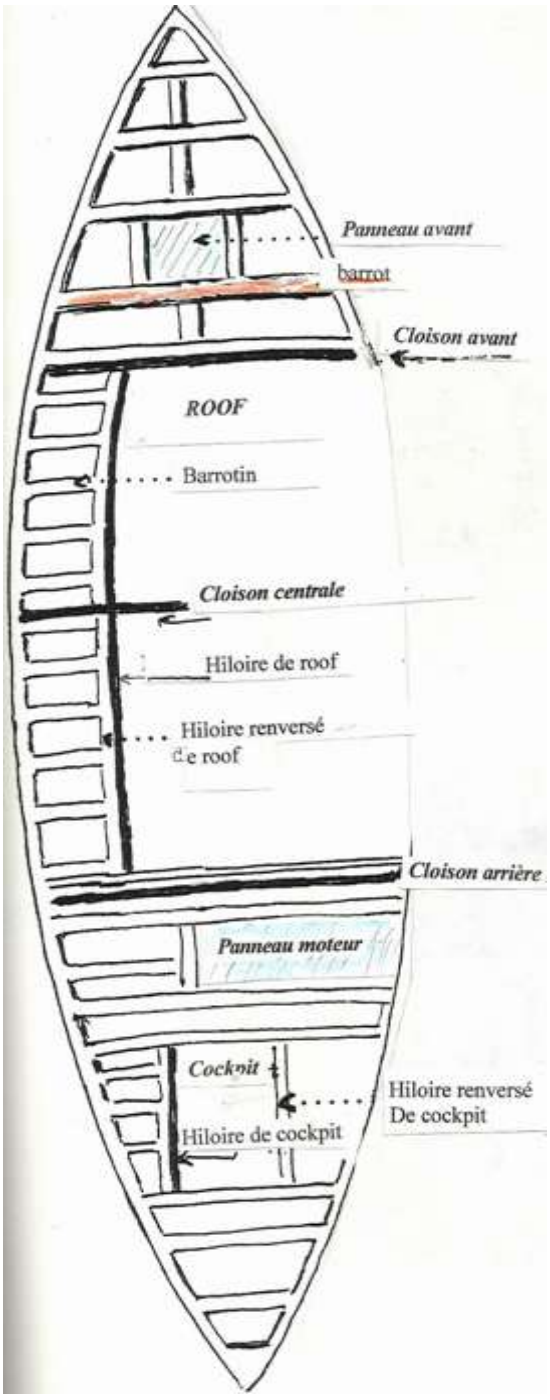
Ils supportent une extrémité des barrotins.

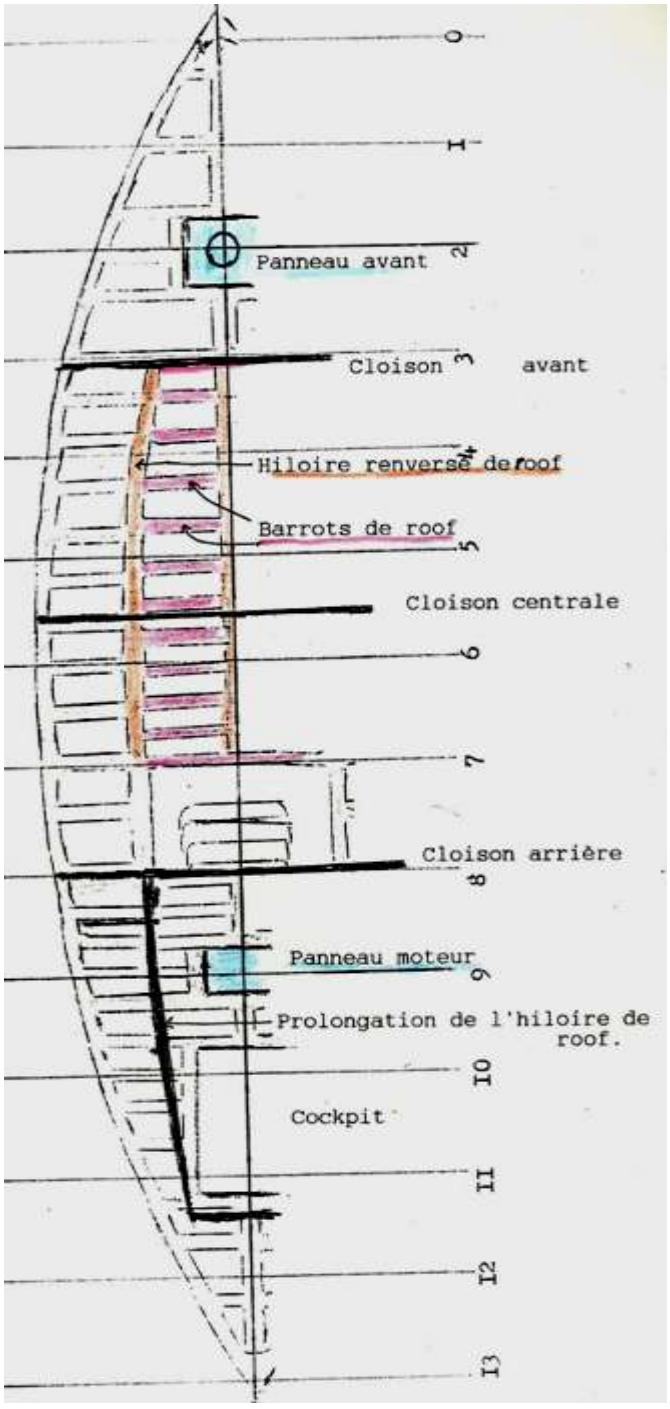
Les hiloires de roof et cockpit, comme tout hiloire, sont verticaux. Ils sont en « niangon » (variété d'acajou) de 30mm d'épaisseur. Ils sont appuyés contre les hiloires renversés. Chaque hiloire Td ou Bd est percé par 3 hublots

Derrière le roof (sans passer à travers le pont), ils se prolongent jusqu'à l'arrière du cockpit, rejoignant un hiloire transversal qui protège l'arrière du cockpit.



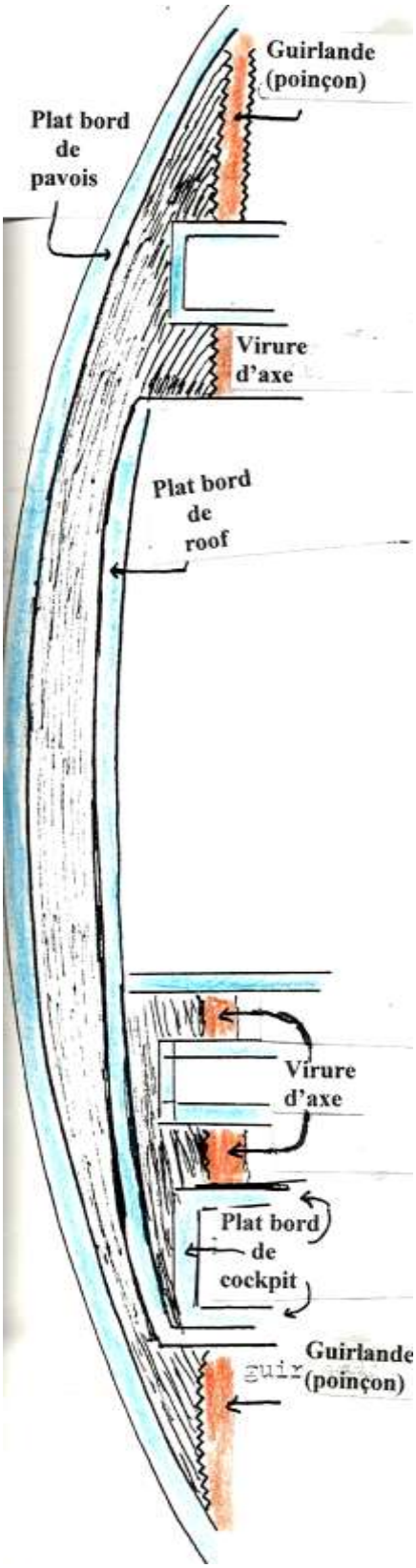
Barrots, barrotins & hiloires





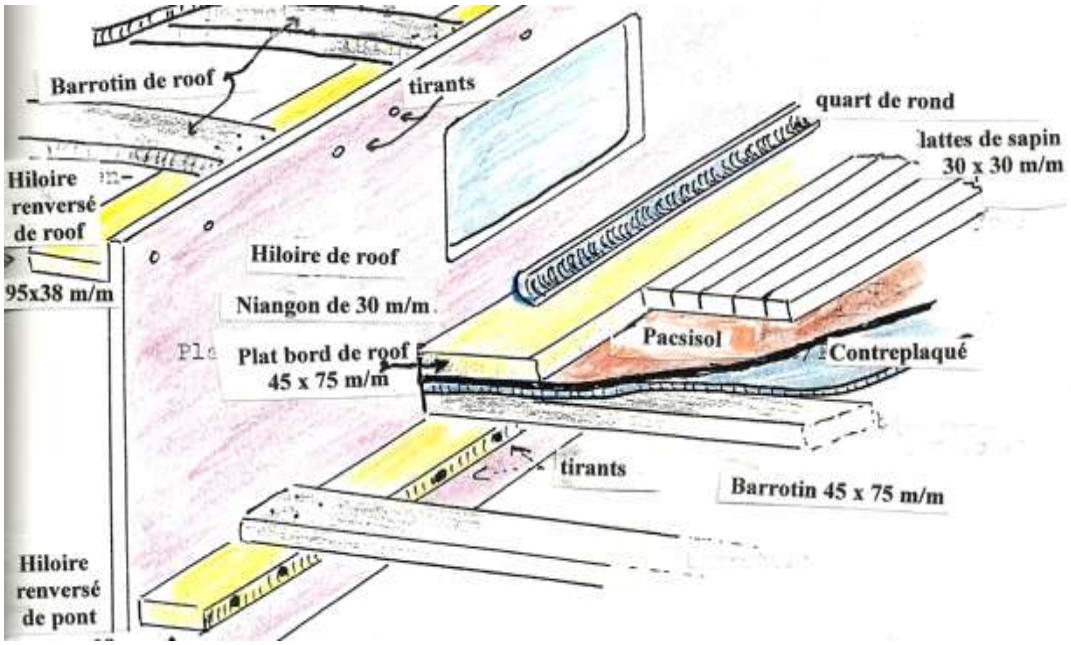
Pont

Le pont est en 3 épaisseurs. Le pont repose sur la tranche de la 1ère virure de bordé (**préceinte**), sur les **barrots**, **barrotins**, et **hiloires renversés**.



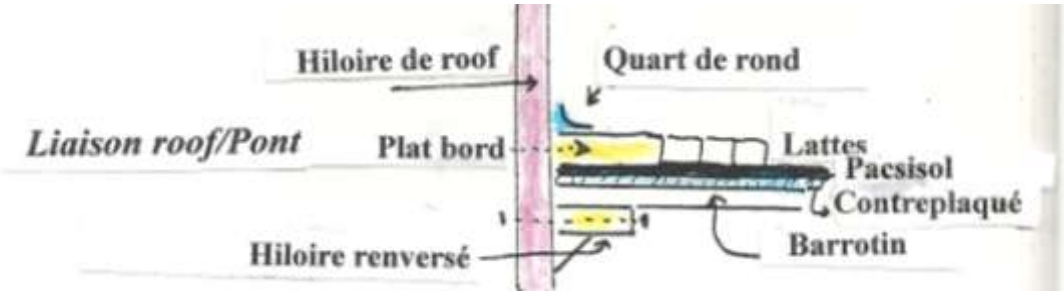
La couche inférieure est une feuille de contreplaqué *marine* de 5mm. La couche intermédiaire qui assure une étanchéité parfaire, est du « pacsisol » (feuille aluminium sur couche de bitume). Enfin, la partie visible est faire en lattes de *sapin du Nord* de 3 x 3 mm de section. Ces lattes sont ajustées en crémaillère sur les **guirlandes**, ou le long des virures d'axes, contre le bordé, le roof et cockpit (elles se nomment : **plat bord** et **virure d'axe**). La virure d'axe, entre le panneau avant et le roof, est également taillée en guirlande. Les **guirlandes** (ou poinçons), les virures d'axe, ainsi que les plats-bords, sont en iroko de 18,5 cm de large pour 3cm d'épaisseur.

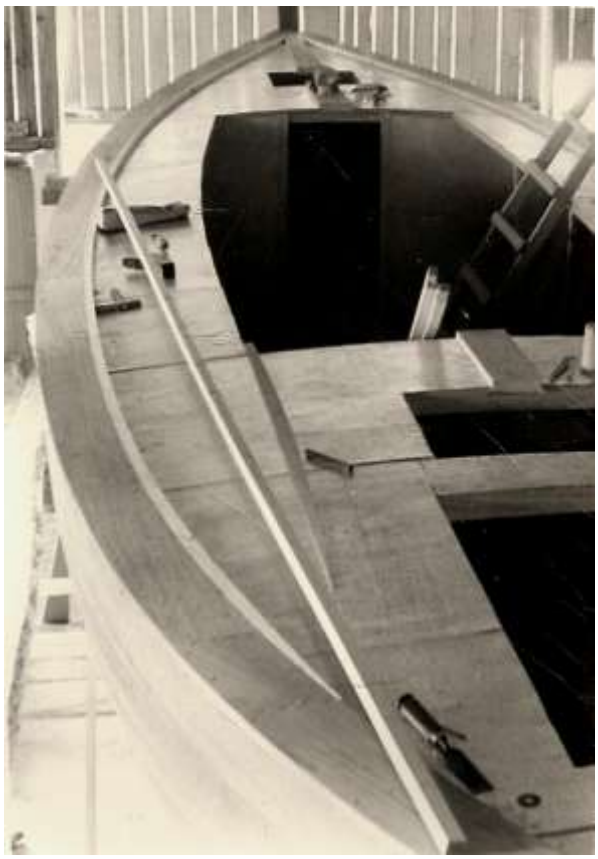
Liaison Pont / Roof

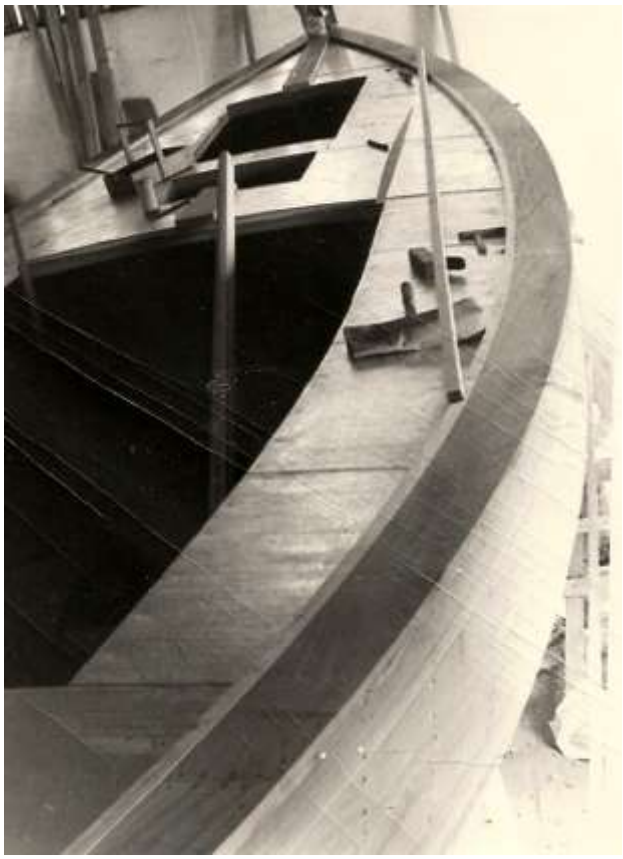


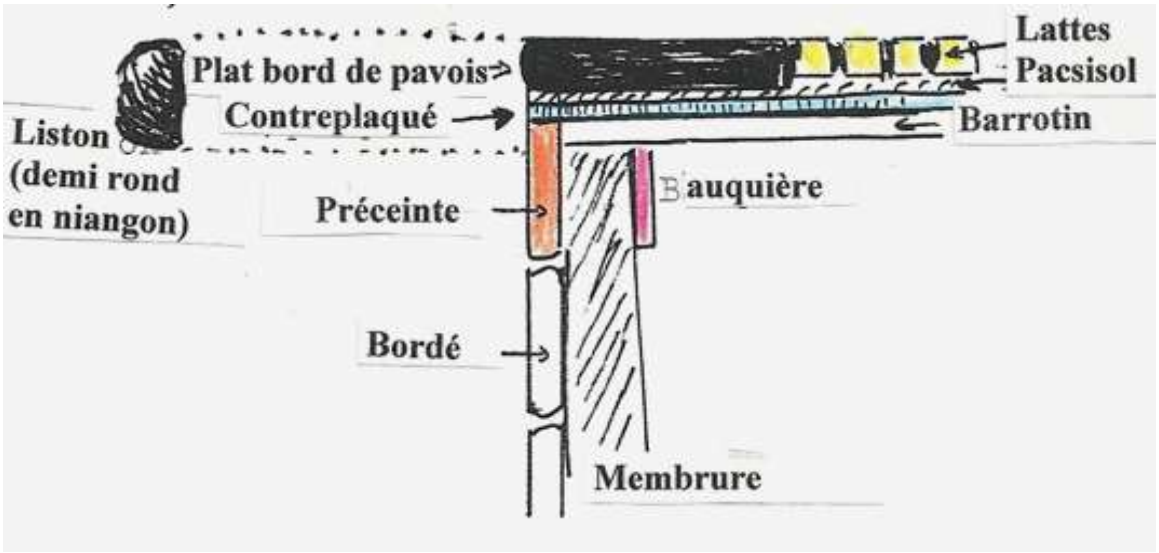
Les hiloires renversés de pont (et de roof) de 38 x 95 mm sont fixés à l'hiloire de roof par des petits tirants. Les barrotins de pont reposent dessus. Sur ces barrotins, le contreplaque du pont est fixé. Un quart de rond en niangon, de la longueur du roof collé contre le plat bord qui recouvre le pacsisol, assure l'étanchéité.

Vue arrière :
La 1ère latte
Est fixée
Contre le
Plat bord
de pavois


Hiloire de roof
Quart de rond
Liaison roof/Pont
Plat bord
Lattes
Pacsisol
Contreplaqué
Barrotin
Hiloire renversé



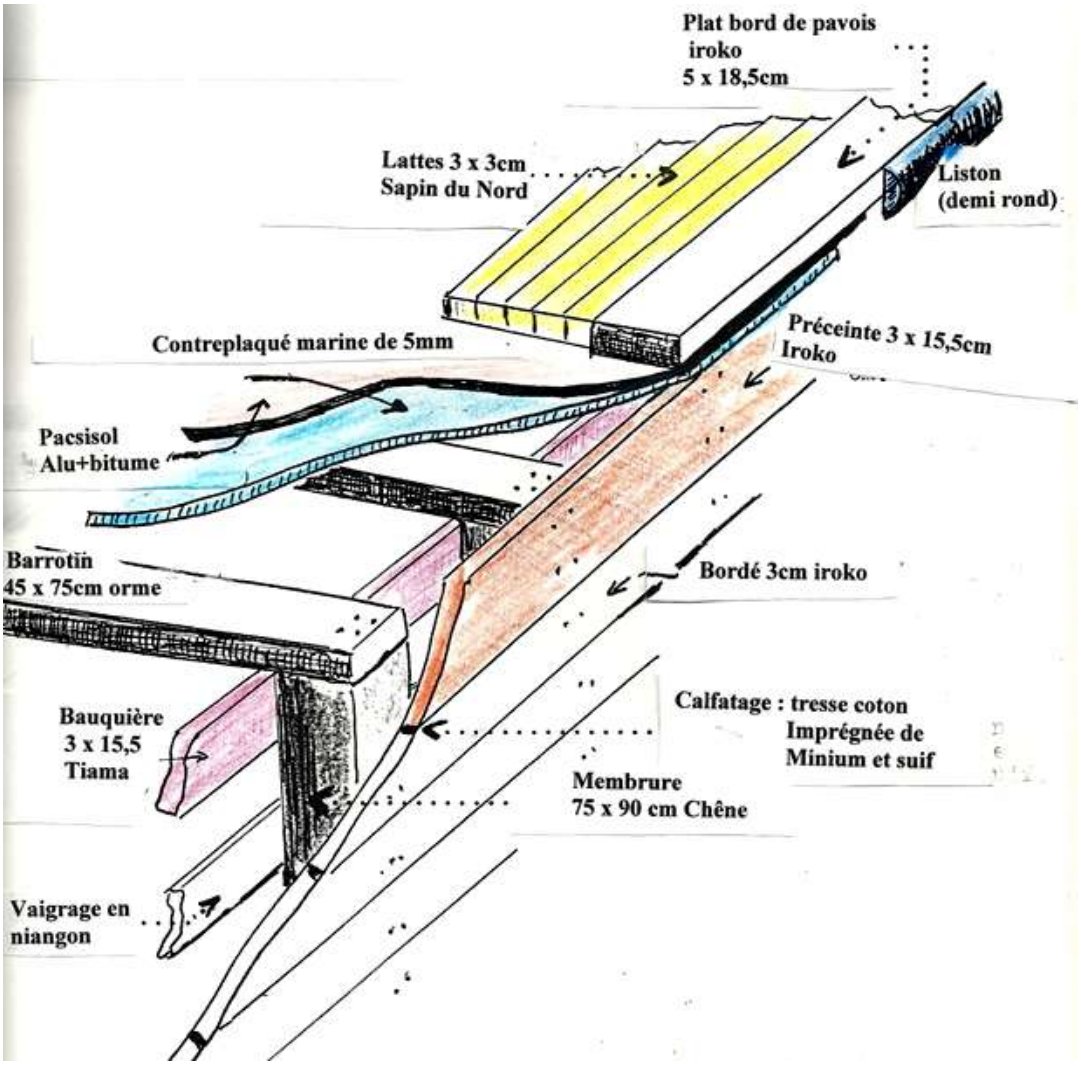




Le liston est un demi-rond en niangon. Sur toute la longueur du navire, il recouvre la partie supérieure du bordé (La préceinte) le contreplaqué, le pacsisol, et le plat bord de pavois, assurant l'étanchéité ainsi que la défense de la coque contre les chocs et frottements le long des quais.

Un gousset existe entre la bauquière et le barrotin.

A l'intérieur, sous la bauquière, contre les membrures, un vaigrage en niangon protège le bordé de coque.


Plat bord de pavois
iroko
5 x 18,5cm
Lattes 3 x 3cm
Sapin du Nord
Liston
(demi rond)
Contreplaqué marine de 5mm
Préceinte 3 x 15,5cm
Iroko
Pacsisol
Alu+bitume
Barrotin
45 x 75cm orme
Bordé 3cm iroko
Calfatage : tresse coton
Imprégnée de
Minium et suif
Bauquière
3 x 15,5
Tiama
Membrure
75 x 90 cm Chêne
Vaigrage en
niangon

Le roof

Assure une hauteur de cabine de 1,80 à 2 m. au dessus du plancher.

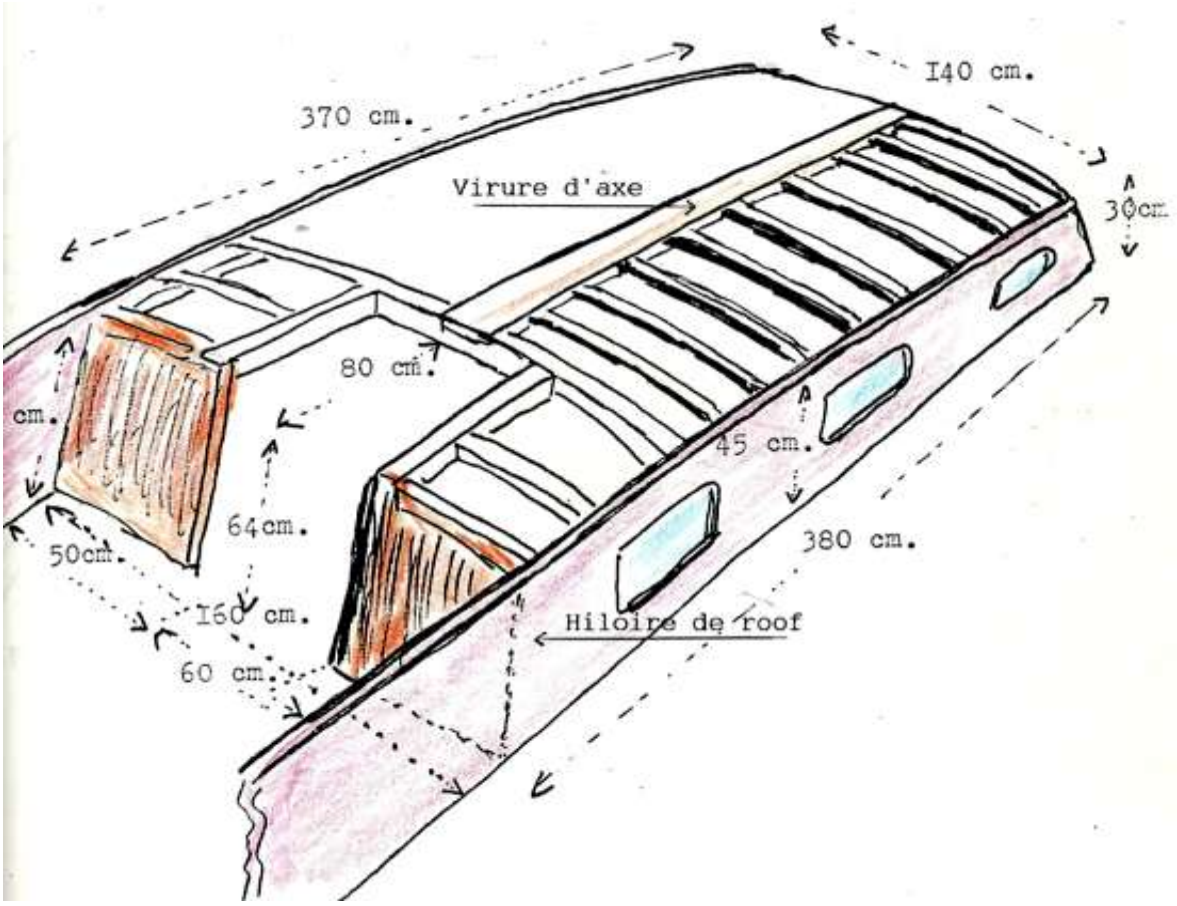
A son extrémité arrière se trouve la descente en cabine.

Il a 6 barrots en orme de section 45 x 75mm

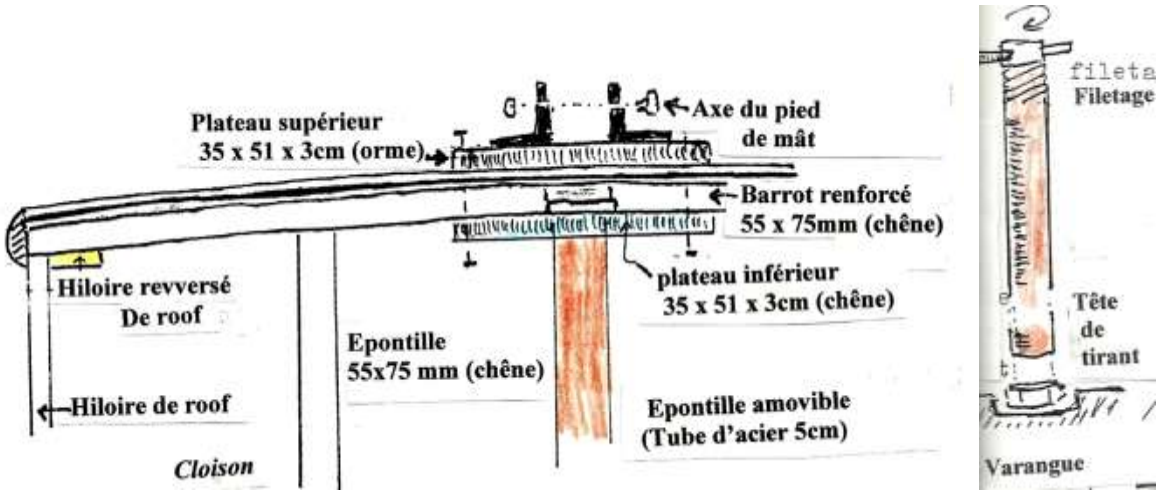
3 barrots renforcés de chêne de 55 x 75 (sous le mât)
2 x 2 barrotins en orme de 45 x 75

Longueur pont :…….3,80 m
Longueur toit :……..……..3,70m
Largeur avant :……...1,40m
Largeur maître bau :……...1,72m
Largeur arrière :…….1,60m

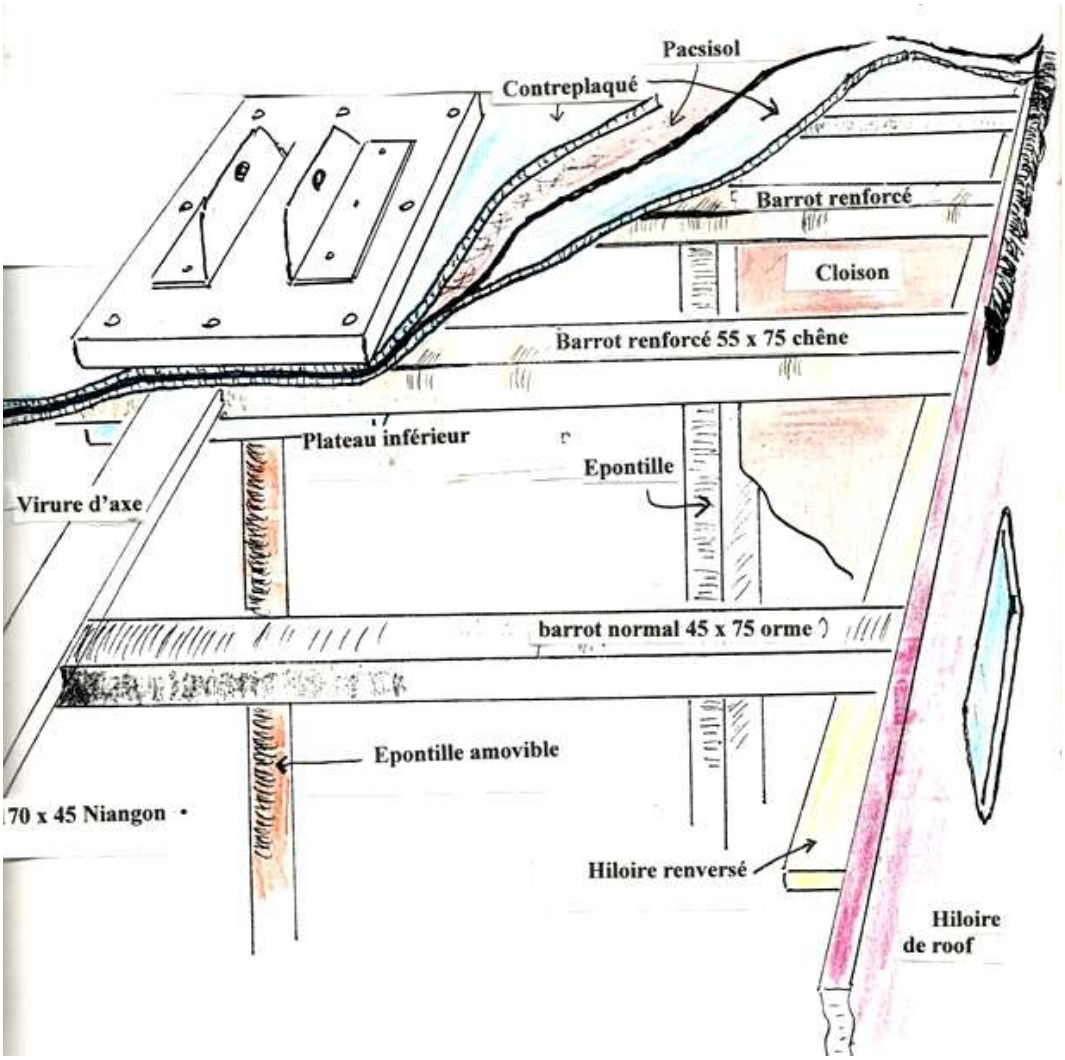
Hauteur avant :…….... 0,30m
Hauteur maître bau :…….…...0,45m
Hauteur arrière :…….. 0,64m



Le toit du roof et le barrot renforcé central, sont entre deux plateaux supportant le mât. Il y a 3 barrots de roof renforcés. Le barrot central, est soutenu par 2 épontilles fixes s'appuyant sur les varangues. Une épontille amovible en tube d'acier s'appuyant sur le boulon du tirant de varangue/quille, soutient le plateau inférieur et interne. A l'aide d'un filetage et d'un chapeau, ce tube est plus ou moins tendu pour être fixé. La cloison renforce également le barrot central.



Le toit du roof est constitué de deux feuilles de 8mm de contreplaqué marine, entre lesquelles une feuille de pacsisol assure l'étanchéité



Les hublots du roof sont des « Goïot » :

2x2 ouvrants 24 x 8 cm de clair de glace
2x1 non ouvrants 20 x 4,5cm de clair de glace

Les portes du roof sont 2 massifs de niangon 170 x 45 x 3 cm, avec serrure et charnières en bronze.

Les mains courantes sur le toit du roof sont en niangon.

Le panneau de descente coulissant est en iroko.

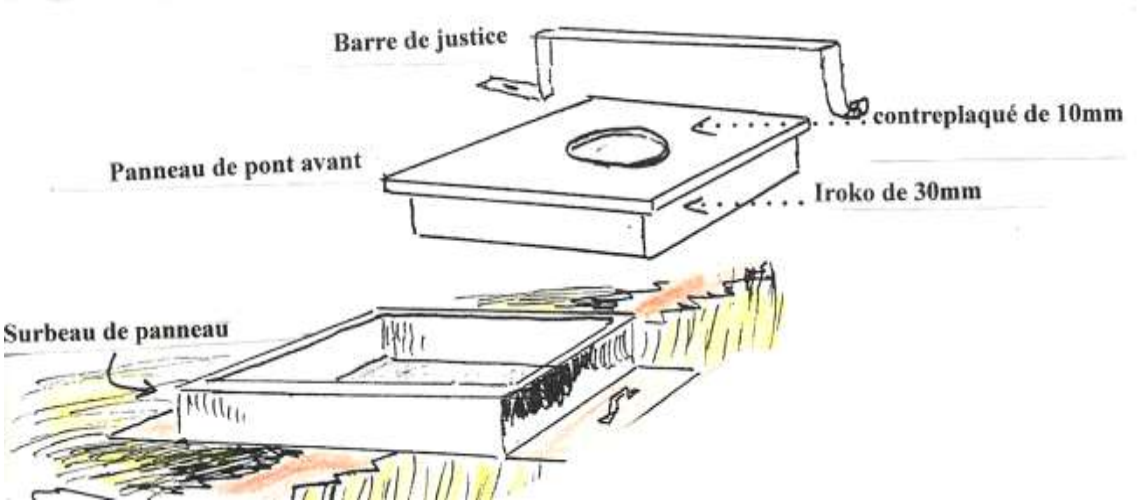
Fronton avant et arrière du roof sont en niangon de 30 mm

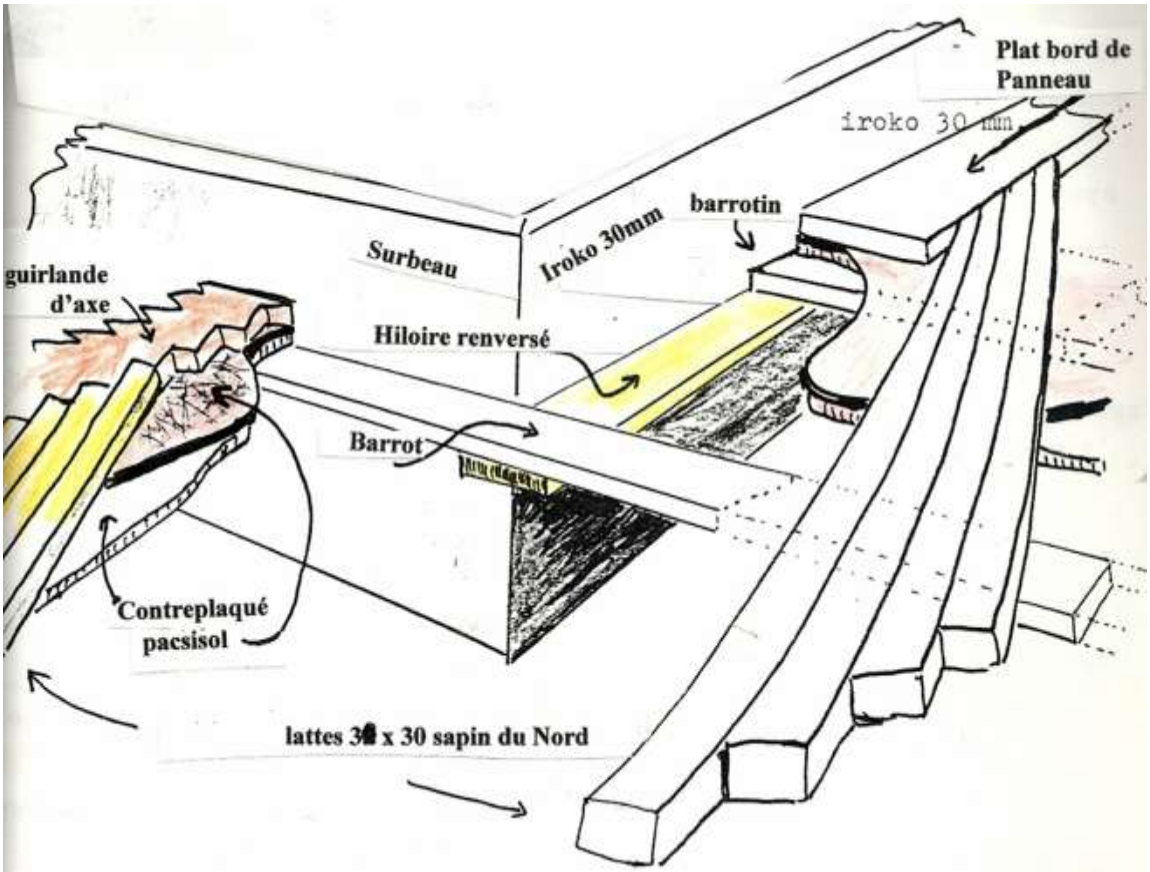
Panneaux de pont

Ils sont en iroko de 3cm et contreplaqué marine de 10 mm.

Le panneau avant possède un hublot rond de 10 cm de diamètre pour le clair de vitre. Il correspond à une ouverture de 50 x 55 cm dans le poste avant. (soute à voile et matériel divers) Une barre de justice d'acier le condamne. Son surbeau à une hauteur (qui était règlementaire à l'époque) de 9 cm au dessus du pont.

Le panneau arrière, situé entre le roof et le cockpit, a une ouverture de 70 x 53,5cm au dessus du moteur. Il se condamne par une barre de justice.





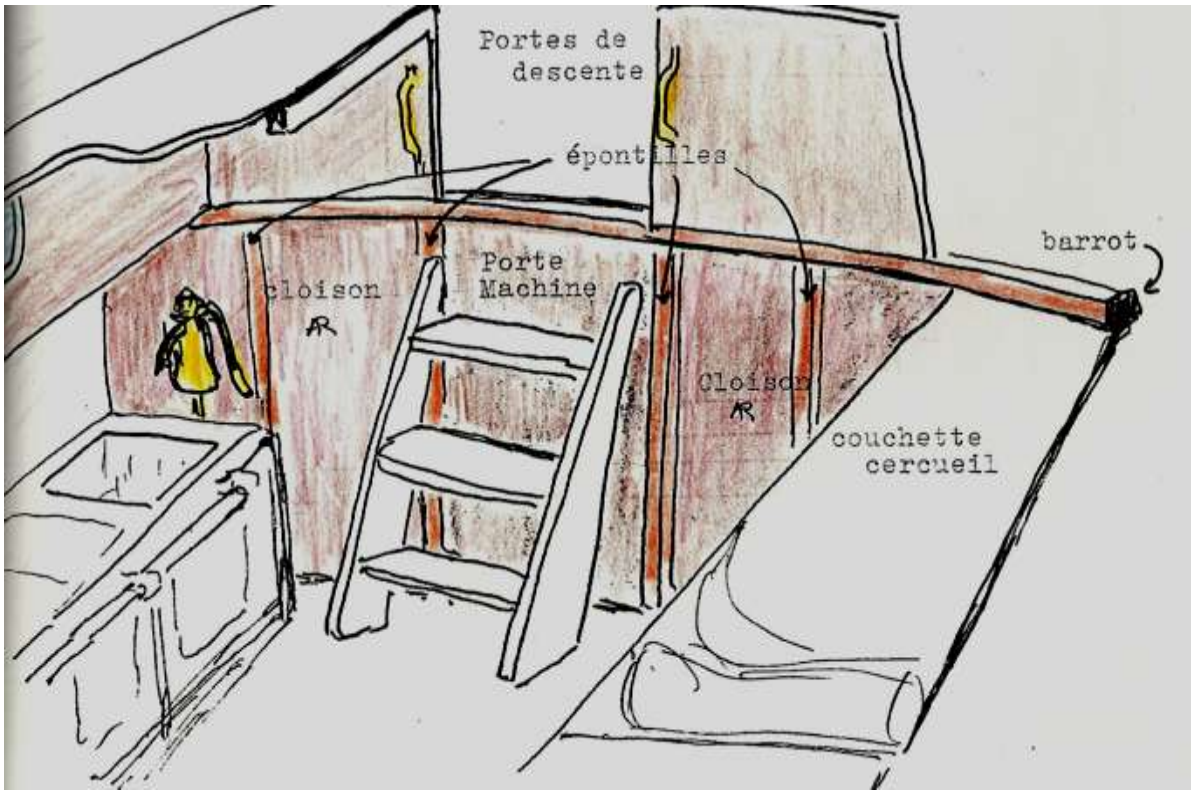
Cloisons

Elles sont en contreplaqué marine de 10 mm

La cloison avant se trouve à la hauteur du fronton de roof, contre le 5ème barrot et la 7ème membrure. Son ouverture centrale est de 110 x 52 cm. Elle fait communiquer le poste avant avec le carré. Elle ferme par une porte à 2 battants également en contreplaqué de 10mm. Il y a 2 épontilles en iroko de 45 x 45 mm de section (de chaque côté de l'ouverture).

La cloison centrale se trouve sous le mât, contre la 12ème membrure. Elle sépare la cuisine du carré. Son ouverture centrale est de 180 x 60cm. Elle fait communiquer la carré et la cuisine. Il y a 2 épontilles en iroko de 75 x 45 mm de section (de chaque côté de l'ouverture), qui maintiennent le barrot renforcé central en chêne, lui-même placé entre les plateaux soutenant le mât. Par mauvais temps, au centre de cette ouverture, se place l'épontille amovible

La cloison arrière se trouve sous le fronton arrière du roof contre la 17ème membrure. Elle sépare le compartiment machine de la cuisine. L'ouverture centrale est de 100 x 60 cm. Elle se ferme par une porte (la porte machine), qui est un plateau de niangon de 30 mm d'épaisseur. Il y a 4 épontilles en iroko de 75 x 45 mm de section (de chaque côté de cette ouverture). Elles soutiennent le barrot supportant le fronton arrière du roof. Contre les épontilles, s'appuie l'échelle de descente en iroko.



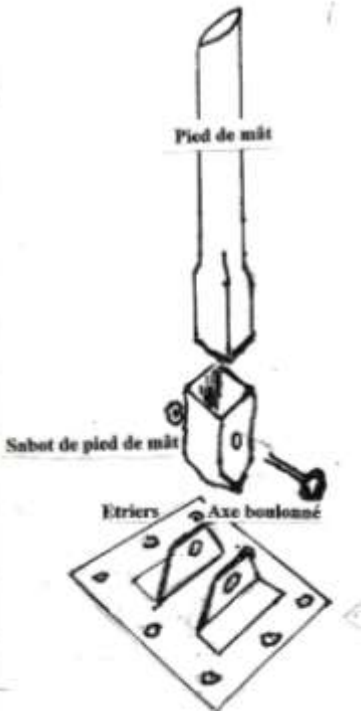
Plancher

Il est fait de plaques de contreplaqué marine de 10 mm

Le **mât** est en **spruce,** long de 12 mètres pour une section ovale moyenne de 13 x 12 cm.. Il est en 2 parties collées. Il recèle un évidement de 5 cm de diamètre, contenant le câblage électrique du feu de tête, ainsi que l'antenne radio. Le gréement en côtre oblige un guignol et des barres de flèche en iroko. Le rail pour les coulisseaux de la grand voile est en U.

L'emplanture ou étrier est une pièce d'acier tenue par 8 boulons passant à travers les plateaux, le toit du roof et les barrots renforcés. Les étriers entre lesquels vient le sabot de pied de mât

Le pied de mât encastré dans son sabot en acier galvanisé, est traversé par un axe boulonné. Le mât peut donc basculer dans l'axe longitudinal dans son étrier d'acier



La bôme à rouleau est en spruce. Elle a 6 mètres de longueur et a pour section de forme ovale 11 x 9 cm

Le guide-rouleau est en bronze de chez Métayer, ainsi que la frette d'extrémité, et le croissant.

Etanche, il est en tôle métallisée de 5 mm.

Dans la paroi arrière, il y a une porte étanche donnant accès au coqueron. Dans sa paroi avant, se trouve fixée la manette des gaz du moteur, et son levier d'embrayage (inverseur de marche).

Les bancs sont en iroko de 30 mm

Le cockpit est entièrement cerné par les hiloires de roof prolongées et l'hiloire arrière.

Moteur et accessoires du compartiment

Le moteur 18 CV est un Enfield type HO 100 MK 1 N° 3084 à refroidissement par air, « flat twin » (2 cylindres à plat). A mi-puissance, en eau calme, il assure 4 nœuds au navire. Sa consommation est alors de 2 à 2,5 litres de diesel par heure. Le moteur tournant à 1500 t/m a un réducteur au I/2.

L'hélice tripale (d'assez gros diamètre) et l'arbre sont en bronze.

Outre le démarreur à manivelle (nécessitant une force de cheval), il y a un démarreur Lucas.

L'alternateur, récupéré par un électricien pro sur un char Sherman, a un grand débit de chargement.

Les 2 batteries sont des 90 Ah en cadmium nickel. Nous avons un double circuit électrique en 12 & 24 volts.

Il y a 2 cuves de tôle métallisée de 5 mm, capacité : 2 x 220 litres de chaque côté du moteur. Bd = diesel, Td = eau douce.

Sur la cloison arrière dans la cuisine, une pompe manuelle Métayer amène l'eau de la cuve sur l'évier.

Gréement (cotre Marconi)

Les épissures d'étais (avant & arrière), étai de trinquette, haubans & bas haubans, ainsi que des pataras, ont été faites par Patrick Lerohellec et Jean Claude Bazoin, dans de la fune à chalut (acier galvanisé avec âme en coton goudronné) achetée au kilo à la coopérative de Saint Gilles Croix de Vie.

Ridoirs, manilles, cosses etc… sont en inox ou bronze.

Poulies de type « havraise » en bois.

Râtelier de mât : en acier métallisé, ainsi que les autres ferrures et tête de mât.

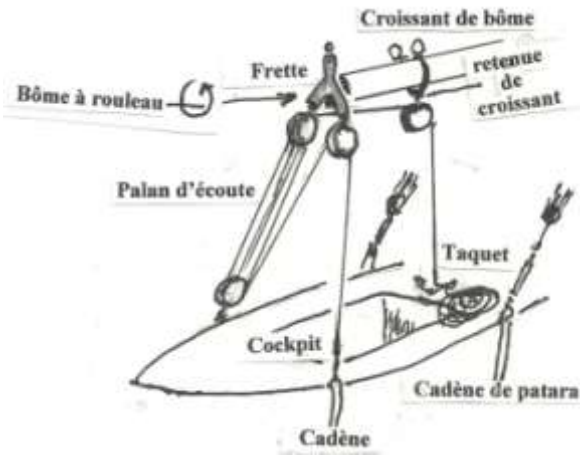
Les voiles de Mr. Le Thièse de Nantes, sont en tergal.

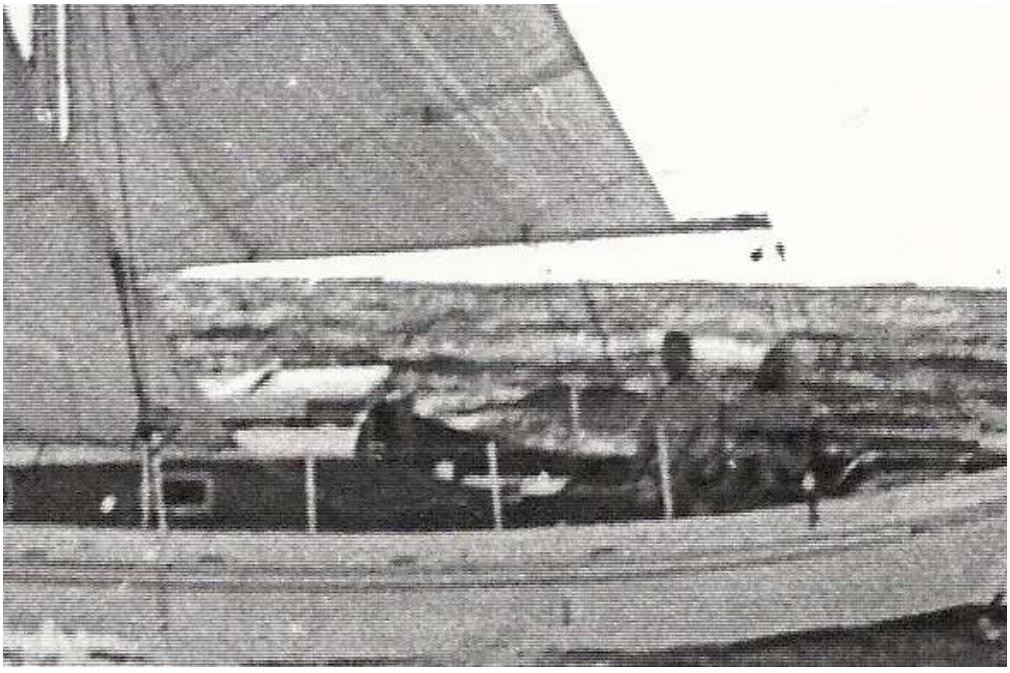
Surface de la grand voile : 23 m2
Surface du foc N°1: 15 m2
Surface de la trinquette : 12 m2
TOTAL : 50 m2

Surface de la grand voile N°2 : 18 m2
Surface du foc N°2 : 7,60 m2
Surface du tourmentin: 6,20 m2

Ecoutes & drisses sont en nylon de différentes sections. La balancine qui soutient la bôme lorsque la grand voile n'est pas hissée, est fixée sur le 3ème ergot de la frette.

Le système de bôme à rouleau supprime les ris dans la grand voile, qu'on amène en choquant sa drisse, au fur et à mesure qu'on tourne la bôme. Le système à palan permettant d'agir sur l'écoute de grand voile, nécessite une ferrure de frette à l'extrémité, et un croissant autour de la bôme. Ce système des années 60 semble abandonné, rendu obsolète par les enrouleurs tellement plus pratiques !



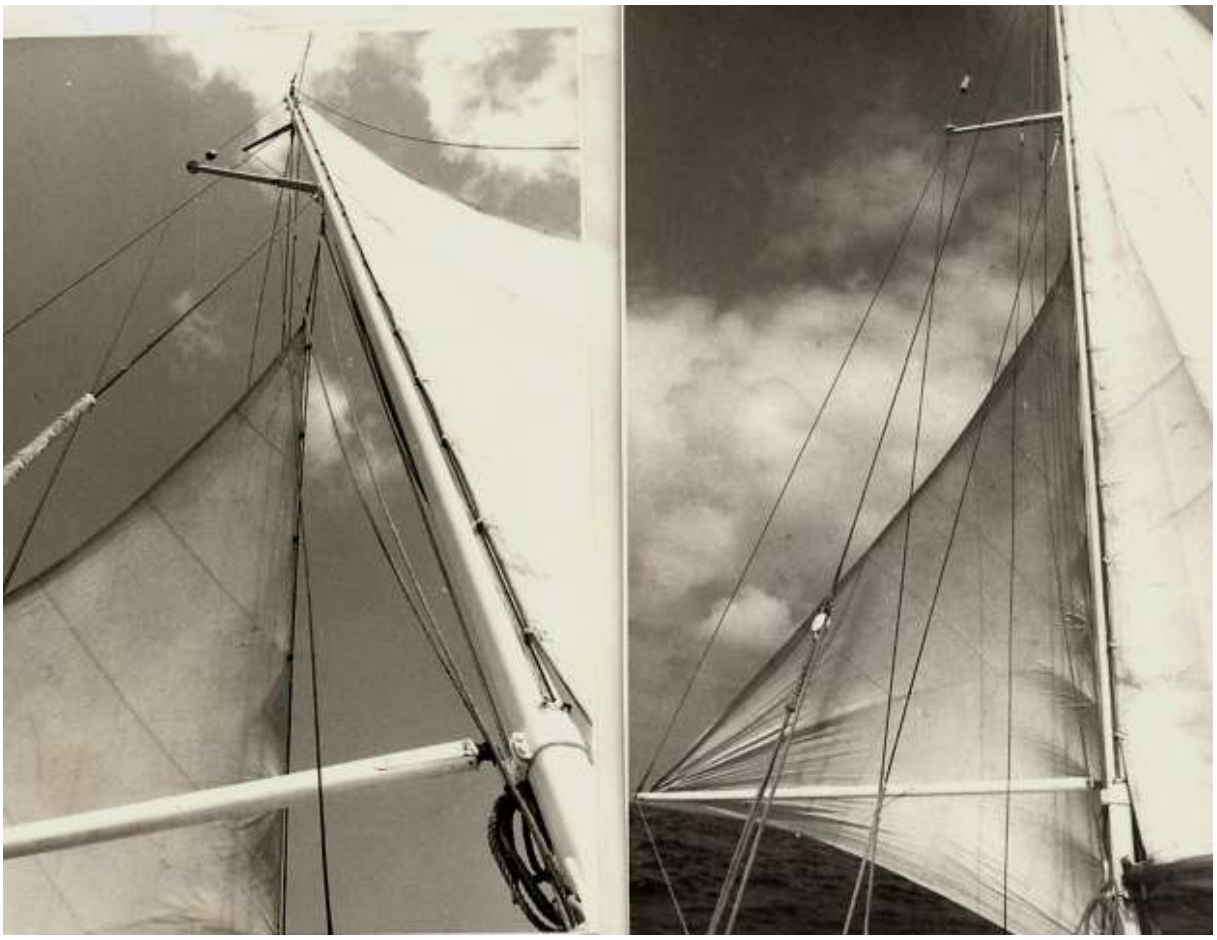


La surface de la grand voile a été réduite par trois tours de rouleau

Tangons

Pour la navigation par vent arrière bien établi, le Béligou n'a pas de spinnaker. Deux tangons en iroko permettent d'établir correctement le foc, (grand voile débordée de l'autre bord) ou éventuellement 2 trinquettes (jumelles), grand voile rentrée.

Leur ferrure à une extrémité, s'enfile sur le râtelier de mât. Ils sont retenus par une balancine à l'autre.



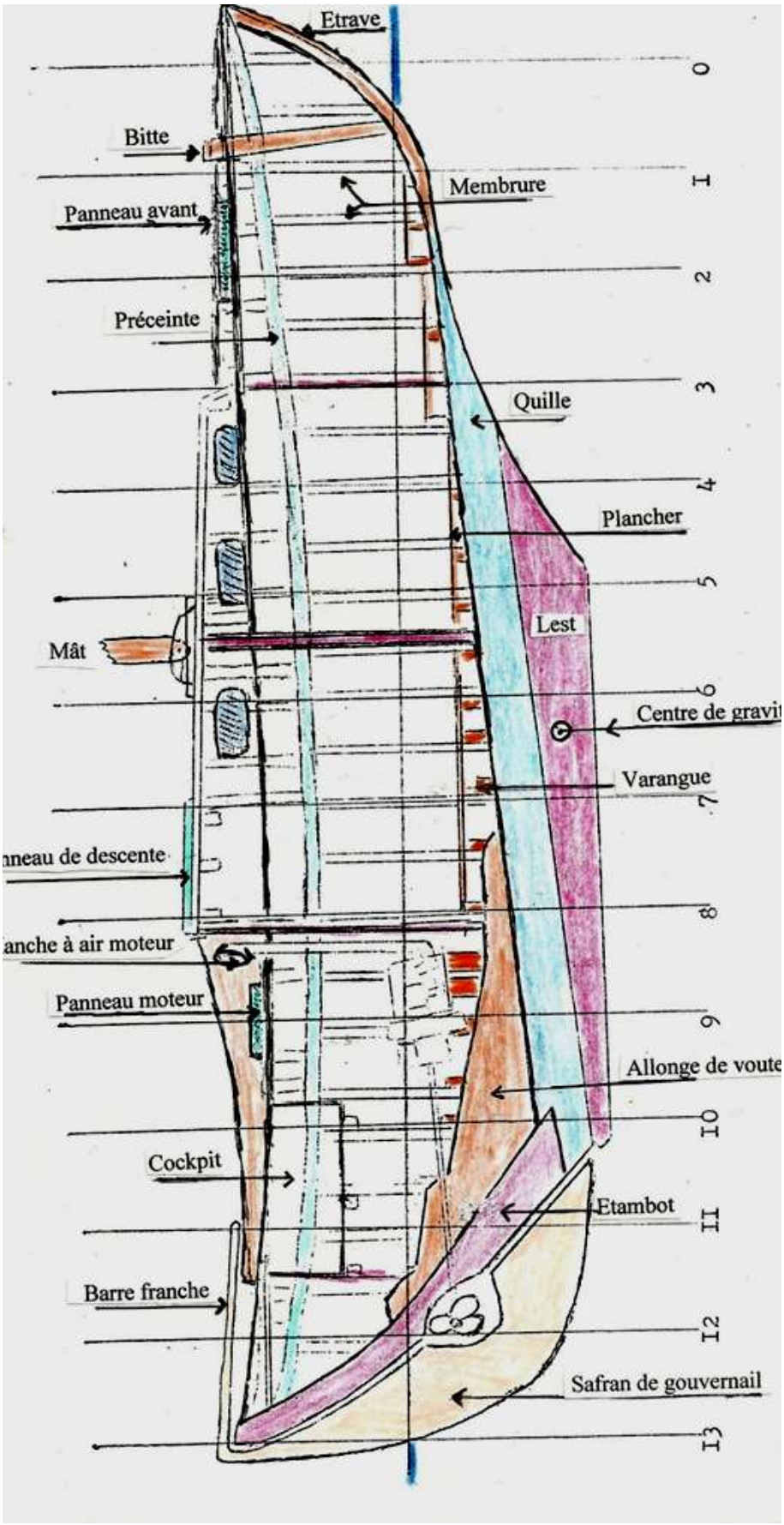
Winches

2 winches à manivelle viennent de chez Goïot : ils sont utilisés pour les voiles d'avant.

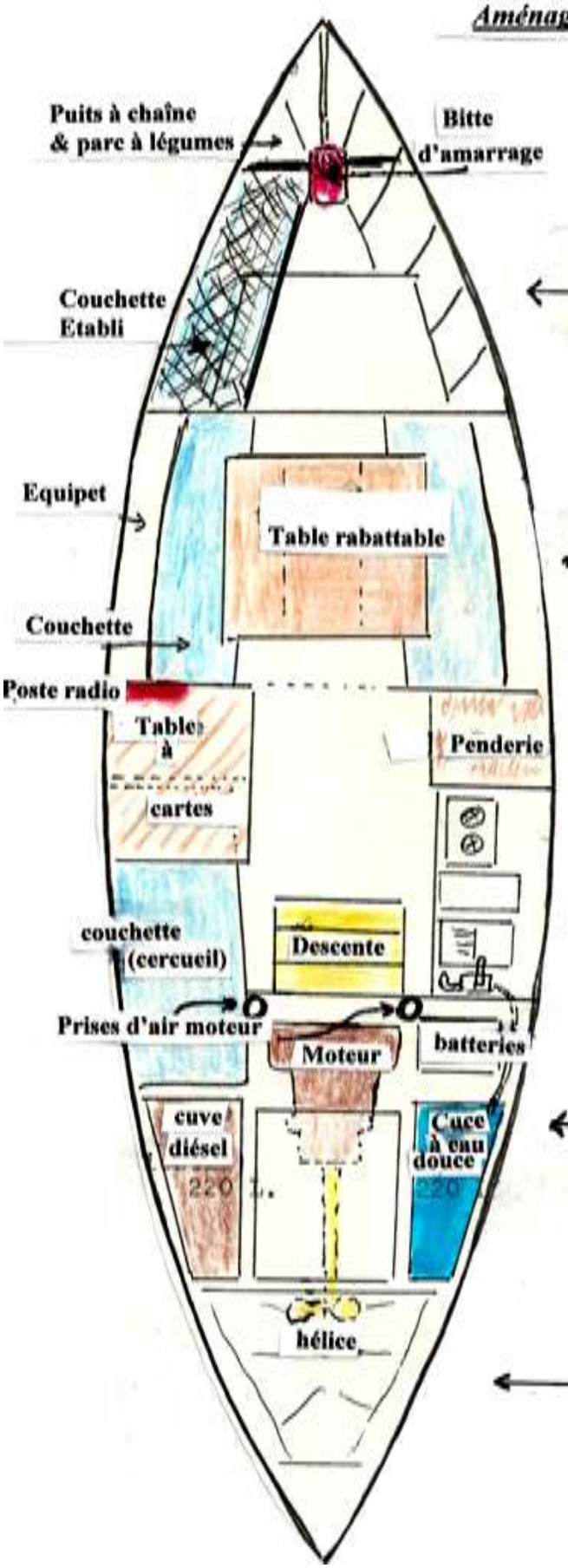
2 winches en bronze ont été fabriqués sur le s/s Belfort par M. Combeau.

1 très gros modèle de winch Goïot (offert par Mr Goïot) a été fixé par des tirants sur plateau, devant la bitte avant, en guise de guindeau.

Disposition intérieure



Disposition Intérieure
Aménagements.



Poste avant

Voilerie, WC, parc à légumes, rangements divers

y compris **l'ancre de miséricorde**
(à jas de 50 kilos)

(à bâbord) couchette de secours
grée en établi pour bricolages

Carré

La table rabattue
permet un passage aisé

couchettes-banquettes (de chaque bord)
Magnétophone et accessoires divers
Dont une « winchester 30x30 sur le fronton

Cuisine *(à tribord)* ***- Navigation*** *(à bâbord)*

Penderie
Glacière,
Caisse à cardan contenant 2 réchauds « primus »
Evier avec pompe en bronze
Modèle « antique metayer »

Couchette cercueil
Table à carte repliable en deux
Format « grand aigle »
Poste radio

Compartiment moteur

Cuves de 220 litres
de chaque côté du moteur
Les manches à air sont remplacées
par un bouchon vissé lorsque le
moteur n'est pas en service

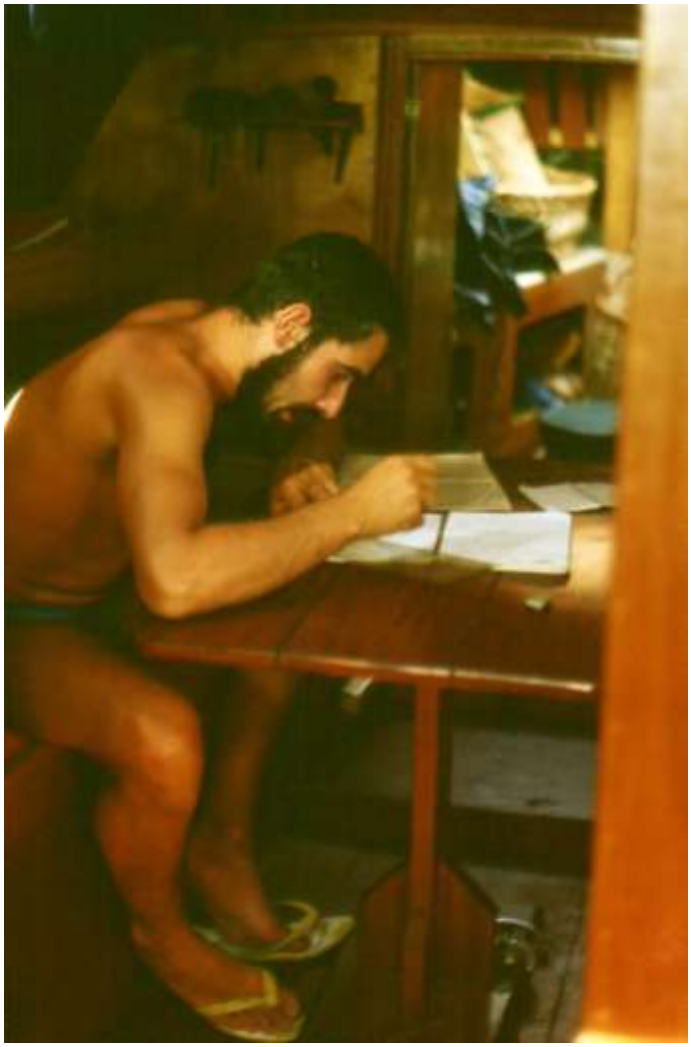
accès par la cuisine
par le dessus, et
par le coqueron

Coqueron

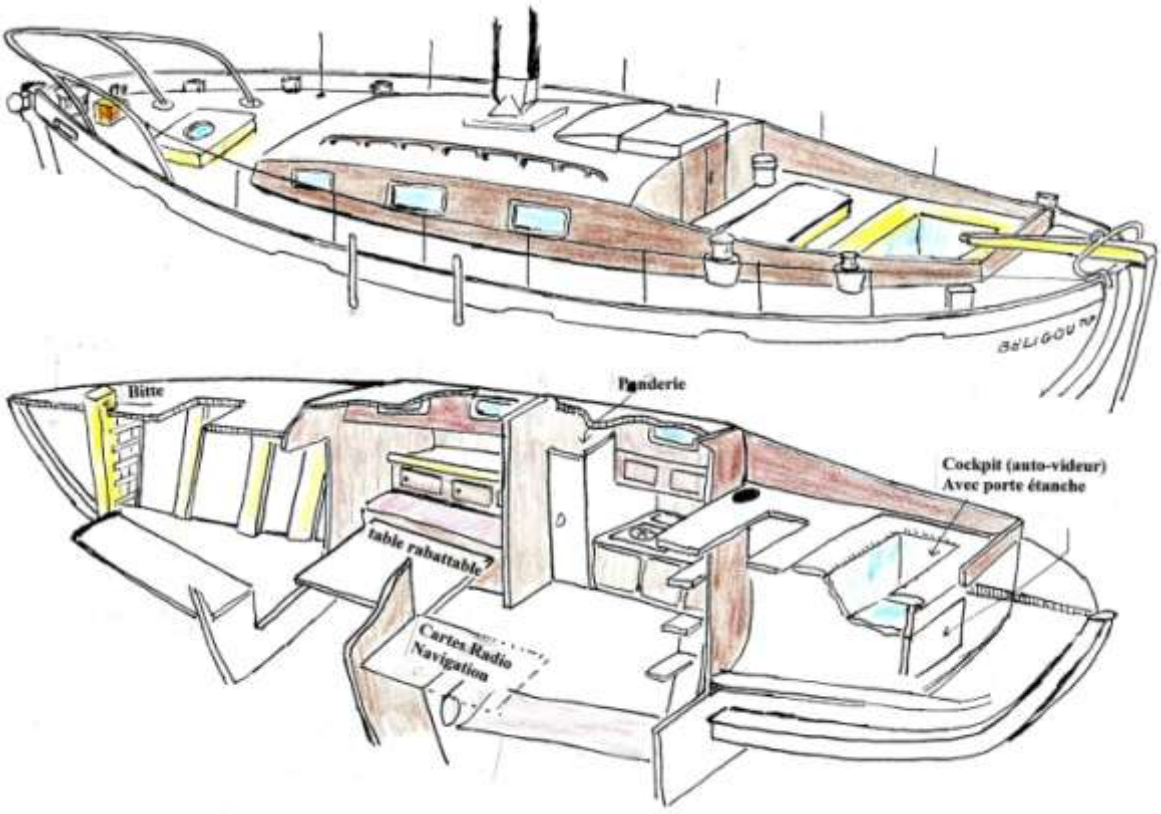
Rangement des aussières
et défenses (ballons)

Coin radio : carte météo

Carré

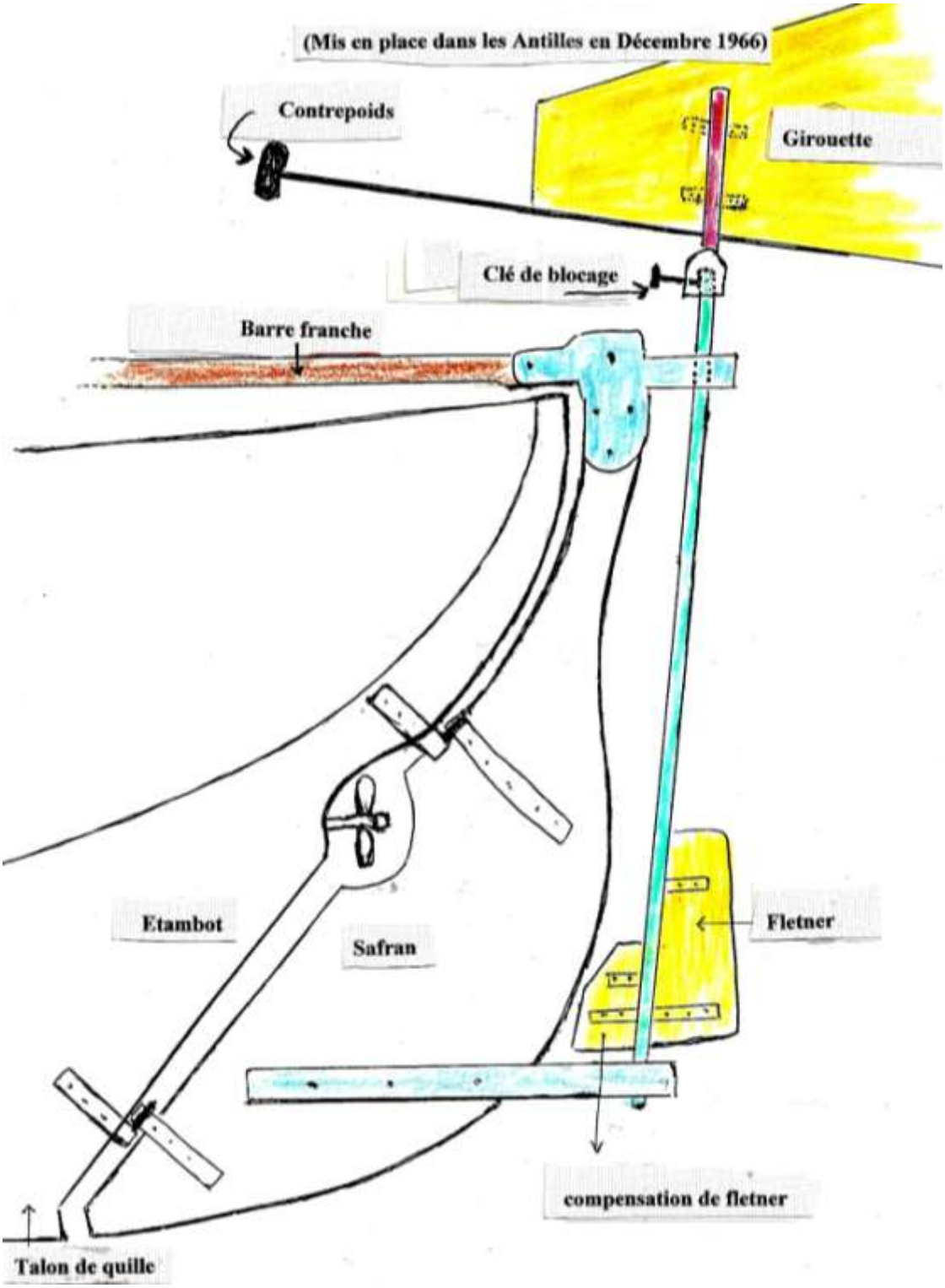


Cuisine


Bitte
Penderie
Cockpit (auto-videur)
Avec porte étanche
table rabattable
Cartes Radio
Navigation

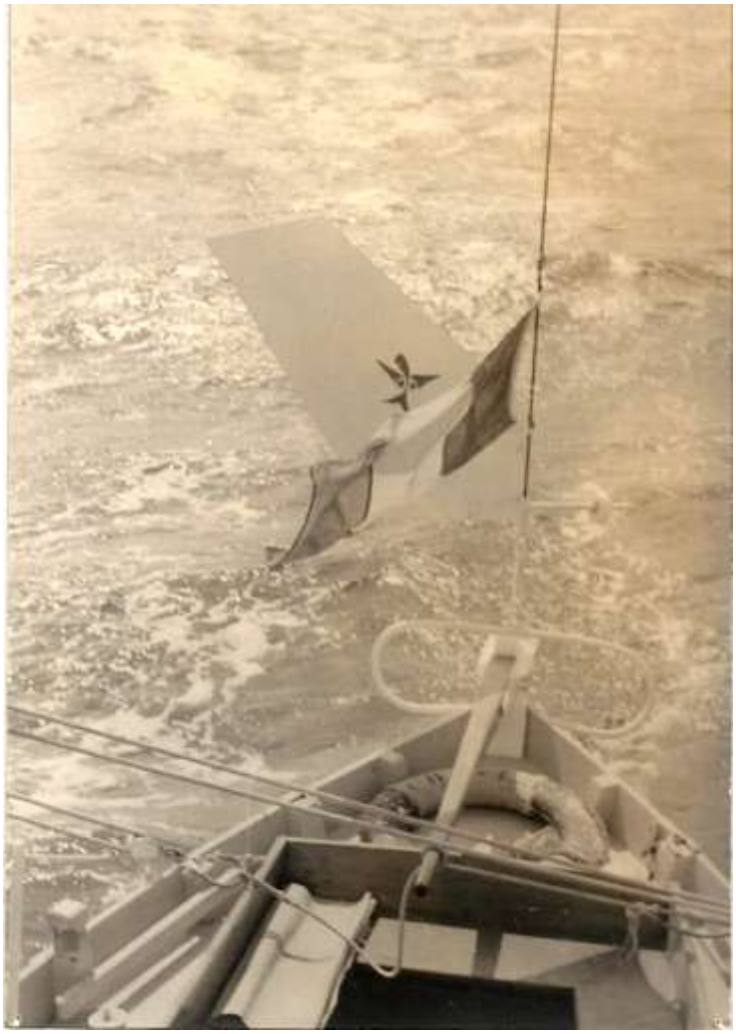
Miroir
Boite à jumelles
Penderie
Pompe metayer

Régulateur d'allures (système Moitessier)



Par vent établi, voilure réglée, girouette bloquée dans l'axe du vent, le régulateur d'allures nous a permis de rester des semaines sans barrer. Par gros temps, nous l'aidions en tenant la barre. Par grosse mer de l'arrière, avant d'arriver à l'île Maurice, la compensation du fletner a cassé. La barre franche était retenue parfois par des sandows pour éviter des rappels trop violents.

Girouette : contreplaqué marine de 6mm,
Fletner et compensation en contreplaqué marine de 10 mm
Contre poids : Plomb
Axe : tube de 20 mm de diamètre.



Girouette et pavillon dans le lit du vent, barre à zéro.

Sur la girouette, l'oiseau Beligou figurait en blason rouge sur fond blanc.

Coque et pont

La coque resta peinte en blanc, avec son liston rouge vif.

A l'origine, le pont était verni. Par la suite, il fut peint pour un entretien moins astreignant.

Canot de survie

A la mer, le canot est arrimé sur le capot avant, le Bombard (1ère catégorie Langevinière 4 places) est amarré au pied du mât, le capot de descente est ici fermé. On notera qu'un tour de rouleau a été pris dans la grand voile. Remarquer à l'extrémité de la bôme, derrière la ralingue portant les coulisseaux, la poignée du cliquet de l'enrouleur. Voir également que les tangons ont été arrimés de chaque bord sur le pavois.

Mouillage

Le matériel normal comprend pour le mouillage : outre l'ancre de miséricorde à jas (non utilisée), une CQR de 25 livres frappée sur 60 mètres de chaîne galvanisée de 10mm.

L'énorme winch Goïot qui nous servait de guindeau.
Et Neptune sait qu'il en a remonté, des mouillages, sans faiblir !
(Photo prise en 2016)