GUIDE DU MAÎTRE · CHARPENTE

Grade 4 sur 5

CHARPENTE EXPERT

L'expert juge un navire d'un regard, le sauve en pleine mer et bâtit ceux qui traverseront la Grand Line.

5 cours | Épreuve de passage incluse | Version 1.0 | Réservé aux maîtres de métier

DÉBUTANT
Connaître les outils, les essences de bois et leur séchage, tracer, scier, dresser une pièce et réussir un premier assemblage chevillé.

APPRENTI
Assurer l'entretien et les réparations courantes d'une coque : calfatage, remplacement de bordages et de membrures, écarts, avirons et espars.

ADEPTE
Tracer, monter et border une embarcation complète, et façonner puis mâter un mât.

EXPERT
Concevoir, diriger la construction et réparer en mer les grands navires, expertiser une coque et travailler les bois rares comme le bois d'Adam.

MAÎTRE
Diriger un chantier naval, signer les navires qui en sortent et former les futurs maîtres.

SOMMAIRE

01 Utiliser ce guide
02 Ce grade en bref
03 Cours 1 · Expertiser une coque et rendre un verdict
04 Cours 2 · Réparer en mer une avarie grave
05 Cours 3 · Concevoir le plan d'un navire sur commande
06 Cours 4 · Diriger la construction et le lancement d'un grand navire
07 Cours 5 · Travailler le bois d'Adam
08 Ce que l'élève peut fabriquer
09 Questions de contrôle
10 Épreuve de passage
11 Repères officiels du métier
12 Lexique du grade
13 Grand lexique du métier

AVANT LA SCÈNE

UTILISER CE GUIDE

Dans RE:VERSE, le charpentier est avant tout un charpentier de marine : il choisit le bois, construit, entretient et répare les navires qui font vivre les mers. Aucun équipage ne tient longtemps sur la Grand Line sans quelqu'un capable de boucher une voie d'eau, de remplacer un bordage ou de jumeler un mât brisé. Les chantiers navals, les factions et la Marine se disputent les meilleurs charpentiers.

> **Règle d'or : on enseigne ce qui est écrit ici**
> Tous les maîtres de métier, quel que soit l'animateur, enseignent le même savoir. Les chiffres (températures, durées, dosages, proportions) viennent du tableau *Repères officiels* en fin de guide. Si un élève cite un autre maître, vérifiez dans ce guide plutôt que de le contredire. Une erreur ou un manque : signalez-le au pôle Animation, ne corrigez pas de votre côté.

Déroulé type d'un cours (environ 30 min)

Un cours dure en moyenne 30 minutes, avec plusieurs élèves : 20 à 30 min au grade débutant, 30 min à l'apprenti, 30 à 40 min à l'adepte, 40 min à l'expert. **Un cours ne dépasse jamais 40 minutes**, sauf cas exceptionnel. Les travaux longs (cuissons, séchages, chantiers) se jouent en ellipse.

- **Accueil et rappel (2 min).** Le maître accueille les élèves en RP et fait réciter un point du cours précédent.
- **Théorie (8 min).** Il explique l'essentiel des blocs de théorie, puis fait répéter les éléments « À retenir ».
- **Démonstration (7 min).** Il réalise le geste devant les élèves en suivant les étapes, dans l'ordre, en commentant.
- **Pratique (10 min).** Chaque élève fait l'exercice et ses jets /roll. Le maître corrige en s'appuyant sur les erreurs fréquentes.
- **Clôture (3 min).** Une ou deux questions de contrôle, puis le maître annonce ce qui vient au prochain cours.

Les jets /roll

Pendant la pratique, quand l'élève refait une étape marquée `/roll`, il tape `/roll` dans le chat et obtient un nombre de 1 à 100. Il réussit si le résultat atteint le seuil indiqué. Le maître fait sa démonstration sans lancer de dé. Les seuils sont les mêmes pour tous les métiers :

DIFFICULTÉ	RÉUSSI SI /ROLL ≥	POUR QUEL GESTE
Facile	**30**	Geste de routine à ce grade, ou appris à un grade précédent
Normal	**50**	Geste standard qui demande de l'attention
Difficile	**70**	Geste technique, faible marge d'erreur
Très difficile	**85**	Geste de maître, matériau rare
Échec critique	**1 à 5**	Incident sans gravité durable : brûlure légère, pièce perdue, préparation gâchée
Réussite remarquable	**96 à 100**	La pièce ou le remède sort plus beau que prévu

Un raté n'est pas une punition : le maître décrit la conséquence (indiquée dans l'encart), explique ce qui s'est passé, et l'élève reprend l'étape ou recommence au cours suivant selon ce qui est écrit.

Monter de grade

- L'élève doit avoir suivi **au moins 4 des 5 cours** du grade expert, pas forcément avec le même maître.
- Il doit répondre correctement à la majorité des questions de contrôle posées à l'oral.
- Il passe ensuite l'**épreuve de passage** devant un maître. Le maître juge seul : la réussite n'est jamais automatique.
- Notez chaque cours suivi (élève, cours, date, maître) dans le suivi du pôle Animation pour que le maître suivant sache où en est l'élève.

GRADE 4 SUR 5

CE GRADE EN BREF

DÉBUTANT	APPRENTI	ADEPTE	EXPERT	MAÎTRE
Connaître les outils, les essences de bois et leur séchage, tracer, scier, dresser une pièce et réussir un premier assemblage chevillé.	Assurer l'entretien et les réparations courantes d'une coque : calfatage, remplacement de bordages et de membrures, écarts, avirons et espars.	Tracer, monter et border une embarcation complète, et façonner puis mâter un mât.	Concevoir, diriger la construction et réparer en mer les grands navires, expertiser une coque et travailler les bois rares comme le bois d'Adam.	Diriger un chantier naval, signer les navires qui en sortent et former les futurs maîtres.

En arrivant

L'élève construit seul des embarcations et, avec une équipe, des petits navires pontés d'un mât. Il n'a jamais conçu un navire, dirigé un grand chantier ni réparé une avarie grave loin d'un port.

En sortant

Il expertise une coque et rend un verdict, répare en mer une voie d'eau ou un mât brisé, conçoit le plan d'un navire sur commande, dirige sa construction jusqu'au lancement et travaille le bois d'Adam. Il commence à former des apprentis et se prépare à la maîtrise.

Consignes pour le maître

- Le maître parle à l'élève presque d'égal à égal : il lui demande son avis avant de donner le sien, et le contredit avec des arguments.
- Mettez l'élève en situation de décision : un armateur qui presse, une tempête qui menace, un équipage attaché à un navire condamné. L'expert doit savoir dire non.
- Faites-lui former un apprenti pendant au moins un cours : expliquer un geste à quelqu'un d'autre fait partie du grade.
- Les gestes des grades précédents sont des jets faciles ; les jets difficiles portent sur le jugement, la conduite d'une équipe et les matériaux rares.
- Le bois d'Adam et les navires de légende sont des matériaux et des savoirs, pas des pouvoirs : ils donnent de la solidité et du prestige, jamais un avantage surnaturel.
- Gardez le ton du chantier : précis, fier, et respectueux des navires. Un charpentier ne parle jamais d'un navire comme d'un simple objet.

Les 5 cours du grade

N°	COURS	OBJECTIF	DURÉE
1	**Expertiser une coque et rendre un verdict**	Inspecter méthodiquement un navire, chiffrer ses avaries et dire s'il peut être réparé, et à quel prix.	35 à 40 min
2	**Réparer en mer une avarie grave**	Arrêter une voie d'eau, poser un bordé de fortune et jumeler un mât brisé avec les moyens du bord.	40 min
3	**Concevoir le plan d'un navire sur commande**	Transformer la commande d'un client en un plan de navire cohérent, une demi-coque et un devis de bois.	35 à 40 min
4	**Diriger la construction et le lancement d'un grand navire**	Organiser un chantier de plusieurs équipes, de la pose de la quille au lancement d'un navire de plusieurs mâts.	40 min
5	**Travailler le bois d'Adam**	Reconnaître, acheter, débiter et mettre en œuvre le bois d'Adam pour les pièces maîtresses d'un navire.	40 min

COURS 1 SUR 5

EXPERTISER UNE COQUE ET RENDRE UN VERDICT

OBJECTIF	Inspecter méthodiquement un navire, chiffrer ses avaries et dire s'il peut être réparé, et à quel prix.
DURÉE	35 à 40 min
MATÉRIEL	Navire au sec ou en carène · Poinçon et marteau d'expert · Lampe · Tarière fine et chevilles de bouchage · Carnet et craie · Échelle et planches de passage
JETS	3 jets `/roll` pendant la pratique

THÉORIE

La méthode

On expertise toujours dans le même ordre : la charpente axiale (quille, étrave, étambot), puis les couples et les varangues, puis le bordé et les fixations, puis le pont et la mâture. On commence par ce qui ne se remplace pas : un bordé se change, une quille fendue condamne souvent le navire.

Les ennemis du bois

La pourriture sèche, champignon des zones mal aérées, transforme le bois en poussière brune en cubes. La pourriture humide noircit et ramollit le bois toujours mouillé. Le taret, ver de mer, creuse des galeries invisibles de l'extérieur dans le bois immergé. La rouille des fixations de fer ronge le chêne autour d'elles : c'est le mal de clou.

Sonder sans détruire

Le marteau d'expert frappe chaque pièce : le bois sain sonne clair, le bois creux ou pourri sonne sourd. Le poinçon confirme : il entre sans effort dans le pourri. En cas de doute sur une pièce maîtresse, on perce un trou fin à la tarière et on regarde la sciure : claire et sèche, le bois est sain ; brune et humide, il est atteint. On rebouche aussitôt d'une cheville.

Le verdict

Le verdict se fonde sur un seul calcul : coût de la réparation contre valeur du navire réparé, et durée de vie restante. Si la quille est brisée ou rongée sur sa longueur, la réparation coûte souvent plus qu'un navire neuf. L'expert le dit, même à un équipage qui aime son navire.

À retenir par l'élève

- Ordre : charpente axiale, couples, bordé et fixations, pont et mâture.
- Bois sain : son clair ; bois atteint : son sourd.
- Sciure brune et humide à la tarière : bois atteint.
- Une quille brisée condamne presque toujours le navire.
- On rebouche chaque trou de sondage.

LE GESTE, ÉTAPE PAR ÉTAPE

1. **Faire le tour**

   Le maître fait d'abord le tour du navire à distance, en silence. Il vise la ligne du livet de l'avant à l'arrière : une coque arquée, dont le milieu tombe, trahit une quille ou des couples fatigués.

2. **Sonder la charpente axiale**

   Il frappe la quille tous les 30 cm d'un bout à l'autre, puis l'étrave et l'étambot, et confirme au poinçon chaque son sourd. Il cherche les fentes le long des écarts de quille et autour des boulons.

   `/roll` DIFFICILE **70+**

   RÉUSSI Chaque défaut de la charpente axiale est repéré et mesuré.
   RATÉ Une fente sous un écart passe inaperçue : le maître la montre, et le verdict de l'élève doit être revu en entier.

3 **Percer en cas de doute**

Sur une pièce maîtresse douteuse, il perce un trou fin, examine la sciure, puis chasse aussitôt une cheville enduite dans le trou.

4 **Inspecter couples et fixations**

À l'intérieur, à la lampe, il sonde le pied de chaque couple là où l'eau stagne, puis chasse une ou deux fixations par zone pour voir leur état. Un clou de fer rongé entouré de bois noir signale le mal de clou.

5 **Inspecter le bordé**

À l'extérieur, il cherche les galeries du taret à la ligne de flottaison et au galbord, les coutures ouvertes et les bordages fendus. Il compte les bordages à changer et les marque à la craie.

6 **Pont et mâture**

Il sonde les barrots, les bauquières et surtout l'étambrai, puis le pied du mât dans l'emplanture, où l'eau descend et pourrit le bois sans qu'on le voie.

7 **Chiffrer**

Dans son carnet, il liste chaque avarie, la réparation, le bois nécessaire, le nombre de jours de chantier et le coût. Il estime la valeur du navire réparé et sa durée de vie restante.

/roll		
DIFFICILE	RÉUSSI	Le devis est juste à un dixième près.
70+	RATÉ	Le devis oublie une réparation : l'armateur sera mécontent, le maître fait reprendre le calcul.

8 **Rendre le verdict**

Il annonce son verdict au propriétaire : réparable, réparable avec réserves, ou condamné. Il le justifie avec les faits relevés, sans détour, même si la nouvelle est dure.

/roll		
NORMAL	RÉUSSI	Le verdict est clair, juste et accepté.
50+	RATÉ	Le verdict est flou ou complaisant : le maître reprend la scène et exige un verdict franc.

PRATIQUE

EXERCICE	Le maître présente un navire au sec avec des avaries cachées (quille fendue sous un écart, taret au galbord, pied de mât pourri). L'élève l'expertise dans l'ordre, chiffre les réparations et rend son verdict à un armateur joué par le maître.
RÉUSSI SI	Toutes les avaries cachées sont trouvées, le devis est cohérent, le verdict est juste et tenu face à l'insistance de l'armateur.

Erreurs fréquentes

- Commencer par le bordé visible et oublier la quille : verdict faux.
- Ne pas reboucher les trous de sondage : on crée soi-même une entrée d'eau et de pourriture.
- Céder à l'armateur ou à l'équipage : un navire condamné reprend la mer et sombre.

Sur Grand Line

Le Going Merry est l'exemple que les maîtres citent à tous leurs experts : à Water 7, le verdict fut que sa quille était brisée et qu'aucune réparation ne la sauverait. Un vrai expert sait annoncer cela à un équipage qui aime son navire.

COURS 2 SUR 5

RÉPARER EN MER UNE AVARIE GRAVE

OBJECTIF	Arrêter une voie d'eau, poser un bordé de fortune et jumeler un mât brisé avec les moyens du bord.
DURÉE	40 min
MATÉRIEL	Paillet (toile lardée d'étoupe) et cordages · Planches de rechange, coins et cales · Étoupe, suif, brai froid · Clous, serre-joints, tarière · Espars de rechange (bôme, vergue de secours) · Cordage pour les roustures · Pompes et seaux
JETS	4 jets `/roll` pendant la pratique

THÉORIE

◆ L'ordre des urgences

En mer, on ne répare pas comme au chantier. D'abord on ralentit l'entrée d'eau, ensuite on garde les pompes au travail, puis on consolide, et seulement au port on répare vraiment. Une réparation de fortune vise une chose : tenir jusqu'à la prochaine île.

◆ Le paillet

Pour une voie d'eau sous la flottaison, on passe sous la coque une grande toile lardée d'étoupe, tenue par des cordages depuis le pont. La pression de l'eau la plaque sur le trou et ralentit l'entrée d'eau. On peut alors travailler de l'intérieur.

◆ Le bordé de fortune

De l'intérieur, on bourre le trou d'étoupe et de toile, puis on pose par-dessus une planche ou un coffrage cloué sur les membrures voisines, garni d'étoupe suiffée, serré par des épontilles qui prennent appui sur le bord opposé ou sur un barrot.

◆ Jumeler un mât

Un mât cassé se répare en le jumelant : on applique de chaque côté de la cassure des espars de rechange, les jumelles, qui la dépassent largement, puis on les serre par des roustures, des ligatures de cordage très serrées, et des coins chassés dessous. On réduit ensuite la voilure : un mât jumelé ne porte jamais toute sa toile.

À retenir par l'élève

- D'abord ralentir l'eau, puis pomper, puis consolider.
- Paillet par l'extérieur, bordé de fortune par l'intérieur.
- Les jumelles dépassent largement la cassure de chaque côté.
- Un mât jumelé porte une voilure réduite.
- La vraie réparation se fait au port.

LE GESTE, ÉTAPE PAR ÉTAPE

1 Trouver la voie d'eau

Le maître fait mettre toutes les pompes au travail, descend à la lampe et écoute : une voie d'eau s'entend. Il repère l'endroit en tâtant le bordé sous l'eau de la cale.

`/roll` NORMAL **50+**

RÉUSSI La voie d'eau est trouvée vite.

RATÉ Le temps passe à chercher : l'eau monte dans la cale, il faut renforcer les pompes et relancer le jet.

2 **Passer le paillet**

Sur le pont, il fait passer le paillet sous l'étrave avec ses cordages, le fait glisser le long de la coque jusqu'à la voie d'eau et le fait raidir des deux bords.

/roll DIFFICILE 70+	RÉUSSI RATÉ	Le paillet se plaque sur le trou : l'entrée d'eau chute nettement. Le paillet se met mal : il faut le reprendre pendant que les pompes luttent, et l'eau gagne encore.

3 **Bourrer de l'intérieur**

Dans la cale, il bourre le trou d'étoupe suiffée et de toile, en chassant au fer à calfat, jusqu'à ce que l'eau ne fasse plus que suinter.

4 **Poser le bordé de fortune**

Il taille une planche plus large que le trou, la garnit d'étoupe suiffée, la cloue sur les membrures voisines et la serre par une épontille coincée contre le bord opposé.

/roll DIFFICILE 70+	RÉUSSI RATÉ	La réparation tient, la cale ne fait plus que suinter. La planche ne porte pas sur une membrure : elle fuit sur un bord, il faut la recaler et reprendre.

5 **Évaluer le mât brisé**

Il examine la cassure : si le mât est cassé au-dessus du pont et que le tronçon tient dans l'étambrai, on jumelle. Il fait d'abord dégager les débris, la voile et le gréement qui battent.

6 **Préparer les jumelles**

Il choisit deux ou trois espars de rechange assez longs pour dépasser la cassure d'au moins deux fois le diamètre du mât de chaque côté, et les dresse à l'herminette pour qu'ils portent à plat sur le mât.

7 **Jumeler**

Les morceaux remis bout à bout, il applique les jumelles, les maintient aux serre-joints et fait poser les roustures à espaces réguliers, chacune serrée au maximum et bloquée par des coins chassés dessous.

/roll DIFFICILE 70+	RÉUSSI RATÉ	Le mât jumelé tient, droit et rigide. Une rousture glisse : le mât plie à la cassure, il faut resserrer et ajouter des coins avant de remettre de la toile.

8 **Réduire et surveiller**

Il fait réduire la voilure, désigne une veille de la réparation et des coutures voisines, et fixe le cap vers la prochaine île où le navire sera réparé pour de bon.

PRATIQUE

EXERCICE	En pleine scène de tempête, l'élève dirige l'équipage pour trouver et aveugler une voie d'eau au paillet, poser un bordé de fortune, puis jumeler le mât de misaine brisé. Le maître joue un équipage paniqué.
RÉUSSI SI	L'eau est maîtrisée avant que la cale ne soit pleine, la réparation tient, le mât est jumelé et la voilure réduite, l'équipage a reçu des ordres clairs.

Erreurs fréquentes

- Réparer avant de mettre les pompes au travail : le navire s'alourdit pendant qu'on cloue.
- Jumelles trop courtes : la cassure travaille et le mât repart.
- Remettre toute la toile sur un mât jumelé : il casse à nouveau.

Sur Grand Line

Sur la Grand Line, la prochaine île peut être à des jours de mer et les courants rendent tout retour impossible. Les charpentiers d'équipage pirate gardent toujours à bord un paillet, des espars de rechange et une caisse d'étoupe.

COURS 3 SUR 5

CONCEVOIR LE PLAN D'UN NAVIRE SUR COMMANDE

OBJECTIF	Transformer la commande d'un client en un plan de navire cohérent, une demi-coque et un devis de bois.
DURÉE	35 à 40 min
MATÉRIEL	Papier, règles, lisses de dessin et plombs · Bloc de bois en plis pour demi-coque · Gouges et rabots fins · Tables du référentiel commun · Carnet de devis
JETS	3 jets `/roll` pendant la pratique

THÉORIE

◆ Écouter la commande

Tout navire répond à un usage : charge, vitesse, nombre d'hommes, mers parcourues, tirant d'eau des ports visités. Un navire de charge est large et plein, avec un rapport longueur sur largeur de 3 à 4. Un navire rapide est plus fin, de 4 à 5. On ne peut pas tout avoir : l'expert explique au client ce qu'il gagne et ce qu'il perd.

◆ La demi-coque

Avant le plan, l'expert taille souvent une demi-coque : un modèle d'un seul bord, fait de planchettes collées en plis, sculpté jusqu'à ce que la forme plaise à l'œil et à la main. Chaque pli correspond à une ligne d'eau : en démontant les plis, on relève directement les lignes d'eau du plan.

◆ Du plan au devis

Le plan donne les échantillons de chaque pièce. Le devis liste le bois par essence et par usage : chêne droit pour la quille, chêne tors pour les couples, pin pour le bordé, sapin pour la mâture. On ajoute un tiers de perte pour le bois tors. Le devis dit aussi le temps de séchage nécessaire si le bois n'est pas prêt.

À retenir par l'élève

- Longueur sur largeur : 3 à 4 en charge, 4 à 5 pour la vitesse.
- Un pli de demi-coque = une ligne d'eau.
- Un tiers de perte sur le bois tors.
- Le devis tient compte du temps de séchage du bois.

LE GESTE, ÉTAPE PAR ÉTAPE

1. **Interroger le client**

   Le maître joue le client. L'élève note l'usage, la charge, l'équipage, les mers et le budget, puis reformule la commande et fait confirmer les compromis.

2. **Fixer les dimensions principales**

   L'élève fixe longueur, largeur, creux et tirant d'eau à partir de la commande et des proportions du référentiel, et les justifie à voix haute.

   `/roll` DIFFICILE **70+**

   RÉUSSI Des proportions cohérentes avec l'usage demandé.
   RATÉ Proportions mal choisies : le navire serait lent ou instable, le maître fait recommencer avec ses objections.

3 **Tailler la demi-coque**

Il colle des planchettes en plis de l'épaisseur des intervalles de lignes d'eau, trace le profil et la vue de dessus, puis creuse à la gouge et au rabot fin en regardant la forme en lumière rasante, jusqu'à ce que chaque courbe soit douce.

/roll		
DIFFICILE	RÉUSSI	Une demi-coque aux formes douces et équilibrées.
70+	RATÉ	Une bosse ou un creux à l'avant : il faut reprendre la sculpture, quitte à perdre un pli.

4 **Relever les lignes**

Il démonte les plis, trace le contour de chacun sur le papier : ce sont les lignes d'eau. Il relève les sections aux stations de couple et en tire la table des cotes.

5 **Dessiner le plan des formes**

Il met le plan au propre dans les trois vues et le lisse à la lisse de dessin, en vérifiant la concordance des vues comme à la salle à tracer.

6 **Fixer les échantillons**

Il fixe la section de la quille, des couples, l'épaisseur du bordé, la maille, et la longueur du mât selon la règle des 2,5 cm par mètre pour son diamètre.

7 **Établir le devis de bois**

Il liste chaque pièce, son essence, ses dimensions et son humidité de mise en œuvre, ajoute un tiers de perte sur le bois tors, et calcule le temps de séchage si le bois doit être acheté vert.

/roll		
NORMAL	RÉUSSI	Devis complet et juste.
50+	RATÉ	Une pièce oubliée ou une essence mal choisie : le maître la pointe, il faut reprendre le devis.

8 **Présenter au client**

Il présente demi-coque, plan et devis au client, explique les choix et défend le prix et le délai.

PRATIQUE

EXERCICE	Le maître passe la commande d'un brick de commerce rapide pour une compagnie de Water 7. L'élève conçoit le navire de la commande au devis, en taillant la demi-coque, et le présente au maître qui joue le client difficile.
RÉUSSI SI	Proportions cohérentes avec la commande, demi-coque lisse, plan concordant, devis complet et chiffres conformes au référentiel.

Erreurs fréquentes

- Promettre au client un navire à la fois très chargé et très rapide.
- Oublier la perte sur le bois tors : le chantier manque de bois au milieu de la construction.
- Ignorer le temps de séchage : délai intenable.

Sur Grand Line

Chaque chantier de renom a sa signature dans les formes de ses coques. Sur la Grand Line, un charpentier averti reconnaît de loin un navire de Water 7 à la tonture de son pont.

COURS 4 SUR 5

DIRIGER LA CONSTRUCTION ET LE LANCEMENT D'UN GRAND NAVIRE

OBJECTIF	Organiser un chantier de plusieurs équipes, de la pose de la quille au lancement d'un navire de plusieurs mâts.
DURÉE	40 min
MATÉRIEL	Cale de construction en pente · Plan, table des cotes et gabarits · Chêne, pin, sapin conformes au devis · Équipes de charpentiers, scieurs, calfats · Ber et coittes de lancement · Suif pour les glissières · Accores (étais) et coins
JETS	3 jets `/roll` pendant la pratique

THÉORIE

◆ Organiser le chantier

Un grand navire demande plusieurs équipes : scieurs, charpentiers de haches, calfats, mâteurs. L'expert ne tient plus l'outil : il fixe l'ordre des travaux, contrôle chaque étape avec les gabarits et décide. Rien ne se pose sans son contrôle.

◆ La quille d'un grand navire

Une quille de grand navire se fait en plusieurs pièces assemblées par des écarts à talon d'au moins 6 fois l'épaisseur, chevillés, avec par-dessus une contre-quille dont les écarts sont décalés. Sous la quille, une fausse quille protège d'un échouage : on la sacrifie pour sauver la vraie.

◆ Le bordé d'un grand navire

Le bordé d'un grand navire est épais, chevillé de gournables et de boulons traversant couples et vaigrage (le bordé intérieur). Il se pose depuis la quille et depuis le livet à la fois, et la dernière virure, posée au milieu, s'appelle la virure de fermeture.

◆ Le lancement

Le navire est bâti sur une cale en pente d'environ 1/16, sur des tins et des accores. Pour le lancer, on construit sous lui un ber qui glisse sur des coittes suiffées. On retire les accores dans un ordre précis, puis on coupe la dernière retenue : le navire descend seul. Le lancement est le jour le plus dangereux du chantier.

À retenir par l'élève

- L'expert contrôle tout aux gabarits ; rien ne se pose sans lui.
- Écarts de quille à talon, au moins 6 fois l'épaisseur, décalés de ceux de la contre-quille.
- Pente de cale d'environ 1/16.
- Coittes suiffées, accores retirés dans l'ordre, une seule retenue coupée.
- Personne sous la coque au moment du lancement.

LE GESTE, ÉTAPE PAR ÉTAPE

1 Préparer le chantier

L'élève vérifie le stock de bois contre le devis et son humidité, répartit les équipes, prépare la cale à la pente de 1/16 et aligne les tins au cordeau.

2 Poser la quille

Il fait assembler les pièces de quille par écarts à talon, poser la contre-quille aux écarts décalés et la fausse quille. Il contrôle l'alignement sur toute la longueur.

`/roll` NORMAL **50+**

RÉUSSI Quille droite, écarts conformes et décalés.
RATÉ Deux écarts tombent trop près : il faut démonter une pièce de contre-quille et la remplacer.

3 **Lever les couples**

Il fait lever les couples d'une équipe à l'autre, contrôle chacun au fil à plomb et au cordeau, puis fait poser les lisses provisoires. Il fait équerrer l'ensemble avant tout bordage.

4 **Border et vaigrer**

Il fait poser bordé extérieur et vaigrage par deux équipes, depuis la quille et depuis le livet, en contrôlant la règle des abouts et le chevillage. Il fixe le jour de la virure de fermeture.

/roll	
DIFFICILE	RÉUSSI La virure de fermeture entre exactement à sa place.
70+	RATÉ La virure de fermeture ne ferme pas : une virure voisine est à reprendre, le chantier prend une semaine de retard.

5 **Ponter, calfater, gréer les mâts**

Il fait poser bauquières, barrots et ponts, calfater coque et pont, puis mâter. Il contrôle personnellement emplantures et étambrais.

6 **Construire le ber**

Sous la coque, il fait monter le ber sur les coittes, suiffer les glissières sur toute leur longueur et poser les retenues.

7 **Lancer**

Il fait dégager tout le monde de dessous la coque, retirer les accores dans l'ordre de l'avant vers l'arrière, puis donne l'ordre de couper la dernière retenue. Il surveille la descente jusqu'à ce que le navire flotte.

/roll	
TRÈS DIFFICILE	RÉUSSI Le navire glisse droit et prend la mer sous les acclamations.
85+	RATÉ Le navire s'arrête sur la cale ou part de travers : il faut le retenir, reprendre le suif et les coittes, et lancer à la marée suivante ; sur 1 à 5, un accore saute et blesse légèrement un ouvrier.

8 **Contrôler à flot**

À flot, il descend en cale vérifier les coutures, mesure l'assiette du navire et compare son tirant d'eau au plan.

PRATIQUE

EXERCICE	Sur plusieurs séances, l'élève dirige un chantier de brick avec des joueurs ou des figurants comme équipes. Il donne les ordres, contrôle chaque étape et conduit le lancement. Le maître intervient en armateur pressé et en chef d'équipe négligent.
RÉUSSI SI	Les contrôles sont faits à chaque étape, aucune règle du référentiel n'est violée, le lancement se fait sans blessé et le navire flotte à l'assiette du plan.

Erreurs fréquentes

- Céder à l'armateur pressé et border avant d'équerrer les couples.
- Écarts de quille et de contre-quille au même endroit : quille faible.
- Laisser du monde sous la coque au lancement.

Sur Grand Line

Les lancements de Water 7 sont des fêtes de toute la ville, et l'on raconte que le Sea Train, le Puffing Tom, fut bâti par Tom et ses ouvriers dans un chantier semblable. Les jeunes experts rêvent d'y lancer leur premier navire.

COURS 5 SUR 5

TRAVAILLER LE BOIS D'ADAM

OBJECTIF	Reconnaître, acheter, débiter et mettre en œuvre le bois d'Adam pour les pièces maîtresses d'un navire.
DURÉE	40 min
MATÉRIEL	Pièces de bois d'Adam · Scies à lames renforcées et réaffûtées souvent · Tarières et gournables de bois d'Adam · Outils fraîchement affûtés en double · Gabarits du navire · Carnet de traçabilité
JETS	3 jets `/roll` pendant la pratique

THÉORIE

◆ L'arbre Adam

Le bois d'Adam provient de l'arbre-trésor Adam, une essence extrêmement rare de la Grand Line. Son bois est d'une densité et d'une résistance hors du commun : un navire bâti avec lui encaisse les tempêtes, les chocs et le temps bien mieux qu'un navire de chêne. On n'en trouve que rarement, le plus souvent par le marché noir.

◆ Le prix et la provenance

Le repère RP est d'environ 200 millions de berrys pour le bois d'un brick. À ce prix, chaque pièce compte : on ne gâche rien, on trace au plus juste, on garde les chutes pour les gournables et les pièces de petite taille. L'expert vérifie la provenance : les faux bois d'Adam, chêne teinté ou bois exotique dense, circulent dans les ports.

◆ Travailler un bois si dur

Le bois d'Adam use les outils bien plus vite qu'un chêne. On affûte souvent, on scie lentement, on avant-troue chaque fixation. Il ne se cintre presque pas à la vapeur : ses pièces courbes se taillent dans des pièces naturellement courbes, d'où l'importance du choix au gabarit.

◆ Où l'utiliser

On le réserve aux pièces maîtresses : quille, étrave, étambot, couples, et si le budget le permet, le bordé de carène. C'est un matériau de solidité et de durée, pas un pouvoir : un navire de bois d'Adam reste un navire qu'on entretient et qu'on calfate.

À retenir par l'élève

- Bois d'Adam : environ 200 millions de berrys pour un brick.
- On vérifie toujours la provenance : les faux circulent.
- Outils affûtés souvent, sciage lent, avant-trou systématique.
- Presque pas de cintrage à la vapeur : pièces courbes taillées dans des bois courbes.
- Réservé aux pièces maîtresses, chutes gardées pour les gournables.

LE GESTE, ÉTAPE PAR ÉTAPE

1 Authentifier

Le maître soupèse la pièce, examine la tranche à la loupe, frappe au marteau d'expert et prélève un copeau. Il compare la densité et le son à un échantillon de référence certifié et refuse toute pièce douteuse.

`/roll` TRÈS DIFFICILE **85+**

RÉUSSI Le vrai bois est reconnu, le faux démasqué.
RATÉ Un faux passe pour du vrai : le maître le révèle, et l'élève a perdu une fortune en RP s'il était seul à acheter.

2 **Inscrire au registre**

Chaque pièce reçoit un numéro, ses dimensions et sa destination dans le carnet de traçabilité du chantier. Rien ne sort de l'atelier sans y être noté.

3 **Placer les gabarits**

L'élève pose tous les gabarits sur les pièces avant le moindre trait de scie, et cherche la disposition qui tire le plus de pièces maîtresses de chaque bille, en suivant le fil.

`/roll` DIFFICILE **70+**	RÉUSSI Une disposition qui ne gâche presque rien. RATÉ Une disposition gaspilleuse : une pièce maîtresse devra être faite en chêne, le maître le note au devis.

4 **Débiter**

Il scie lentement, lame bien affûtée, en arrosant légèrement la coupe, et change de lame dès qu'elle chauffe. Il garde chaque chute au registre.

`/roll` TRÈS DIFFICILE **85+**	RÉUSSI La coupe suit le trait de bout en bout. RATÉ La lame dévie dans ce bois si dur : la pièce perd sa cote et doit être réaffectée à une pièce plus petite.

5 **Dresser et ajuster**

Il dresse à la varlope et ajuste les assemblages au ciseau, en affûtant ses fers toutes les quelques passes. Les écarts et tenons suivent les mêmes règles qu'en chêne.

6 **Fixer**

Il avant-troue chaque fixation, chevillée par des gournables tirées des chutes de bois d'Adam ou boulonnée en cuivre, car une gournable plus tendre s'écraserait dans le trou.

7 **Contrôler la pièce posée**

Il contrôle chaque pièce au gabarit, l'enduit sur ses faces d'assemblage et l'inscrit comme posée dans le registre.

PRATIQUE

EXERCICE	Le maître présente cinq billes, dont deux fausses. L'élève les authentifie, puis débite dans une bille vraie l'étrave d'un brick au gabarit, l'ajuste à la quille et la fixe, en tenant le registre.
RÉUSSI SI	Les deux fausses billes sont démasquées, l'étrave est conforme au gabarit, la chute est conservée, le registre est complet.

Erreurs fréquentes

- Acheter sans authentifier : fortune perdue sur un faux.
- Scier vite avec une lame émoussée : la coupe dévie et la pièce est déclassée.
- Cheviller avec du chêne : les gournables s'écrasent et la pièce prend du jeu.

Sur Grand Line

Le Thousand Sunny, construit par Franky avec du bois d'Adam acheté au marché noir, est le navire que tous les experts citent. Les maîtres rappellent qu'il fut bâti par un charpentier hors pair, pas par le bois seul.

CE QUE LE GRADE PERMET

Ce que l'élève peut fabriquer

Ce qu'un artisan de grade expert peut produire en RP. Tout ce qui sort de cette liste attend le grade suivant.

Autorisé

- Navires de tous tonnages, de la conception au lancement
- Plans de navires, demi-coques et devis
- Expertises et verdicts sur tout navire
- Réparations de fortune et réparations lourdes de quille, de couples et de mâture
- Pièces maîtresses en bois d'Adam et autres bois rares de la Grand Line
- Carénages et radoubs de grands navires

Pas encore

- Signer un navire comme maître d'un chantier
- Ouvrir un chantier naval à son nom
- Valider le grade d'un expert
- Construire un navire de légende entièrement en bois d'Adam sans un maître

À POSER À L'ORAL

Questions de contrôle

Le maître en pose quelques-unes en fin de cours et avant l'épreuve. L'élève répond de mémoire, avec ses mots : le sens compte plus que la formule exacte.

N°	Question	Réponse attendue
1	Dans quel ordre expertises-tu un navire ?	Charpente axiale, couples, bordé et fixations, pont et mâture.
2	Comment reconnais-tu le mal de clou ?	Un clou de fer rongé entouré de bois noirci.
3	Que fais-tu d'un trou de sondage ?	Je le rebouche aussitôt d'une cheville enduite.
4	Quelle est la première chose à faire devant une voie d'eau ?	Mettre les pompes au travail et ralentir l'entrée d'eau.
5	Comment ralentis-tu une voie d'eau sous la flottaison depuis l'extérieur ?	Avec un paillet passé sous la coque.
6	De combien les jumelles doivent-elles dépasser la cassure d'un mât ?	D'au moins deux fois le diamètre du mât de chaque côté.
7	Quel rapport longueur sur largeur pour un navire rapide ?	4 à 5.
8	À quoi correspond un pli de demi-coque ?	À une ligne d'eau.
9	Quelle perte comptes-tu sur le bois tors ?	Un tiers.
10	Quelle pente pour une cale de lancement ?	Environ 1/16, soit 6 cm par mètre.
11	Combien coûte le bois d'Adam d'un brick ?	Environ 200 millions de berrys.
12	Pourquoi ne cheville-t-on pas le bois d'Adam au chêne ?	Le chêne, plus tendre, s'écraserait dans le trou.

PASSAGE AU GRADE MAÎTRE

L'ÉPREUVE DU NAVIRE SIGNÉ

DURÉE	40 min
JURY	Un maître du métier (personnage animateur, puis joueur maître)

Déroulé

- Le maître passe une commande de navire à deux mâts ; l'élève la conçoit et présente plan et devis.
- L'élève dirige la construction avec une équipe et forme un apprenti pendant le chantier.
- Il dirige le lancement du navire.
- Lors de l'essai en mer, le maître provoque une avarie grave (voie d'eau et mât endommagé) que l'élève doit réparer avec les moyens du bord.
- De retour au port, l'élève expertise un second navire présenté par le maître et rend un verdict.

Jets de l'épreuve

MOMENT	SEUIL	RÉUSSI	RATÉ
Conception du navire Difficile	**70+**	Proportions et devis approuvés par le maître.	Le maître relève une incohérence : l'élève corrige le plan à la séance suivante.
Virure de fermeture Difficile	**70+**	La coque se ferme exactement.	Une virure est à reprendre : le chantier prend du retard, sans échec de l'épreuve.
Lancement Très difficile	**85+**	Le navire glisse droit et prend la mer.	Le navire reste sur la cale : nouveau lancement à la marée suivante, après reprise des coittes.
Réparation de l'avarie en mer Difficile	**70+**	Voie d'eau aveuglée et mât jumelé.	L'eau gagne : un second jet est accordé ; un second échec fait échouer l'épreuve.
Verdict d'expertise Difficile	**70+**	Toutes les avaries cachées sont trouvées.	Une avarie majeure manquée : épreuve échouée sur ce point.

Critères de réussite

- Plan et devis cohérents avec la commande et le référentiel.
- Contrôles faits à chaque étape du chantier, apprenti réellement formé.
- Lancement sans blessé, navire à l'assiette du plan.
- Avarie maîtrisée et navire ramené au port.
- Verdict d'expertise juste et tenu face au propriétaire.

Échec

Un navire perdu, un blessé grave au lancement ou un verdict complaisant sur un navire condamné fait échouer à coup sûr. L'élève reprend le cours concerné et ne peut se représenter qu'après un mois en jeu, sur une nouvelle commande.

COMMUN AUX 4 GRADES

REPÈRES OFFICIELS DU MÉTIER

Les seuls chiffres à donner en cours. Ils sont identiques dans tous les guides de charpente.

CATÉGORIE	ÉLÉMENT	VALEUR
Essences	Chêne	**Quille, étrave, étambot, membrures, varangues ; dur et durable, densité sèche ≈ 0,70**
Essences	Orme	**Quille et pièces toujours immergées ; pourrit vite s'il est tour à tour mouillé et sec**
Essences	Pin maritime et pitchpin	**Bordé et pont ; résineux, densité ≈ 0,55 à 0,65**
Essences	Mélèze	**Bordé des canots à clin ; résineux souple et durable**
Essences	Sapin et épicéa	**Mâts, vergues, espars ; léger (≈ 0,45) et droit de fil**
Essences	Frêne	**Avirons, barres franches, manches d'outils ; souple, encaisse les chocs**
Essences	Teck	**Pont et pièces exposées ; huileux, quasi imputrescible, très cher**
Essences	Robinier (acacia)	**Gournables (chevilles de bois) ; très dur, ne pourrit pas**
Humidité	Bois vert	**Plus de 30 % d'humidité : inutilisable en construction sauf ployage**
Humidité	Bois de structure à la mise en œuvre	**18 à 20 % (quille, membrures, varangues)**
Humidité	Bordé et pont	**15 à 18 %**
Humidité	Mâture et espars	**15 % maximum**
Humidité	Aménagements intérieurs	**12 %**
Séchage	Séchage naturel à l'air	**1 an par 2,5 cm d'épaisseur, sous abri ventilé**
Séchage	Abattage	**En hiver, de novembre à février, sève descendue**
Séchage	Empilage (baguettage)	**Baguettes de 2,5 cm tous les 50 cm, alignées à la verticale ; bouts des plateaux enduits**
Ployage	Durée d'étuvage	**1 h par 2,5 cm d'épaisseur**
Ployage	Temps de pose après l'étuve	**Moins de 2 minutes avant que le bois ne refroidisse et casse**
Assemblages	Tenon	**Épaisseur = 1/3 de l'épaisseur de la pièce ; mortaise de profondeur égale à la longueur du tenon + 3 mm**
Assemblages	Écart (enture)	**Longueur au moins 6 fois l'épaisseur de la pièce**
Assemblages	Gournable	**Percée à la tarière 1 mm plus petite que la cheville ; bouts fendus et coincés**
Fixations	Clou de bordé	**Longueur = 2,5 fois l'épaisseur du bordage**
Fixations	Fixations par bordage	**2 à chaque membrure (3 si le bordage dépasse 15 cm de large)**
Bordé	Recouvrement à clin	**2 fois l'épaisseur du bordage ; un rivet cuivre tous les 8 à 10 cm**

CATÉGORIE	ÉLÉMENT	VALEUR
Bordé	Abouts de bordages	**Au moins 1,20 m entre deux abouts voisins ; jamais deux abouts sur la même membrure à moins de 3 virures**
Bordé	Maille d'une embarcation	**25 à 35 cm d'axe en axe entre membrures**
Calfatage	Couture	**Ouverte en V sur la moitié extérieure de l'épaisseur, jointive côté intérieur**
Calfatage	Remplissage	**Étoupe sur les 2/3 de la profondeur, brai sur le tiers extérieur**
Calfatage	Quantité d'étoupe	**1 cordon roulé par tranche de 2,5 cm d'épaisseur de bordage**
Calfatage	Brai	**Chauffé à ≈ 150 °C : fumée bleue légère ; fumée jaune épaisse = trop chaud, risque de feu**
Mâture	Diamètre d'un mât à l'étambrai	**≈ 2,5 cm par mètre de longueur totale**
Mâture	Façonnage d'un mât	**Équarri, puis 8 pans, 16 pans, 32 pans, puis rond**
Proportions	Longueur / largeur de coque	**3 à 4 pour un navire de charge, 4 à 5 pour un navire rapide**
Proportions	Pente d'une cale de lancement	**≈ 1/16 (6 cm par mètre)**
Grand Line	Bois d'Adam	**Bois le plus résistant connu, issu de l'arbre-trésor Adam ; repère RP : ≈ 200 millions de berrys pour le bois d'un brick**

VOCABULAIRE DU GRADE

LEXIQUE DU GRADE

Les mots nouveaux de ce grade. L'élève doit les connaître et les employer avant l'épreuve.

Accore : Étai qui soutient la coque sur la cale.

Arc (coque arquée) : Déformation d'une coque dont le milieu s'affaisse.

Ber : Berceau de bois sur lequel le navire glisse au lancement.

Bois d'Adam : Bois de l'arbre-trésor Adam, le plus résistant et le plus cher de la Grand Line.

Cale de construction : Plan incliné sur lequel on bâtit un navire.

Coitte : Glissière suiffée sur laquelle descend le ber.

Contre-quille : Pièce posée sur la quille, aux écarts décalés, pour la renforcer.

Demi-coque : Modèle sculpté d'un seul bord, fait de plis correspondant aux lignes d'eau.

Devis : Liste chiffrée des bois, du travail et des coûts d'une construction.

Échantillons : Dimensions officielles de chaque pièce d'un navire.

Épontille : Étai vertical ou oblique qui soutient ou serre une pièce.

Fausse quille : Pièce sacrifiée sous la quille, qui la protège en cas d'échouage.

Jumelle : Espar appliqué contre un mât brisé pour le réparer.

Mal de clou : Pourriture du bois autour d'une fixation de fer rouillée.

Paillet : Toile lardée d'étoupe passée sous la coque pour aveugler une voie d'eau.

Pourriture sèche : Champignon qui réduit le bois en poussière brune en cubes, dans les zones mal aérées.

Rousture : Ligature de cordage très serrée qui tient des jumelles.

Taret : Ver de mer qui creuse des galeries dans le bois immergé.

Vaigrage : Bordé intérieur, posé sur la face intérieure des couples.

Virure de fermeture : Dernière virure posée, qui ferme le bordé.

COMMUN AUX 4 GRADES · 98 TERMES

GRAND LEXIQUE DU CHARPENTIER

Le vocabulaire du métier tel qu'on le parle à l'atelier. Le maître l'emploie en cours et attend des élèves qu'ils l'adoptent au fil des grades.

Abattage en carène : Coucher un navire sur le flanc, avec des palans frappés à la mâture, pour travailler sur sa carène.

Accore : Étai qui soutient la coque sur la cale.

Adent : Entaille en gradin qui empêche deux pièces assemblées de glisser l'une sur l'autre.

Allonge : Pièce courbe d'un couple qui monte sur le flanc.

Aubier : Bois clair et tendre sous l'écorce, sujet à la pourriture.

Barrot : Poutre transversale qui porte le pont.

Bauquière : Pièce longitudinale intérieure qui porte les barrots.

Bédane : Ciseau épais et étroit pour creuser les mortaises.

Ber : Berceau de bois sur lequel le navire glisse au lancement.

Bisaiguë : Longue barre d'acier à deux tranchants, l'un en bédane, l'autre en ciseau, pour creuser et dresser les mortaises.

Bois d'Adam : Bois de l'arbre-trésor Adam, le plus résistant et le plus cher de la Grand Line.

Bois tors : Bois naturellement courbe, dont le fil suit la courbe voulue.

Bois vert : Bois fraîchement abattu, à plus de 30 % d'humidité, qui ne sert qu'au ployage.

Bordage : Une planche du bordé.

Bordé : Ensemble des planches qui forment la peau de la coque.

Border : Poser le bordé sur la membrure, virure après virure.

Brai : Goudron épais chauffé, coulé sur l'étoupe pour la protéger.

Brayer : Couler ou étaler du brai chaud sur les coutures calfatées.

Cale de construction : Plan incliné sur lequel on bâtit un navire.

Calfat : Celui qui calfate ; par extension, l'opération de calfatage.

Calfater : Enfoncer de l'étoupe dans les coutures au fer et au maillet pour rendre la coque étanche.

Carénage : Nettoyage, calfatage et réparation de la carène d'un navire mis hors d'eau.

Carène : Partie immergée de la coque.

Carlingue : Forte pièce longitudinale posée sur les varangues, au-dessus de la quille, qui les lie entre elles.

Chevillage : Ensemble des chevilles, gournables et clous qui lient la charpente d'un navire.

Cheviller : Lier deux pièces en enfonçant une cheville dans un trou percé à travers les deux.

Clin (à) : Bordé dont chaque bordage recouvre le précédent.

Clou de cuivre : Clou à tige carrée en cuivre, qui ne rouille pas, pour fixer le bordé.

Coitte : Glissière suiffée sur laquelle descend le ber.

Contre-quille : Pièce posée sur la quille, aux écarts décalés, pour la renforcer.

Contre-rivet : Rondelle de cuivre sur laquelle on matte le clou à l'intérieur.

Couple : Ensemble varangue et allonges formant une côte d'un navire.

Courbe naturelle : Pièce taillée dans une fourche ou à la naissance d'une racine, dont le fil épouse le coude.

Couture : Joint entre deux bordages, rempli d'étoupe et de brai.

Débit sur quartier : Sciage de la grume en rayons partant du cœur, qui donne des planches stables qui travaillent peu.

Débiter : Scier une grume ou une pièce en éléments aux dimensions voulues.

Dosse : Planche débitée parallèlement aux cernes, qui tuile en séchant ; la première, bombée et écorcée, est la dosse de rive.

Duramen : Bois de cœur, sombre et durable : seul admis dans un navire.

Écart : Assemblage en biais de deux pièces bout à bout qui se recouvrent.

Emplanture : Mortaise de la carlingue où se loge le pied du mât.

Équarrir : Tailler une grume ou une pièce à angles droits pour lui donner une section carrée ou rectangulaire.

Étambot : Pièce dressée à l'arrière de la quille, qui porte le gouvernail.

Étambrai : Ouverture renforcée du pont où passe le mât.

Étoupe : Fibre de chanvre goudronnée qu'on enfonce dans les coutures.

Étrave : Pièce courbe qui prolonge la quille à l'avant.

Étuver : Chauffer le bois à la vapeur dans une étuve pour le rendre souple.

Fausse équerre : Équerre à branche mobile qui relève et reporte un angle quelconque.

Fer à calfat : Ciseau à bout émoussé pour enfoncer l'étoupe.

Fil du bois : Direction des fibres du bois.

Franc-bord (à) : Bordé dont les bordages sont posés chant contre chant, sans recouvrement.

Gabarit : Planchette découpée à la forme exacte d'une pièce, relevée sur le tracé.

Galbord : Premier bordage, posé contre la quille.

Genou : Pièce courbe qui raccorde la varangue à la première allonge d'un couple.

Gerce : Fente de retrait qui s'ouvre en bout ou en surface quand le bois sèche trop vite.

Goudron de Norvège : Goudron de pin tiré par combustion lente du bois résineux, qui imprègne et protège bois et cordages.

Gournable : Cheville de bois fendue, en robinier ou en chêne.

Gournabler : Fixer bordé ou charpente avec des gournables, bouts fendus et coincés.

Gouvernail : Ensemble du safran et de sa mèche, articulé sur l'étambot, qui dirige le navire.

Grume : Tronc abattu, ébranché, encore entier.

Herminette : Outil à fer perpendiculaire au manche, pour dégrossir et aplanir les grosses pièces.

Hiloire : Rebord surélevé qui encadre une écoutille et arrête l'eau du pont.

Lancement : Mise à l'eau d'un navire neuf, qui glisse le long de la cale dans son ber.

Maillet de calfat (mailloche) : Maillet à tête longue frettée de fer, qui frappe le fer à calfat.

Maître charpentier : Chef du chantier, qui trace le navire, dirige les ouvriers et répond de la construction.

Mât : Grand espar vertical qui porte les voiles, posé dans l'emplanture et tenu par l'étambrai.

Membrure : Côte du navire, sur laquelle est fixé le bordé.

Mortaise : Cavité qui reçoit un tenon.

Nœud : Trace d'une branche prise dans le bois, qui coupe le fil et affaiblit la pièce.

Passe-partout : Grande scie à deux poignées, sans cadre, pour tronçonner les grumes en travers.

Perceur : Ouvrier qui perce à la tarière les trous des gournables et des chevilles.

Plan des formes : Dessin d'un navire en trois vues : profil, lignes d'eau, couples.

Plane : Lame à deux poignées tirée vers soi, pour dégrossir et arrondir espars et avirons.

Plat-bord : Pièce qui couronne le haut du bordé d'une embarcation.

Plateau : Planche épaisse débitée dans une grume.

Ployer : Cintrer une pièce étuvée, sur un moule ou en place, avant qu'elle refroidisse.

Pont : Plancher bordé sur les barrots, qui ferme la coque par le haut.

Préceinte : Virure plus épaisse du bordé, à hauteur du pont, qui raidit la coque sur sa longueur.

Quille : Pièce axiale du fond, épine dorsale du navire.

Râblure : Rainure qui reçoit les chants et abouts des bordages sur la charpente axiale.

Rabot : Outil à fer réglable enchâssé dans un fût de bois, pour aplanir et dresser une face.

Radoub : Réparation de la coque d'un navire mis à sec ; le bassin de radoub est la forme où on le fait.

Rivet : Clou de cuivre maté sur un contre-rivet, qui serre les bordages d'un bordé à clin.

Roulure : Fente circulaire entre deux cernes, défaut éliminatoire.

Safran : Partie plate et immergée du gouvernail, qui dévie le courant d'eau.

Salle à tracer : Grand plancher où l'on trace le navire en grandeur réelle.

Scie de long : Grande scie tendue dans un cadre, maniée par deux scieurs, pour débiter les grumes en plateaux.

Scieur de long : Ouvrier qui débite les grumes à la scie de long, l'un debout sur la pièce, l'autre dessous.

Serre : Pièce longitudinale intérieure qui relie les membrures.

Tableau : Panneau plat qui ferme la coque à l'arrière.

Tarière : Grande mèche à poignée pour percer à la main.

Tenon : Languette taillée au bout d'une pièce pour entrer dans une mortaise.

Tracer à la salle : Reporter le plan des formes en grandeur réelle sur la salle à tracer pour en tirer les gabarits.

Trusquin : Outil qui trace une ligne parallèle à une face de référence.

Vaigrage : Bordé intérieur, posé sur la face intérieure des couples.

Varangue : Pièce courbe posée en travers sur la quille, base d'un couple.

Varlope : Grand rabot long, pour dresser une face parfaitement plane.

Virure : Rangée continue de bordages d'un bout à l'autre de la coque.

Wastringue : Petit rabot à deux poignées et semelle courte, pour façonner les surfaces courbes.