

Petit mémoire



Charpenterie de Marine

Le bois pour la construction navale.

Quelle colle pour quel usage

Faire une réparation sur une coque en contre-plaqué ou en strip- planking

Réparation d'un bordé franc sur une construction classique

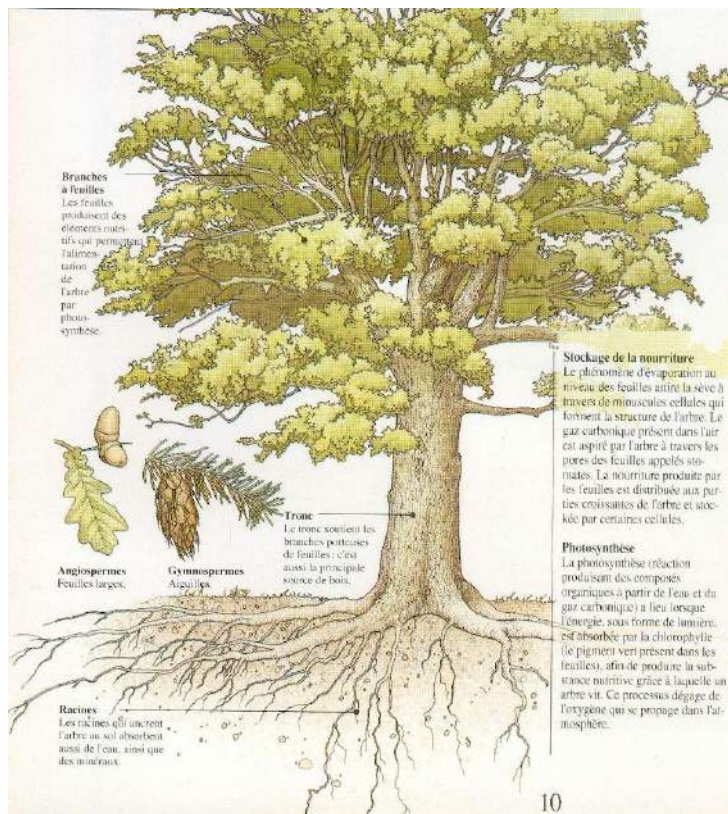
Réaliser un espar

L'entretien annuel du bateau

Le bois pour la construction navale.

Comment pousse un arbre ?

Afin d'apprécier les propriétés du bois, il convient de comprendre la croissance d'un arbre.



L'arbre absorbe l'eau et les minéraux par ses racines,

ses feuilles prennent l'énergie de la lumière (photosynthèse), aspirent le gaz carbonique présent dans l'air, et rejettent de l'oxygène.

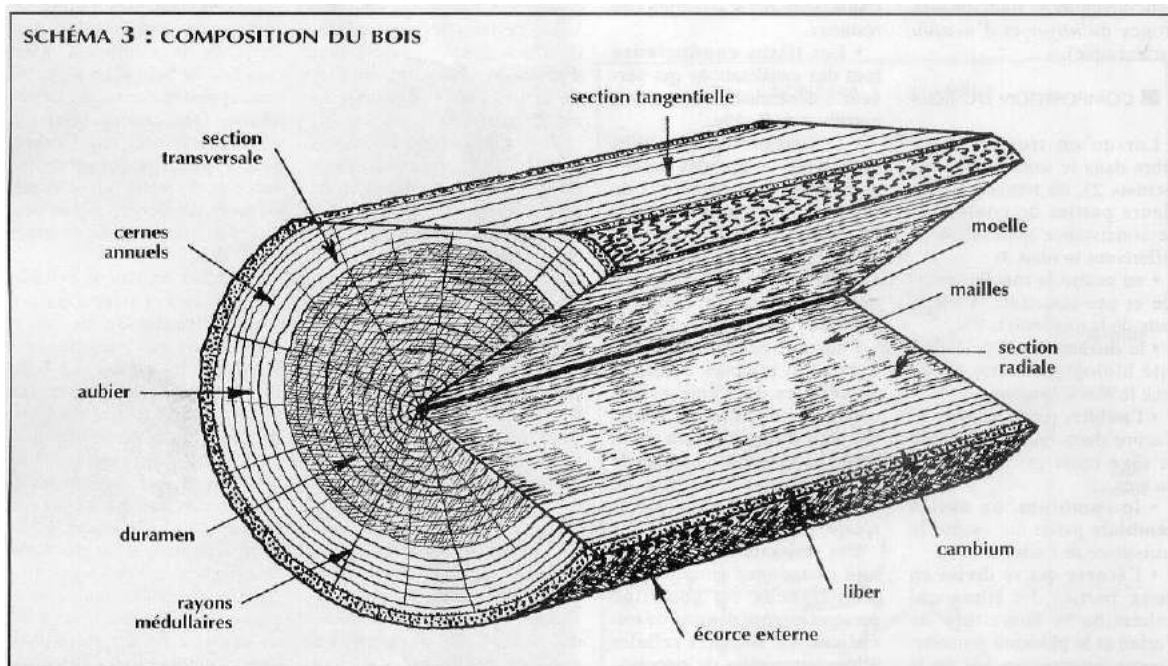
A partir de là, l'arbre croît sur son pourtour et produit des cernes de croissance.

Les cernes de croissance

L'arbre pousse différemment suivant les saisons :

L'épaisseur de matière produite au printemps et en été est plus épaisse et moins dense que celle produite à l'automne et en hiver.

Sur une coupe transversale, on voit donc ces cernes, et on peut ainsi connaître l'âge de l'arbre en comptant ces cernes.

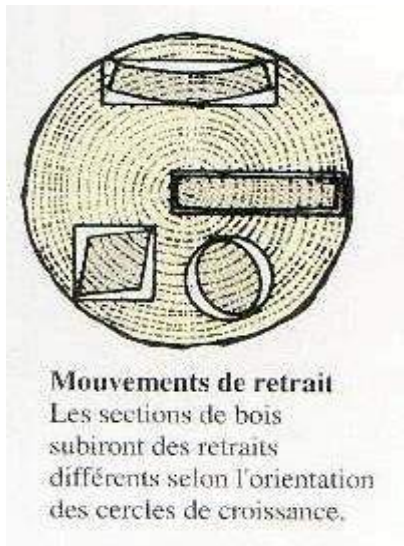


Pour les bois dit « feuillus », on distingue plusieurs parties qui auront des propriétés différentes suivant leur utilisation pour la construction navale :

- **L'écorce**, sur certains arbres on s'en servait pour faire des cordages, pour nous aucun intérêt.
- **L'aubier** (cambium), c'est la partie claire, sur le pourtour de l'arbre, du bois jeune, pas encore bien formé, qui est aussi plus tendre et sujet à pourriture, il doit absolument être écarté de toutes constructions, navale et autre. Sur certains arbres l'aubier n'est pas distinct (frêne, pin...)
- **Le bois de cœur** (duramen) , le voici le bois noble, celui dont on se sert pour toutes les constructions, c'est avec ça qu'on a construit des cathédrales, des bateaux et bien d'autres choses, depuis la nuit des temps et pour longtemps encore, tant qu'il y en aura. Il emprisonne le gaz carbonique, et tant qu'on ne le brûle pas, c'est un vrai réservoir à CO₂, même si on le brûle on ne fait que libérer celui qu'il a emprisonné, l'arbre, lui-même n'en a pas produit, et il a produit plus d'oxygène pendant sa croissance qu'il ne lui en faut pour redevenir poussière.
- **La moelle**, le cœur, il fallait bien quelque chose pour obscurcir le paysage, la structure du bois est perturbée à ce niveau, le cœur est faible, souvent attaqué par le champignon, la moelle pourrit la planche sur laquelle il est, il est préférable de l'écartier. Le cœur a aussi la propriété d'attirer vers lui toutes les cellules de l'arbre, ce qui fait dire au menuisier :

Le bois tire à cœur

Le bois tire à cœur



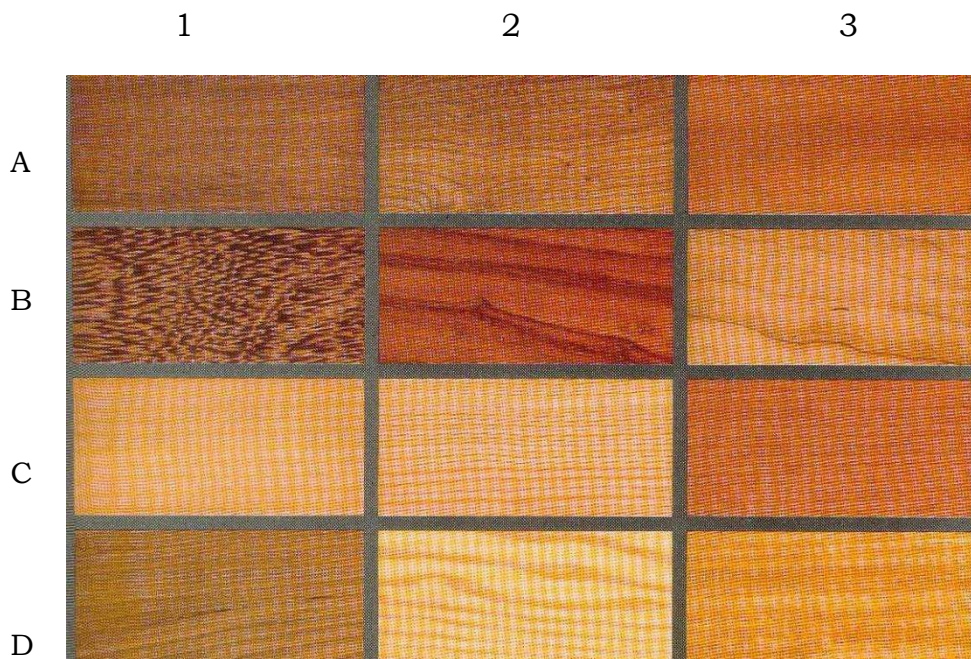
La planche du milieu ne bouge pour ainsi dire pas, c'est LA planche la meilleure du plot, mais sans le cœur.

Celle du haut est vraiment vivante, on en tiendra compte en la fixant, on peut s'en servir pour le bordage, mais dans le bon sens.

Quelle différence entre bois de pays et bois tropicaux ?

Comme leur nom l'indique, les uns poussent dans nos pays, les autres sous les tropiques.

- Pays tempéré : printemps automne été hiver → cernes de croissance
- Pays tropicaux : pas de saisons → pas de cernes de croissance



Feuillus ou résineux ou exotiques?

Voici quelques essences utilisées en construction navale actuellement :

Les feuillus :

Ils sont caducs : Ils perdent leurs feuilles à l'automne.

Plus durs que les résineux, ils offrent aussi un plus grand choix de textures, et de couleurs. Ils sont utilisables pour les pièces travaillant en compression transversalement aux fibres, mais ils sont plus lourds.

- **Chêne** : (densité 0,6 à 0,8), bois dur, peut être nerveux, de bonne résistance aux agressions extérieur.

Il est utilisé dans toutes les parties structurelles du bateau.

Le tanin qu'il contient le protège mais fait aussi rouiller l'acier, donc on utilise des clous ou vis inox quand on s'en sert.

- **Frêne** : (0,6 à 0,8) Bois droit de fil à grain prononcé. C'est le plus flexible et le plus tenace des bois Français. On tire profit surtout de ses qualités de flexibilité (portant de char à voile, bôme...). Mais lourd. Peu durable si non traité.

- **Robinier** : ou acacia, (0,8 à 0,9) c'est un bois très dur à fil droit et souple, très belle couleur jaune orangé, on s'en sert souvent pour faire les membrures et autres pièces étuvées. Doit être traité.

- **Le sycomore** : ou érable(0,8) bois très dur, et très blanc, il a un grain fin, il est à la mode pour sa couleur claire, c'est un bon bois structurel, mais comme le frêne il doit être traité pour l'ambiance saline.

Les résineux

Les arbres résineux n'ont pas vraiment de feuilles, ils ne perdent pas leurs épines tout d'un coup, leur structure renferme une résine qui les rend résistants aux agressions extérieures.

Les résineux ont des fibres longues et offrent une bonne résistance mécanique en compression axiale par rapport à leur poids. Souvent nouveaux.

C'est aussi le meilleur bois dans le rapport densité/résistance mécanique

C'est eux qu'on choisit pour construire les espars.

Épicéa : (densité 0,4 à 0,5) aussi appelé sapin blanc, sapin ou bois du nord, épinette. ..

Bois tendre, droit de fil, bonne performance à la flexion, rapport densité / flexion excellent.

Peu durable sans un traitement adéquat.

Quand il ne présente que des petits nœuds, c'est un très bon bois pour la construction des espars légers.

Sapin rouge : (0,5 à 0,65) présente les mêmes caractéristiques que l'épicéa, avec une meilleure résistance aux chocs, une couleur plus rosée mais il a le défaut d'être plus lourd.

Dans le nord de l'Europe il pousse assez haut pour donner de bonnes longueurs sans nœuds, dans les Landes il donne le **Pin des Landes ou pin sylvestre**, qui a beaucoup de nœuds.

Pin d'Oregon (Douglas) : (0,55) Possède des fibres bien parallèles et est assez coloré. On l'emploie pour faire les lisses, du bordage (cher) et autres pièces longues structurelles. Le pin sylvestre a des caractéristiques mécaniques très proches du pin d'Oregon. Le pin d'Orégon est un mythe bien connu des constructeurs qui construisent des plans américains (douglas fir), il est à mon avis très bien remplacé par un sapin rouge 2 couronnes qui pousse au nord de la Scandinavie, et qu'on peut trouver chez nos marchands de bois en France.

Sapin blanc, épicéa sont des résineux légers ;

Pin d'Oregon et pin sylvestre, sapin rouge, sont des résineux mi-lourds.

Mélèze : (0,6 à 0,7), fil droit, c'est le meilleur résineux en ce qui concerne les propriétés mécaniques et la durabilité, mi dur, mais il est lourd.

On s'en sert pour le bordage, pontage, et des structures longitudinales lourdes.

Sapin de pays : (0,4), bois blanc, avec beaucoup de nœuds, on pourra s'en servir pour les épontilles, la construction d'un chantier, faire un établi... C'est un bois « martyr ». Avantage : bon marché.

Les bois exotiques

Les bois exotiques sont très nombreux, suivant les arrivages, on en trouve des nouveaux, et d'autres disparaissent, ils sont parfois coupés dans des forêts sans soucis de durabilité. Préférer les bois de pays.

A n'utiliser que si c'est indispensable.

Leur gros avantage est une structure homogène qui permet des grandes largeurs, le sens du fil a peu d'importance sur le produit fini, donc peu de chute, et en fin de compte moins cher à utiliser que par exemple le chêne.

Donc je ne parle que de quelques uns :

Sipo : (0,6) Brun rouge rosé, mi dur, de très larges planches, homogène, fait de très bon bordés, il est durable à l'air salin, et stable. Proche de l'idéal. Beaucoup d'autres bois rouges ont les mêmes caractéristiques et des noms différents, on les appelle acajou, mais ce n'est pas du vrai acajou Grand Bassam, l'original.

Iroko : (0,8) brun à jaune (movingui) souvent très nerveux, il peut fendre sur la longueur pendant le sciage, il peut se décoller d'un pont tout seul avec le temps, bois dur, il peut faire toutes les pièces structurelles du bateau.

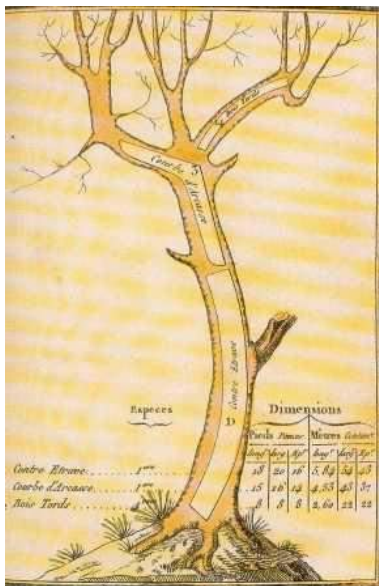
Teck : (0,6 à 0,8) C'est un des bois les plus chers : on va le chercher dans les forêts birmanes, tiré par des éléphants, en mettant à bas toute la végétation alentour. Mi dur, stable, très résistant aux agressions extérieures, mais pas imputrescible, se travaille très bien malgré une odeur particulière. Ecologiquement incorrect.

De l'arbre à la pièce

Les pièces courbes de la construction navale sont chantournées dans des parties courbes des arbres, pour ce faire, on doit partir de bois tors (ou torve)



On étale le plot de chêne tors, on pose les gabarits de membrures et autres pièces sur les planches, on trace, on scie et on obtient les membrures pour monter par exemple une Yole de Bantry.



Les parties de l'arbre qui peuvent servir à la construction navale sont :

- Les racines
- Le fût ou le tronc
- Les embranchements
- Les branches nues

Mais le marchand de bois ne voit plus les choses comme ça, malheureusement.

.Bois exotique ou bois de pays ? A1 sipo Afrique, A2 orme Europe, A3 meranti Asie, B1 St Martin Amérique du Sud, B2 padouk Afrique, B3 Merisier Europe, C1 awoura Afrique, C2 pin d'Oregon, C3 moabi Afrique, D1 teck Asie, D2 pin Caroline USA, D3 movingui Afrique

Quelle colle pour quel usage.

La première propriété qu'on cherche pour un collage est sa résistance aux intempéries. On proscrit la colle acrylique (colle blanche, même de qualité extérieure, elles sont pour la maison et le jardin.)

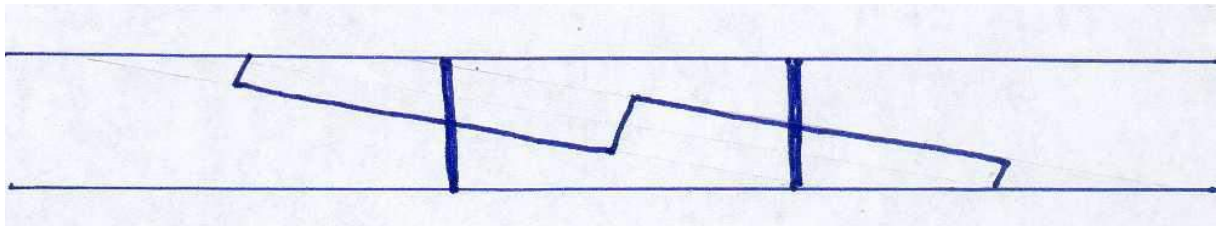
- **Résorcine** : colle rouge, qui ne sent pas bon, efficace, mais contact précis. La première colle vraiment « marine »
- **Colle polyuréthane PPU**: Colle en biberon, facile à utiliser (pas de mélange) elle gonfle et supporte l'humidité au collage, le contact doit être bon, et il faut des serre-joints efficaces. Elle salit énormément les mains, et on voit qu'on a fait de la colle pendant 15 jours : port de gants fortement conseillé
- **Mastic-colle polyuréthane** (Sika et autres en tube) : supporte l'humidité au collage, et comme c'est un mastic, il remplit les creux. On colle les ponts en teck avec (sika noir 251).
- **Colle époxy** : je crois que c'est la meilleure colle quand elle est utilisée correctement, on peut tout coller avec, **si on respecte les proportions** et les consignes du fabricant. On mélange les 2 parties (résine et durcisseur), puis on ajoute une, ou des charges selon les besoins : microfibre et/ou silice pour la colle, autres charges pour autres utilisations.
- Il y en a d'autres.



Le scarf

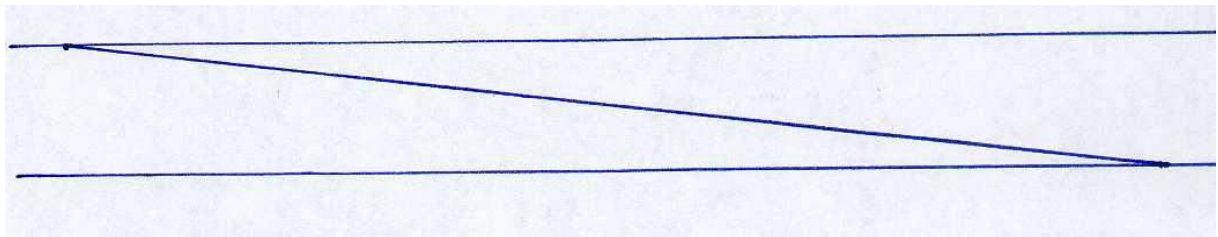
Le scarf sur du bois franc

Avant, quand les colles n'étaient n'existaient pas, on rallongeait une quille (par exemple) avec un « trait de Neptune »



Trait de Neptune

Quand on en fait tous les jours, ça pose pas de problème, mais, sans parler de le réaliser, tournez la feuille et dessinez-le !



Scarf

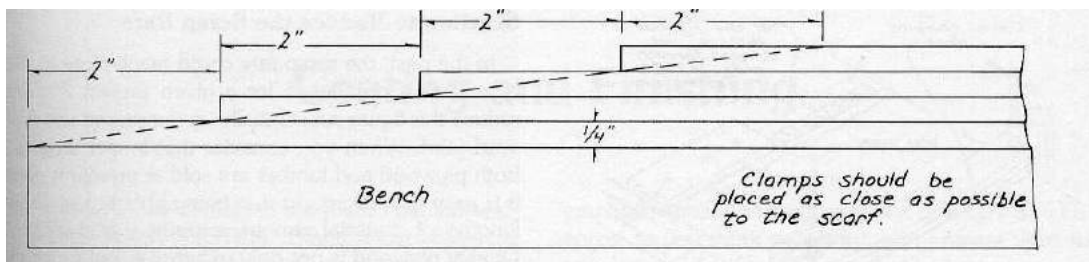
Maintenant on fait comme ça, ça s'appelle un scarf, ça a moins de gueule, mais comme on est pressé ça va plus vite, et puis on a inventé la colle.

Mesure du scarf

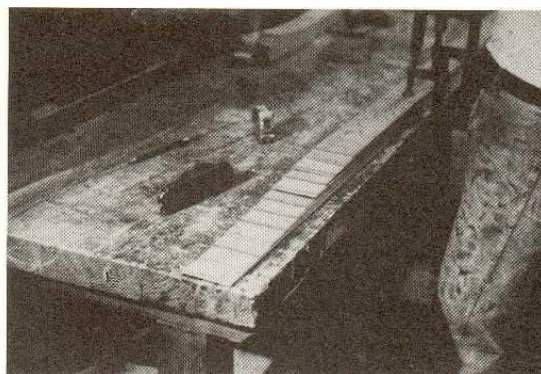
On parle de proportion par rapport à l'épaisseur :

- Pour les espars : épaisseur x 10
 - Exemple : épaisseur 25 mm longueur du scarf : 25 cm
- Pour les pièces de coque (bordé) : épaisseur x 8
 - Exemple : épaisseur 19 mm longueur du scarf : 15,2 cm

Pratiquement



On pose les pièces en escalier espacées de la longueur du scarf, et on rabote tout en même temps.



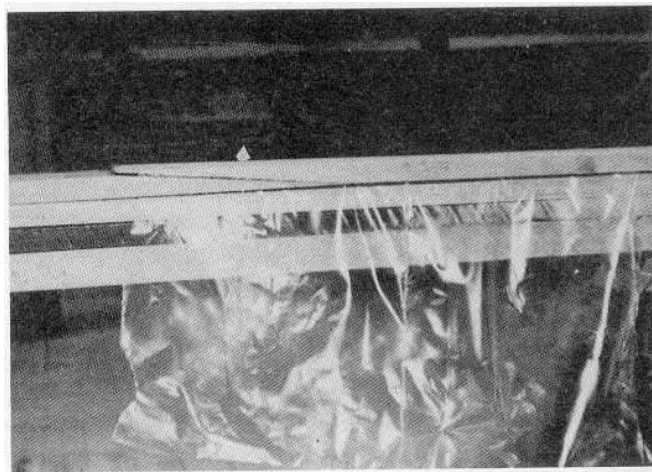
Avantage : En les rabotant ensemble, on ne se trompe pas, quand on a bien fait l'escalier, et on est sûr que 2 pièces s'adaptent parfaitement.

Le collage

Le collage d'un scarf ne peut se faire qu'à l'aide d'époxy, on prend des risques à utiliser une autre colle.

On doit penser aux trois dimensions pendant le collage :

- La planéité de l'établi
- La ligne droite sur un coin de la pièce
- Les pièces ne doivent pas glisser et s'écarter.



- On colle souvent plusieurs scarfs ensemble
- On remarquera le polyane qui sépare les bois afin que l'un ne colle pas sur l'autre.
- On n'a pas encore posé les serre-joints qui ne doivent pas être pressés trop fort, mais doivent être nombreux, on met des cales pour répartir la charge.

Le scarf sur contreplaqué

On peut scarfer du contreplaqué marine, mais aussi du contreplaqué CTBX (extérieur). Pour abouter 2 plaques (bordé) ou pour faire une réparation.

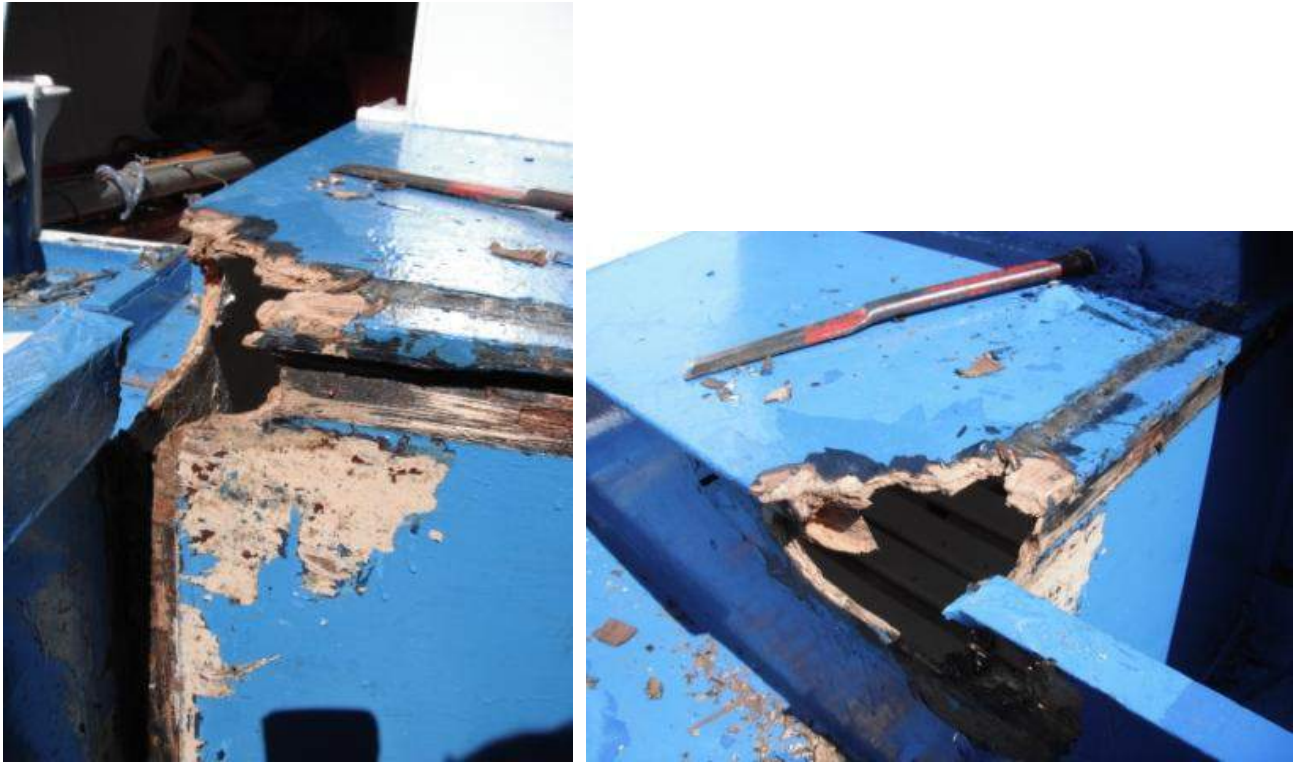
Le système est le même que décrit plus haut, mais la longueur du scarf ne fait que 8 fois l'épaisseur, si on le fait de 10 fois, il devient trop cassant et difficile à manipuler avant collage, d'autre part, on ne se sert pas de contreplaqué pour les espars.



« Tropic bird » Contre plaqué CTBX et marine, collé époxy sans vis ni clous en 1991, navigue toujours du côté de la Nouvelle Zélande.

Faire une réparation sur une coque en contreplaqué ou en strip planking.

Réparation sur du contre plaqué



La barre d'écoute du Corsaire a fait pourrir le contreplaqué, première chose : bucher toute la pourriture, jusqu'au bois sain, pas de quartier ni d'hésitations. Il faut aller au fond des choses. Il est vrai qu'à voir comme ça, ça va pas être facile, on va donc simplifier le travail !

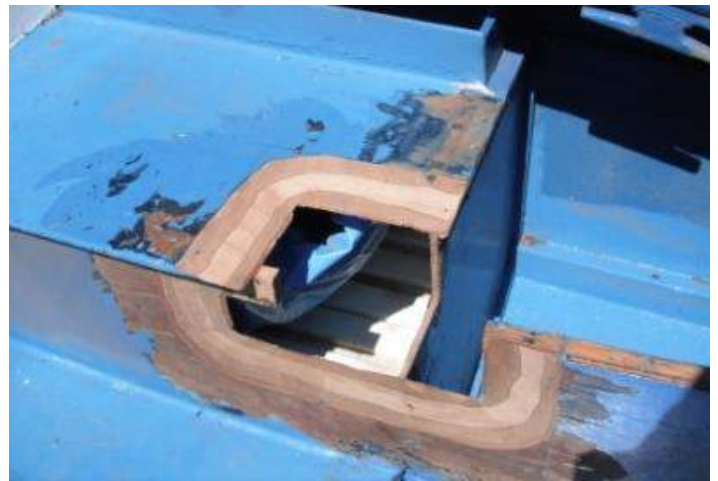
Pour un choc dans le bordé ou sur le pont, le problème est plus simple, il n'y a qu'une pièce à remplacer. Elle peut être très grande, il n'y a de limite de surface.

Mais si elle est grande, il faut des raidisseurs à l'intérieur (membrures, varangues, barrots de pont, lisses, gabarits...)



On trace et on découpe des formes géométriquement connues : arêtes droites, carré, rectangle, angles connus...

Maintenant les scarfs sont faits, contre plaqué de 10mm donc 8 cm, il y a 2 écoles pour les angles, arrondis comme ici, on peut aussi avoir une belle arête en forme de coupe d'onglet, mais la pièce rapportée devra avoir la même arête en positif.
Le non retrait de la colle époxy permet une marge.

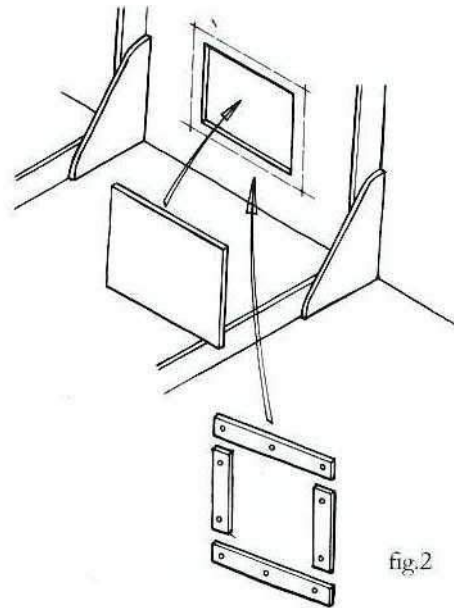


Pour fabriquer la pièce qui ferme la brèche, on a souvent recours au gabarit.

Tous les moyens sont bons pour maintenir le collage : poids, vis ou agrafes qu'on enlève,

Réparation avec contre plaque

Il y a aussi le système de la contre plaque, collée à l'intérieur, d'épaisseur similaire, plus grande que le trou de 5 fois l'épaisseur sur le pourtour, ou des lattes sur le pourtour, largeur de la latte : épaisseur x 10, et une autre plaque collée pour boucher le trou,



Parfois, il est plus simple de changer une partie ou tout le bordé que de faire plusieurs réparations. Sur une construction contre plaqué, tout peut se changer sans trop de problème



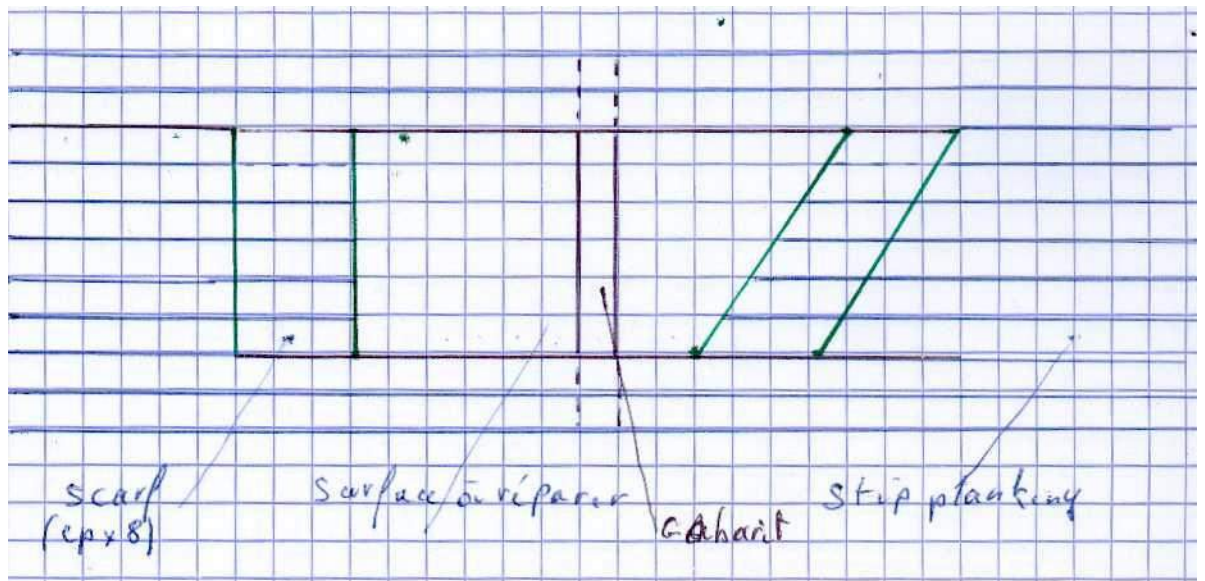
Réparation sur une construction en strip-planking



Canoë canadien en strip planking, construit sur moule sans structure intérieure.

Bien repérer la déformation de la coque : il y a le choc, mais entre les membrures la coque a peut être été déformée sur une plus grande surface.

- Tracer autour de la surface repérée en gardant des droites pour simplifier le travail par la suite.
- Retracer à l'intérieur du traçage les traits verticaux pour le scarf distants de 8 fois l'épaisseur
- La surface à découper est la plus petite.
- Eventuellement, si la surface est grande, poser des gabarits qui auront été pris sur les plans ou sur le côté opposé.
- Préparer les scarfs sur les 2 côtés verticaux de l'ouverture.



- Préparer les lattes qui rempliront la brèche, si possible même bois et même section, les maintenir en place avec des petites pointes ou des agrafes pour le montage.
- Préparer la colle et coller les lattes une par une en prenant soin de faire « dégueuler » la colle, visser ou clouer provisoirement sur les gabarits.
- Quand le trou est rempli, nettoyer la colle surtout à l'INTERIEUR parce que quand elle aura pris, il sera bien difficile de l'enlever.
- Stratifier, si le reste de la coque l'est.



L'avantage du strip planking est qu'on peut faire des bateaux en forme.

Réparation d'un bordé franc sur une construction classique.

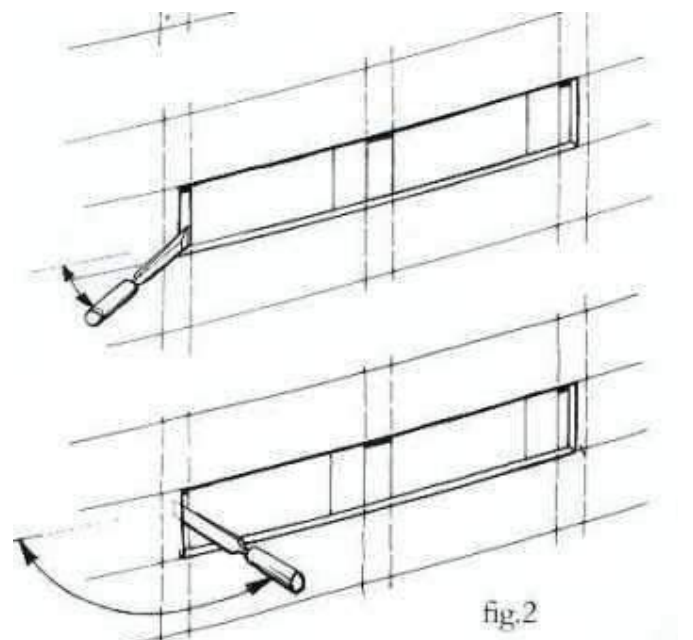
Délivrer le bordé

Délimiter la partie du bordé à délivrer, faire les arrêts à l'intérieur des membrures.



Délivrer la partie d'un bordé pose parfois des problèmes : de l'intérieur, on perce des trous de 10 mm à chaque coin de membrure, ce qui permettra de passer la lame de la scie sauteuse (de l'extérieur) pour faire une coupe en forme de H, on peut alors donner un coup de marteau au milieu de la coupe, et le bois tombe. Enlever les vis ou les clous.

- Si plusieurs bordés sont concernés, les écarts doivent rester distants d'au moins une membrure, 2 est idéal quand on peut.
- Faire les scarfs (épaisseur x 8) sur les abouts de bordé, on peut les faire au ciseau, il y a un système avec un guide qu'on fabrique et une défonceuse.



Brocheter un bordé



- Poser une latte d'au moins la moitié de la largeur du bordé dans l'ouverture
- Il y a plusieurs manières de procéder au traçage, la mienne consiste à utiliser un petit gabarit appelé « poisson », il a toujours la même forme, sa longueur est approximativement la même que la largeur du bordé. On applique une partie du poisson contre le bordé existant sur son chant EXTERIEUR (c'est le contraire si il y a retour de galbord) et on trace le pourtour du poisson sur la latte gabarit.
- On repère les scarfs et leurs longueurs
- On repère aussi l'équerrage du bordé existant.



Autre manière de brocheter, plus académique avec le compas : On applique la pointe contre le bordé existant et on trace le demi-cercle sur la latte, à la fin il y a beaucoup de demi-cercles, il faut aussi s'initier à l'alphabet Rune ou Maçonique pour pouvoir mettre des symboles qui personnalise chaque cercle.

Tracer et préparer le bordé

On assujettit la latte (pointes) sur le bois de bordé et on trace la partie manquante du poisson sur le bois neuf (si on travaille avec le compas, on trace les demi cercles ATTENTION de garder le même rayon.)

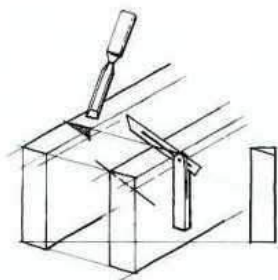
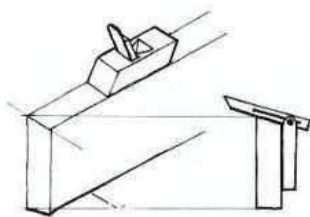


fig.1



On trace à la règle souple en suivant les repères, on découpe gras au-delà du trait et on rabote jusqu'au trait et à angle droit.

On reporte les angles relevés sur le chant du bordé du bateau, et on équerre les chants du nouveau bordé.

Essayer cette partie de bordé à blanc, il doit rentrer sans forcer en largeur (calfatage), et vérifier le traçage des scarfs.

On réalise les scarfs sur les abouts

Poser le bordé

- Encoller les scarfs et présenter le bordé.
- Le maintenir à sa place (serre-joints, épontilles...)
- Percer : tête de vis, fût de vis et filetage de vis (exemple vis de 5 mm : 10 mm pour la tête, 5 mm pour le fût (bordé) , 3 mm pour la partie filetée.(membrure)
- Visser les vis
- Bien nettoyer la colle pour laisser la place au calfatage (voir l'entretien annuel pour le calfatage.)



La pose de bordé peut devenir un bel exercice de manutention, alors les palans, les crics et les épontilles peuvent être d'un bon secours. La flexibilité du bois étonnera toujours.

Réaliser un espar.

Choisir le bois



2 possibilités :

Epicea, ou sapin blanc	Sapin rouge, pin sylvestre
Leger (0,5)	Lourd (0,6 à 0,7)
Moins solide	Plus solide
Pas d'aubier	Aubier
Blanc jaunâtre	Blanc avec des cernes rosés
Nouveux	Nouveux pareil
Peu durable sans traitement	Durable, traiter quand même
Equivalent : Spruce pine fir	Equivalent : Douglas fir

Il faut choisir ses planches

La plupart des résineux s'achète en planches, la largeur des planches est de: 150 mm et 225 mm. L'épaisseur correspond aux mesures impériales en pouces : 25, 32, 38, 42, 54 mm, les longueurs vont de 30 en 30 cm à partir de 3 m (Ceci en général, il peut y avoir des variations, surtout dans les épaisseurs.

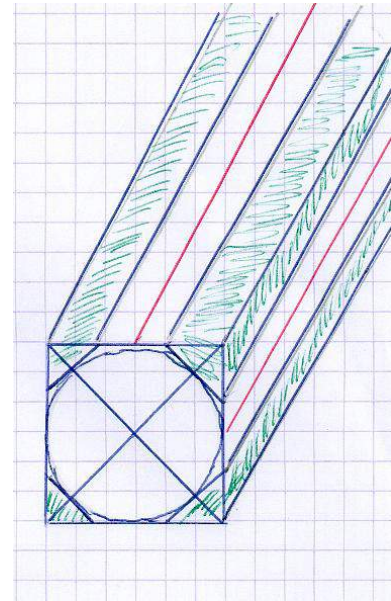
Traçage à partir d'un bois carré

- Vérifier à l'équerre que le bois est bien carré (ou rectangulaire dans certains cas) et à la dimension de l'espar avec 1 ou 2 mm de gras
- Sur les bouts, On trace les diagonales pour déterminer le centre, crayon pointu recommandé.

- Puis on trace le cercle avec le diamètre maximum de notre espar

On trace (encore et toujours, concentration, il ne faut pas se tromper) à l'aide d'une règle bien droite :

- les axes sur les 4 faces (en rouge sur le dessin)
- les tangentes au cercle perpendiculaires aux diagonales de notre carré. Le report sur la face longue est le traçage



On aura forcément des erreurs, donc on fait une estimation moyenne, même mesure pour tous les angles.

- on trace régulièrement par rapport à l'axe tout le long de l'espar les parties à raboter (en vert)

NB : les axes en rouge sur le dessin restent jusqu'à la finition

Mise en forme



- On commence par raboter les angles pour obtenir un octogone « parfait ».
- Pour les espars irréguliers, on saute l'étape suivante.
- Pour un diamètre inférieur à 8 cm, on ne trace plus les facettes, mais on rabote régulièrement tout le long de l'espar pour abattre les nouveaux angles jusqu'à obtenir 16 facettes puis plus de facettes pour finir avec le rond.

L'entretien annuel du bateau

Le calfatage

On a mis dans les fentes des bateaux toutes sortes de matériaux : du crin animal, des cheveux, des fibres végétales, de la mousse qui sert à faire les claquettes...

Chaque endroit a trouvé LE matériau.

Nous en Europe on parle de CHANVRE et de COTON.



Pour nos « petits » bateaux, le plus utilisé est la mèche de coton, c'est de lui qu'on va parler.

Le croc sert à enlever le vieux calfat

- Le maillet à calfat, des trous sont percés dans le maillet pour l'entendre « chanter » quand la fente à calfater est pleine.
- Les fers sont de différentes épaisseurs : fer à ouvrir, fer à 1 rainure, et fer à 2 rainures. Il y a aussi le fer à galbord qui est courbe.
- La finition après le calfatage se fait avec du mastic de vitrier additionné de peinture (primaire, sous-couche...), ça met longtemps à sécher, ça se met au couteau à mastic, il faut passer plusieurs couches, ça fait des inconvénients, mais merci de ne pas mettre de sika, ce n'est vraiment pas approprié, en secours à la rigueur, mais dès que le bateau est en carénage, enlever le sika et faire le travail proprement

- Le calfatage s'appréhende sur l'ensemble de la coque, les fentes sont-elles larges ou étroites ? sont-elles régulières ?
- La mèche de coton peut se dédoubler si les fentes sont petites, elle peut se tortiller et se doubler si les fentes sont larges.
- la structure de coque est-elle en bon état ?



- Le calfatage est une épreuve pour la coque, et la structure va en prendre un coup
 - Le bois de la coque est-il sec ou vient-on de la sortir de l'eau ?
 - On calfate plus mou sur une coque sèche.
- L'erreur est de commencer à rentrer le calfat sans une idée générale. Donc quand la coque est à nu, boire une bière et en discuter avec les collègues, pour que tout le monde soit d'accord sur la marche à suivre.



- Avec le croc, enlever l'ancien calfat qui veut bien sortir
- Il arrive qu'on chasse l'ancien calfat vers l'intérieur, alors on l'enlève.

Avec le fer, on chasse la mèche de coton dans la fente sur de grandes longueurs, puis on repasse pour tasser l'ensemble. Il doit être au fond de la fente et laisser un espace pour le mastic. Il ne doit pas dépasser à l'intérieur.

On peint ensuite toutes les coutures calfatées avec de la peinture diluée.

Le lendemain ou plus tard, on remplit les coutures avec le mastic de vitrier comme expliqué plus haut.

Sur les ponts on utilise aussi du brai fondu pour remplir les coutures.

La peinture et le vernis.

- Pour tous ces travaux, un local aéré et le port de protections est obligatoire (masque, gants, combinaison, lunettes...)

Préparation

Pour les finitions, tout est une histoire de préparation. C'est la phase la plus longue et la plus pénible, des outils adéquats la rendront plus agréable.

- Le décapeur thermique est un bon outil pour enlever la vieille peinture, il est recommandé avant un calfatage général. Il est inapproprié pour les coques stratifiées ou à traitement époxy qui n'ont pas besoin de ce traitement.
- La ponceuse orbitale,
 - avec un grain de papier 50 on décape une coque lisse (stratifié).
 - Grain 80, premier passage quand on reprend sérieusement des peinture, tous les 5 ou 7 ans sur une coque en bon état
 - Grain 120, c'est le grain à utiliser avant la première couche de peinture, même si on a déjà poncé avec un grain ci-dessus.
 - Grain 240 déglacage entre couches.
- Les grattoirs, ils servent sous la flottaison pour l'anti-fooling, parce qu'on ne peut utiliser les autres outils du fait de la toxicité des poussières et vapeurs. On est parfois obligé de le faire, alors les protections doivent être de bonne qualité (masque à cartouche)
- L'utilisation de papier de verre à l'eau donne un excellent fini, sur une ancienne peinture, les mêmes grains que plus haut, il faut bien rincer, et on a besoin de beaucoup d'huile de coude.

La peinture

Préférer les produits à phase aqueuse, ils sont facile d'utilisation, se nettoient avec de l'eau et sont moins polluants. Pour le bois, les peintures microporeuses sont recommandées.

Certaines peintures ne tiennent pas ou mal sur d'autres, il faut donc respecter les prescriptions des fabricants. Cependant, une fois une peinture poncée, si on veut passer à un système moins mauvais pour l'environnement (peinture à phase aqueuse), si ça marche (et la plupart du temps ça marche) ça vaut le coup.

Le solvant n'intervient pas dans la pérennité du produit, ces peintures étant souples, elles suivent mieux les variations dimensionnelles du bois.

Vernis et autres finitions

Le vernis tend à passer de mode, et c'est pas dommage !

Préférer les lasures (aquaréthanes) teintées, elles permettent un entretien moins délicat que le vernis : on n'est pas obligé de poncer autant lors de l'entretien.

Les produits d'imprégnation comme l'huile de lin ou autres donnent un rendu particulier et « traditionnel », l'entretien en est simple, mais il se fait souvent : une ou deux couches tous les 6 mois.