

Les charpentiers de bois tors. Travailler avec le bois de charpenterie de marine

Shipwrights. Working with timber in wooden boatbuilding

Théo Lebouc¹

¹ UMR 5193 Centre d'Anthropologie Sociale du LISST, Univ. Toulouse Jean Jaurès, France – theo.lebouc@univ-tlse2.fr

RÉSUMÉ. Trouver le bois approprié pour réaliser une pièce est une préoccupation constante des charpentiers de marine. Ces artisans qui fabriquent et restaurent des bateaux en bois doivent considérer de multiples paramètres pour faire leur choix. Ils sont particulièrement attentifs au fil du bois. Pour être résistantes, les pièces doivent être taillées dans du « bois de fil », c'est-à-dire dans du bois dont l'orientation des fibres correspond à la forme de la pièce souhaitée. Or, la coque d'un bateau est majoritairement constituée de formes courbes aux évolutions changeantes. Les charpentiers de marine s'orientent donc vers des arbres ayant des courbes, ce qu'ils nomment du « bois tors » ou encore du « bois de marine ». La difficulté à se procurer ces formes particulières de bois ainsi que la prise en compte des défauts et des contraintes propres à chaque bille obligent les charpentiers de marine à faire des compromis et des concessions pour choisir un bois dans lequel ils pourront faire leur pièce. En s'appuyant sur une ethnographie menée depuis plusieurs années dans des chantiers professionnels et des centres de formation, cet article décrit la manière dont les charpentiers de marine lisent et jugent le bois. Le cas des techniques permettant de contourner la difficulté à trouver du « bois tors » en créant des formes courbes à partir de bois droit sera également étudié. Tout cela permettra d'éclairer cet aspect exigeant de l'activité des charpentiers de marine qu'est la recherche du bois.

ABSTRACT. Finding the right timber to make a piece is a constant concern for shipwrights. These craftsmen who build and restore wooden boats have to consider various parameters when making their choice. They pay particular attention to the grain of the timber. To be resistant, the parts must be cut from “grain wood”, i.e. wood whose fiber orientation corresponds to the shape of the desired part. The hull of a ship is mostly made up of curved shapes. Shipwrights therefore turn to trees with curves, which they call “naturally bent timber” (“bois tors” in French) or “marine timber”. The difficulty of obtaining these particular shapes of wood, as well as the need to take into account the specific defects and constraints of each log, forced shipwrights to make compromises and concessions in order to choose a timber from which they could make their piece. Based on several years of ethnography in professional yards and training centers, this paper describes how shipwrights read and judge wood. The case of techniques to circumvent the difficulty of finding “curved timber” by creating curved shapes from straight wood will also be studied. All of this will allow to shed light on the demanding aspect of the shipwright's activity, which is the search for timber.

MOTS-CLÉS. Charpentier de marine, Bois tors, Ethnographie, Construction navale en bois, Anthropologie des techniques.

KEYWORDS. Shipwright, Curved timber, Ethnography, Wooden boatbuilding, Anthropology of technology.

L'expression « charpentiers de bois tors » ne fait pas partie des « mots de la tribu »¹. Dans les chantiers navals, nul ne l'emploie pour désigner les charpentiers de marine², ces artisans³ qui fabriquent et restaurent des bateaux en bois. L'intérêt de cette appellation empruntée au titre d'un film documentaire⁴ réside dans la focalisation qu'elle permet d'opérer. Dans cette formule, c'est la matière travaillée, le bois

¹ Cette formule empruntée à Mallarmé (1945 : 94) est employée pour désigner le discours émique.

² J'emploie le terme générique de « charpentier de marine » pour désigner les charpentiers et charpentières de marine. Bien que largement minoritaires dans les chantiers navals, un nombre croissant de femmes se forment à la charpente de marine. Dans les centres de formation pour adultes, elles représentent entre un quart et un tiers des effectifs.

³ J'emploie le terme au sens large dans cet article, sans considération pour l'inscription effective des charpentiers au registre des métiers.

⁴ Film documentaire réalisé par Daniel Rouyre en 2000 et consacré au chantier naval du Guip de l'Île aux Moines.

tors⁵ ou courbe, qui distingue les charpentiers et non plus le milieu maritime comme dans les termes plus habituels de « charpentiers de marine » ou de « charpentiers navals ». Suivant le chemin tracé par la synecdoque, j'examinerai dans cet article quelques aspects de la relation que les charpentiers de marine entretiennent avec ce bois particulier, choisi pour ses propriétés formelles.

Dans le prolongement d'une anthropologie des techniques attentive aux rapports que des groupes professionnels développent avec la matière qu'ils travaillent au quotidien (Martin, 2010 ; Yarrow et Jones, 2014 ; Rosselin-Bareille, 2017), je me concentrerai sur les phases qui précèdent le façonnage du bois à proprement parler. Si le travail du bois met en jeu des savoirs et des gestes techniques (Schwint, 2005 ; Buob, 2013), des formes particulières de sensibilités (Sola, 2007) et transforme les artisans qui le mènent (Marshall, 2017), qu'en est-il pour les opérations de sélection du bois auxquelles les charpentiers de marine accordent beaucoup de temps et d'importance, comme le relevait déjà Isabelle Dubost (1992), dans une ethnographie consacrée à des chantiers navals languedociens ?

Un charpentier de marine brestois, à la tête de l'un des principaux chantiers français, affirme dans un reportage radiophonique⁶ que « le bois est un vrai partenaire, pas un support ou une nécessité, mais un vrai partenaire : on le met en valeur, on le regarde, on le juge ». Outre le fait qu'il nous donne un aperçu de la façon dont un charpentier de marine appréhende la nature de sa relation avec le bois, l'intérêt de cet extrait réside dans les verbes utilisés pour caractériser l'action du charpentier sur son « partenaire⁷ ». Si l'on mettra ici de côté la question de sa « mise en valeur », il s'agira d'examiner ce que « regarder » ou « juger le bois » signifie pour les charpentiers de marine, notamment lors des étapes de sélection du bois tors.

Après avoir présenté les usages du bois tors en charpenterie de marine, je détaillerai une partie du processus de sélection de ce matériau en exposant les grandes étapes qui le composent. En étant attentif à ses spécificités ainsi qu'aux différents critères mobilisés par les charpentiers, il conviendra de comprendre ses enjeux et la place qu'occupe la sélection du bois dans la construction navale en bois.

Les données présentées dans cet article sont issues d'observations et d'entretiens réalisés depuis 2018 dans le cadre d'une recherche ethnographique consacrée aux savoir-faire des charpentiers de marine et menée dans des chantiers professionnels et des chantiers-écoles de Bretagne, de la côte languedocienne et de Normandie. Le processus de sélection du bois que je vais détailler a été recomposé à partir de situations observées auprès de charpentiers professionnels ou en formation, travaillant sur des embarcations de pêche, de plaisance ou sur des « bateaux du patrimoine ». Malgré la diversité des contextes, la lecture et le jugement du bois sont des opérations que l'ensemble des charpentiers pratiquent même si les critères et les finalités qu'ils visent diffèrent, comme nous le verrons dans un second temps.

1. Construction navale en bois tors

En charpenterie navale, l'utilisation des bois tors ou courbe s'explique par les contraintes formelles et structurelles de la coque d'un bateau. Hormis la quille, l'ensemble des pièces constituant la charpente présentent des courbures aux évolutions multiples (*figure 1*). Pour être résistantes, ces pièces qui structurent la coque doivent être taillées dans du « bois de fil », c'est-à-dire dans du bois dont le sens des fibres correspond à la forme de l'élément souhaité. Pour réaliser ces pièces courbes, les charpentiers de

⁵ L'expression « bois tors » est porteuse d'un contre-sens en ce qu'elle désigne dans d'autres domaines les bois vrillés, impropres à être utilisés structurellement. Néanmoins, elle est employée dans la plupart des chantiers navals dans lesquels je me suis rendu pour désigner les bois courbes. À noter que le « s » final est audible dans la bouche de certains charpentiers.

⁶ Podcast disponible en ligne : <https://www.lepelerin.com/patrimoine/podcast-savoir-faire-francais/yann-finistere-un-charpentier-de-marine-au-chevet-des-bateaux/>.

⁷ Dans son analyse du travail d'artisans du bois jurassiens, Didier Schwint (2005) propose également ce terme pour désigner les différents éléments que l'artisan côtoie sur la « scène de fabrication » : outils, corps et matières.

marine recherchent donc du bois dont le fil est courbe. Ce bois tors, également nommé « bois de marine », provient d'arbres ou de parties d'arbres⁸ qui présentent des courbures et des inflexions similaires à celles des pièces d'un bateau.



Figure 1. *Charpente de bateau en bois tors.* © T. Lebouc.

L'adéquation entre le dessin du fil du bois et la forme de la pièce assure la pérennité et la résistance du bateau. L'importance de cette règle se révèle aux yeux des charpentiers lors des travaux de restauration. En œuvrant sur les charpentes d'embarcations ayant navigué, ils constatent régulièrement des ruptures ou de l'usure prématurée sur des éléments structurels réalisés dans du bois dont le fil ne s'inscrit qu'imparfaitement dans la forme de la pièce. En effet, plus encore qu'un meuble ou qu'une charpente de bâtiment, le bateau est un « objet vivant » soumis à de fortes contraintes physiques lorsqu'il navigue. Outre les forces relatives à l'environnement maritime ou fluvial, la coque d'un navire subit des pressions et des déformations liées au mode de propulsion (voile et moteur) et à l'usage qui en est fait (pêche, transport). La nécessité de prendre en compte ces forces intenses et variées⁹ constitue, pour de nombreux charpentiers de marine rencontrés, une spécificité de leur métier. Aussi, au moment de comparer leur activité avec celle d'autres « professionnels du bois », un certain nombre d'entre eux souligne leur proximité avec les constructeurs de moulins¹⁰ ou d'autres artisans réalisant des ouvrages mobiles et se distance des charpentiers bâtiment, des menuisiers ou des ébénistes pour lesquels ces enjeux sont moindres.

Bien que primordial sur le plan technique, le respect de l'adéquation entre la forme de la pièce et le dessin du fil du bois n'est pas toujours aisé à mettre en œuvre dans la pratique. D'autant plus, que

⁸ Les liaisons entre le tronc et les branches principales constituent des zones privilégiées pour obtenir des bois avec de fortes inflexions (cf. Drénou *et al.*, 2020).

⁹ Davantage que leur intensité, c'est la variété des forces (forces de compression, de traction et de torsion) qui détermine les techniques pouvant être employées en charpenterie de marine.

¹⁰ Cette proximité est accentuée par le fait que plusieurs charpentiers de marine possédant une certaine renommée étaient auparavant des amouleurs.

les charpentiers de marine doivent également tenir compte d'autres critères pour sélectionner le bois approprié à leurs projets. Il leur faut en premier lieu choisir un bois dont les propriétés de résistance ou d'élasticité conviennent à l'usage qui en sera fait. Deux catégories d'essences de bois sont distinguées : les bois « durs » destinés aux pièces structurelles et les bois « tendres » ou « légers » utilisés pour couvrir la charpente. Dans les chantiers français, le chêne est l'essence de bois « dur » qui fournit la majorité du bois tors (Ballu, 2014 : 60). Néanmoins, outre les sous-espèces de chênes (vert, sessile ou rouvre, pédonculé), les charpentiers de marine différencient, là encore, deux sortes de bois de chêne selon leurs propriétés structurelles : le « maigre » à croissance rapide et le « gras » à croissance lente. À la manière du charpentier de bâtiment décrit par Simondon (1964 : 52-55), les charpentiers de marine se montrent attentifs aux différentes « formes implicites » de la matière qu'ils souhaitent mettre en œuvre pour réaliser leur projet de pièce, à la forme générale de la bille ou du plateau de bois comme aux formes élémentaires de la structure du bois.

En raison de la multiplicité des paramètres à considérer, trouver le bois adéquat pour la réalisation d'une pièce de charpenterie navale est l'objet d'un véritable processus de recherche. Celui-ci se caractérise par un degré d'incertitude variable selon l'organisation du chantier ou l'étendue de ses ressources en bois. La possibilité de l'échec ne peut jamais être complètement écartée et les charpentiers de marine sont fréquemment amenés à devoir repenser leurs projets de pièce ou à mobiliser des techniques alternatives.

2. Sélectionner le bois

La recherche du bois tors approprié à la construction navale est un processus qui comporte deux volets distincts qui se jouent en des lieux et en des temps différents. Le premier de ces volets, que je ne développerai pas ici, est l'approvisionnement du chantier en bois. Si cette étape est décisive, elle fait l'objet d'investissements et de difficultés variés selon les chantiers. Certains charpentiers se montrent attentifs aux périodes de coupes (en lune descendante de fin d'hiver pour les chênes) et au respect d'un séchage naturel, tandis que d'autres se montrent plus pragmatiques et font avec le bois qu'ils peuvent trouver. L'un des chantiers les plus importants de France en « construction navale bois » dispose d'un stock d'environ 500 m³ de bois tandis que des chantiers plus modestes ne disposent que de maigres réserves qui sont enrichies au coup par coup selon l'activité prévue.

L'approvisionnement en bois tors nécessite de recourir à des professionnels spécialisés (scieurs et marchands de bois) ou d'aller directement sélectionner les arbres sur pied. La recherche de bois tors en forêt est généralement occasionnelle, soit que le charpentier ait un besoin spécifique qui nécessite qu'il aille lui-même juger l'arbre sur pied, soit qu'une opportunité s'offre à lui ou soit encore qu'il s'engage dans une démarche d'apprentissage ou d'expérimentation. La plupart des charpentiers professionnels sollicitent des vendeurs de bois spécialisés ou des scieries avec lesquelles ils entretiennent des relations sur le temps long. En effet, il leur faut arriver à faire comprendre la spécificité de leurs besoins à des professionnels qui appartiennent à une filière dont l'activité est orientée vers l'obtention de billes de bois rectilignes. Si la valeur économique du bois tors sur pied est moindre que celle du bois droit, il nécessite davantage de main d'œuvre, de savoir-faire et d'attention pour être abattu, transporté et débité, ce qui le rend *in fine* plus cher pour les chantiers. Pour cette raison, et au grand désespoir de nombreux charpentiers de marine, les parties courbes des arbres, génératrices de « bois de marine », sont débitées en courts tronçons rectilignes ou en bois de chauffage, ce qui facilite leur transport mais les rend inutilisables en construction navale.

L'obligation qu'ont les chantiers de développer leurs propres réseaux d'approvisionnement ou de solliciter des professionnels spécialisés dont les services sont onéreux, complique la possibilité de certains à accéder à du bois tors. Les structures qui sont les plus impactées sont les chantiers professionnels de taille modeste, les chantiers associatifs ou certains lieux de formation. D'autant plus que l'acquisition de réserves de bois tors est un investissement pour l'avenir car les délais entre la commande et le moment où le bois sera propre à être utilisé sont d'au minimum 6 mois et peuvent aller jusqu'à 3 ou 5 ans si le

charpentier opte pour un mode de séchage traditionnel. Posséder un large stock, c'est alors augmenter sa chance de trouver un bois adapté à chaque situation, mais c'est aussi accepter de « perdre » de l'argent du fait de la détérioration du bois lorsque celui-ci n'est pas entreposé dans des conditions optimales.

La situation type que je vais détailler, qui constitue le second volet du processus de sélection du bois, est la recherche d'un plateau¹¹ approprié dans le stock de bois du chantier. Cette pratique ordinaire peut fréquemment être observée dans les chantiers disposant d'un minimum de bois tors dans leurs réserves. Les charpentiers des autres ateliers sont, eux, contraints de recourir de façon systématique aux techniques alternatives détaillées plus loin.

Pour réaliser les différentes pièces qui constituent la charpente d'un bateau, les charpentiers de marine recourent à des gabarits. Chaque gabarit sert à fabriquer une pièce unique ou un couple de pièces lorsqu'il s'agit d'éléments qui ont un double symétrique. Ils sont fabriqués dans des feuilles de contre-plaqué de quelques millimètres d'épaisseur à partir de l'épure qui est le tracé des plans du bateau en grandeur réelle. Les premières étapes de la construction d'un bateau consistent à tracer l'épure sur un plancher proportionnel à la taille du bateau puis à préparer l'ensemble des gabarits de la charpente.

2.1. Lire le bois

Muni du gabarit de la pièce à réaliser, le charpentier se met en quête d'un plateau de bois dans lequel il va pouvoir la tailler. Pour cela, il se rend dans la réserve du chantier où le bois tors est généralement stocké en « plots » (*figure 2*), les plateaux sciés dans une même bille étant conservés ensemble. Si les plateaux sont d'épaisseurs variables, il va tout d'abord lui falloir identifier ceux susceptibles de convenir pour faire sa pièce, c'est-à-dire ceux ayant une épaisseur suffisante. À ce stade, le charpentier doit également déterminer la marge de manœuvre dont il dispose pour préparer l'ensemble des pièces présentant des courbures similaires. En effet, plus son stock est faible, plus il devra optimiser le positionnement de ses gabarits pour arriver à débiter plusieurs éléments dans un même plateau.



Figure 2. Plots de bois tors dans le stock d'un chantier naval. © T. Lebouc.

¹¹ Les fûts des arbres sont généralement débités en « plots », c'est-à-dire en tranches dans le sens de la longueur. Ces planches d'épaisseurs variables sont nommées « plateaux ».

Ces informations relevées, une première recherche est effectuée en posant le gabarit sur différents plateaux présélectionnés, de façon à apprécier la correspondance entre les formes du gabarit et les formes des bois tors (*figure 3*). Lorsqu'un plateau semble convenir autant par ses formes générales que par ses différentes dimensions, le charpentier se lance dans un examen plus approfondi de ses surfaces. Pour cela, il peut avoir besoin de balayer ou de gratter superficiellement le bois pour faire apparaître plus précisément les dessins du fil. Cette lecture du bois vise à identifier les différentes zones du plateau, sa structure, mais aussi d'éventuels défauts.



Figure 3. Gabarit posé sur un plateau de bois. © T. Lebouc.

Sources de faiblesses, de pourriture et de fentes, le cœur de l'arbre et l'aubier, qui est la partie tendre située entre l'écorce et le duramen de l'arbre, doivent être évités autant que possible. Le charpentier fait ainsi naviguer son gabarit entre les marges du plateau en essayant de s'aligner sur le fil du bois et en évitant les défauts majeurs que constituent les fentes, les « gros » nœuds ou les gerces profondes. Quand un emplacement semble convenir, les contours du gabarit sont grossièrement tracés à l'aide d'une craie. Ainsi marquée, la surface correspondant à la potentielle future pièce peut être observée plus attentivement, ce qui était impossible jusque-là en raison de l'opacité du gabarit.

Le charpentier explore alors les deux faces du bois pour identifier les éventuels nœuds, gerces et fentes qui seraient autant de défauts pouvant compromettre l'utilisation du bois qui les porte. Cette exploration se fait principalement par la vue et le toucher, le corps courbé sur le plateau. Les gerces sont sondées à l'aide d'un réglet métallique ou avec une lame de couteau pour en évaluer la profondeur. La présence d'un nœud soulève plusieurs questions : le nœud est-il superficiel ? Est-il traversant ? Est-il sec ? Est-il sain ? Pour apporter des réponses à ces interrogations, le charpentier scrute les pourtours du nœud et retourne le plateau pour voir si le nœud est traversant ou non. À l'issue de cette lecture, les défauts « à surveiller » sont identifiés sur les deux surfaces du plateau au moyen de repères souvent tracés avec une craie grasse de couleur. Si la présence de certains défauts est rédhitoire et provoque l'abandon de l'emplacement examiné, d'autres nécessitent d'être étudiés plus attentivement ou d'être jugés en fonction de leur situation sur la future pièce.

2.2. « Juger le bois »

C'est ici que la compétence du charpentier à « juger le bois » entre en jeu. Comme me l'indique le chef d'équipe d'un chantier professionnel, il faut beaucoup d'expérience pour repérer les nœuds qui vont passer et ceux qui ne vont pas passer, voir les défauts qui sont acceptables et ceux qui ne le sont pas. Chacun des défauts est évalué en fonction de sa localisation sur la future pièce, mais aussi de sa proximité avec d'autres défauts. Un même nœud sera perçu différemment s'il est situé au milieu de la pièce, sur l'un de ses bords ou encore à l'endroit où la pièce doit se lier à une autre. Au moment d'évaluer le bois, le charpentier doit donc visualiser la manière dont la pièce sur laquelle il travaille va s'assembler aux autres¹². De cette façon, il lui sera possible d'identifier les zones soumises à de fortes tensions où la présence de défauts serait problématique. Juger le bois revient donc à anticiper les contraintes qui risquent de s'exercer sur lui et à évaluer sa capacité à résister à ces forces. La connaissance des forces et faiblesses du bois doit donc se doubler d'un savoir sur les efforts propres aux bateaux.

¹² Sur l'importance des savoir-faire de visualisation en charpente de marine, je me permets de renvoyer à mon travail (Lebouc, 2021).

Arriver à passer de la « lecture du bois » à la formulation d'un diagnostic, d'un jugement est l'une des principales difficultés que rencontrent les apprentis lorsqu'ils doivent sélectionner un plateau de bois. Comme me le précise un formateur, le défaut d'expérience peut ici difficilement être compensé par un savoir formalisé qui ne serait pas très pertinent « puisque les situations sont toujours particulières » (Delbos, 1983 : 16). Comme c'est le cas pour les paludiers travaillant dans les marais salants auprès desquels Geneviève Delbos a fait sa recherche, les indices qui permettent au charpentier de produire un diagnostic, sont toujours inscrits dans un contexte particulier et c'est la prise en compte de cette contextualisation qui va aiguiller le jugement. L'évaluation des risques inhérents à chacun des défauts relevés sur le plateau de bois et à leur combinaison ne peut se faire selon une méthode transposable d'une situation à l'autre. C'est en construisant des bateaux et surtout, en les restaurant et en les entretenant, que les charpentiers apprennent, en repérant les signes de vieillissement et les ruptures du bois, à affiner leur jugement. En faisant régulièrement l'entretien d'une embarcation qu'ils ont construite, ils peuvent directement constater la manière dont le bois travaille, s'adapte ou, au contraire, rompt.

3. La recherche du « compromis acceptable »

La sélection du bois s'apparente à la recherche d'un « compromis acceptable » pour reprendre l'expression d'un charpentier de marine responsable d'un chantier d'insertion car, ajoute-t-il, « quand on parle de bois, c'est que des concessions ». Ne pouvant espérer obtenir un matériau idéalement adapté à ses besoins (même si cela arrive quelques fois), le charpentier doit « faire avec » le bois à sa disposition, avec ses qualités et ses défauts, quitte à réviser son projet en cours de route.

Cependant, tous les charpentiers de marine n'ont pas les mêmes exigences et ne sont pas unanimes sur le degré de concessions qu'il est possible de faire. Ce même charpentier m'a ainsi rapporté qu'après avoir visité le chantier de *L'Hermione* à Rochefort¹³, un charpentier désormais retraité dont il est proche avait eu la regrettable impression que ses confrères¹⁴ étaient en train de construire un meuble plutôt qu'un bateau. Par-là, il voulait souligner le fait que les charpentiers de *L'Hermione* n'adoptaient pas, selon lui, les bons critères pour juger et sélectionner leur bois. En éliminant des bois porteurs de défauts minimes n'ayant pas d'incidence sur la structure du bateau, en privilégiant l'esthétique à l'optimisation du bois, ils se comportaient, à ses yeux, davantage en ébénistes qu'en charpentiers de marine.

Un autre charpentier, auquel j'ai demandé de m'expliquer pourquoi son chantier travaille peu pour la pêche, m'a indiqué que c'est parce qu'ils appliquent un degré d'exigence jugé superflu par les pêcheurs. Cette rigueur dont ils font une question de principe s'applique notamment au bois. Plutôt que de chercher à l'optimiser au maximum, comme le font d'autres chantiers navals, ils privilégient la recherche de bois sans défauts, susceptibles d'accroître la pérennité et la longévité des pièces. Cette quête du « bois idéal » a alors des conséquences sur les prix qu'ils peuvent proposer aux pêcheurs. Plusieurs de mes interlocuteurs m'ont fait part de la responsabilité dont ils se sentent investis en construisant des bateaux. Respecter certains principes est alors la seule manière de « pouvoir dormir la nuit », sans (trop) être tenu éveillé par la crainte de voir sombrer un navire que l'on a construit.

Au travers de ces quelques exemples, il est possible d'entrevoir que si le processus de sélection du bois repose sur des considérations techniques, il engage aussi des valeurs et des conceptions du métier. Les critères mobilisés dans la sélection du bois révèlent différentes acceptations complémentaires de ce que peut signifier « travailler avec le bois » en charpenterie de marine. Pour une part, cela implique de développer une connaissance fine des possibilités et des limites du matériau pour être en mesure d'en tirer le meilleur usage possible. Respecter le bois, c'est le connaître pour arriver à optimiser son usage

¹³ *L'Hermione* est la réplique de la frégate éponyme du marquis de La Fayette qui a été construite entre 1997 et 2014 à Rochefort.

¹⁴ Des charpentiers de marine professionnels ont travaillé sur *L'Hermione* aux côtés d'autres professionnels du bois issus notamment de l'entreprise Asselin.

et à réduire au maximum la part des chutes¹⁵. D'autre part, choisir le bois avec lequel sera construit une embarcation, c'est aussi se considérer responsable de la vie du bateau et des marins qui navigueront à son bord. Pour ne pas compromettre la sécurité et la pérennité de l'ouvrage, certains charpentiers de marine préfèrent alors consommer davantage de bois que de se risquer à des concessions qui ne seraient plus acceptables. Sélectionner le bois tors nécessaire à la réalisation d'une pièce de la charpente n'implique pas de devoir choisir entre la sécurité du futur bateau ou l'optimisation du bois, mais plutôt de trouver l'équilibre entre ces deux exigences.

4. Cas limites

Si la marge de tolérance vis-à-vis de ce qui est acceptable est variable selon les charpentiers de marine ou même selon les types de bateaux qui sont construits, tous s'accordent pour considérer qu'il y a des seuils dont le franchissement peut entraîner des risques accrus d'avaries pour le bateau. Il y a alors des cas où le processus de sélection du bois est mis en défaut. Les charpentiers sont dans l'incapacité de trouver un plateau adapté pour tailler leur pièce.

Dans ces situations qui sont d'autant plus fréquentes que les chantiers disposent d'un stock de bois tors relativement restreint, la première option généralement envisagée consiste à étudier la possibilité de modifier la forme de la pièce ou le type d'assemblage correspondant à la zone problématique. Là où le plan suggère l'utilisation d'une pièce unique, il est parfois possible de produire la même structure avec un assemblage de différentes pièces plus petites, pour lesquelles il sera plus aisé de trouver du bois approprié. Cette option nécessite toutefois un travail attentif de reprise du plan du bateau pour appréhender l'ensemble des conséquences potentielles d'une telle modification. En ce sens, toutes les situations ne se prêtent pas à de telles adaptations.

La seconde option pour pallier l'absence de bois tors adéquat est le recours à la technique du lamellé-collé. Cette solution peut potentiellement être mobilisée pour réaliser l'ensemble des pièces de la charpente¹⁶ car elle revient à produire un bloc de « bois de fil » *ad hoc* à partir de fines planchettes de bois rectiligne collées les unes aux autres. Le fil de ce bois recomposé est artificiellement dessiné pour épouser les formes de la pièce souhaitée. La fabrication d'un bloc en lamellé-collé nécessite la réalisation d'un moule contre lequel le charpentier pourra venir ajuster les planchettes préalablement débitées au format de la pièce (*figure 4*). Les planchettes en position contre le moule sont ensuite collées et assemblées en couches successives puis maintenues serres-jointées jusqu'à ce que la colle les ait rendu solidaires.

Si elle n'implique pas de modification du plan ou des assemblages, cette méthode est coûteuse en temps. Outre la durée de la confection du moule et du débit des planchettes, le charpentier doit considérer celle nécessaire au séchage de la colle.



Figure 4. Installation pour la fabrication d'une pièce en lamellé-collé. © T. Lebouc.

¹⁵ Le pourcentage de chutes est très important en charpenterie de marine. Selon plusieurs de mes interlocuteurs, moins de la moitié du volume de bois utilisé finit réellement sur le bateau.

¹⁶ Ce qui est d'ailleurs le cas dans certaines constructions dites en « bois moderne » dont la charpente est entièrement fabriquée en lamellé-collé.

Les opinions des charpentiers sur le recours à la technique du lamellé-collé sont contrastées. Malgré les détours qu'elle impose, elle est, pour certains, synonyme de pragmatisme et porteuse de possibilités d'actions nouvelles : le lamellé-collé permet de faire des pièces qui seraient sinon compliquées ou impossibles à réaliser. Pour d'autres, cette méthode marque l'échec du processus de sélection du bois tors et donc d'une façon « traditionnelle » de construire des bateaux en bois. Recourir au lamellé-collé, ce n'est plus « travailler avec le bois tors », mais l'imiter, le reproduire artificiellement. En cela, et comme d'autres techniques « modernes »¹⁷, quelques charpentiers considèrent que le lamellé-collé est un palliatif à la perte du savoir-faire, et notamment du savoir « faire avec ». Si celui-ci se caractérise par l'obligation d'adopter une réflexion d'ensemble, de penser ensemble les différentes contraintes qui pèsent sur la construction d'un bateau, le recours à des techniques compensatoires peut causer des dégâts dans la mesure où, précisément, il dispense le charpentier de l'obligation d'une telle pensée globale.

5. Conclusion

« Quand tu mets un bout de bois droit ça impressionne pas le charpentier de marine, mais quand tu mets un bout de bois tordu, à chaque fois ils sont en train de se dire : “Ah putain ! Je l'aurais à la maison celui-là !” », Thierry, marchand de bois, gérant d'une société spécialisée dans le « bois de marine », propos recueilli le 26 avril 2018.

Pour construire ou restaurer des bateaux en bois, les charpentiers de marine ont à travailler des formes courbes qui sont celles des pièces de la structure de la coque. Ils développent pour cela des savoir-faire et des compétences pour visualiser, tailler et évaluer ces volumes complexes. Ils doivent également recourir à une matière dont la forme et la structure sont adaptées à cet usage : le bois tors.

Se procurer ce bois aux formes particulières est une source de difficulté pour les chantiers. Néanmoins, les fortes contraintes qui guident la recherche et la sélection du bois amènent les charpentiers de marine à développer une relation particulière avec ce matériau. L'examen approfondi auquel ils procèdent les oblige à considérer les particularités de chaque plateau, ses qualités et ses défauts. « Juger le bois » et essayer de trouver « un compromis acceptable », c'est faire du bois un partenaire sur lequel on va pouvoir s'appuyer et auquel on va s'adapter lors de la réalisation de la pièce, en ajustant ses gestes aux particularités de la matière.

Mais l'élection d'un plateau ou d'une bille de bois engage aussi le charpentier. Sachant que les bois dont les formes sont adaptées à ses besoins sont rares (et coûteux), il ne faudrait pas qu'il fasse un mauvais geste, une mauvaise coupe ou qu'il choisisse un plateau qui, finalement, ne pourrait pas convenir. Au moment d'entamer la découpe d'une pièce, de passer au travail du bois, il n'est alors pas rare de relever une certaine fébrilité chez les charpentiers ou les apprentis. Dans l'une de ces situations, Thomas, un apprenti charpentier m'a fait cet aveu :

« Je suis d'un naturel anxieux, je doute pas mal. Et comme ça vaut 1300 euros le mètre cube, on doit pas se loucher, surtout s'il y a Jacques [l'un des formateurs] dans le coin. En même temps, c'est un arbre qui est bien plus vieux que nous deux, faut le respecter le grand-père ! Et puis là, c'est des beaux plateaux ! Faut y faire attention. Bon, faut que j'arrête de penser à ça sinon je le couperai jamais [Rires] ! ».

Si la sélection du bois tors pour la réalisation d'une pièce est un processus durant lequel le charpentier de marine doit trouver des compromis pour gérer différentes contraintes, sa relation au bois tors peut aussi investir d'autres registres. Le propos de Thierry, marchand de « bois de marine », laisse ainsi entendre que le bois tordu stimule le désir et l'imagination de ces « charpentiers de bois tors » (*figure 5*).

¹⁷ Les techniques dites modernes se caractérisent pas l'emploi de colles ou de résines permettant de se passer des matériaux et assemblages traditionnels. Outre l'usage du lamellé-collé, on peut citer le *strip-planking* ou le recours à des bois recomposés comme les contre-plaqués.



Figure 5. Un charpentier de marine et un marchand de bois explorant les possibles. © T. Lebouc.

Remerciements

Je remercie Paul Bacoup et Juliette Taïeb pour l'organisation des « Journées Bois 2021 » et la coordination de ces actes qui en sont directement issus. Merci également aux relecteur.rices pour leurs conseils et leurs remarques.

Conflit d'intérêts

Aucun conflit d'intérêts à déclarer.

Bibliographie

- Ballu J.-M., 2014. *Bois de Marine, Les bateaux naissent en forêt*, Institut pour le développement forestier, Paris, 169 p.
- Buob, B., 2013. De l'adresse. Remarques sur l'esthétique des gestes du luthier, *Gradhiva*, 17, 70-93. <https://doi.org/10.4000/gradhiva.2610>.
- Delbos, G., 1983. Savoir du sel, sel du savoir, *Terrain*, 1, 11-22. <https://doi.org/10.4000/terrain.2781>.
- Drénou, C., Restrepo, D., Slater, D., 2020. Demystifying Tree Forks: Vices and Virtues of Forks in Arboriculture, *Journal of Botany Research*, 3(1), 100-113. <https://doi.org/10.36959/771/566>.
- Dubost I., 1992. Des hommes et des bateaux : la charpenterie de marine sur la côte languedocienne, in : Cholvy, G., Rieucou, J., (éds.), *Le Languedoc-Roussillon et la mer. Des origines à la fin du XX^{ème} siècle, tome II*, L'Harmattan, Paris, 186-198.
- Lebouc T., 2021. Les yeux qui donnent forme aux bateaux, *Ethnologie française*, 51(3), 697-710. <https://doi.org/10.3917/ethn.213.0697>.
- Marshall, T., 2017. La fabrication de soi par la transformation matérielle. L'expérience du devenir menuisier, *Socio-anthropologie*, 35, 61-74. <https://doi.org/10.4000/socio-anthropologie.2542>.
- Martin, C., 2010. Langage, patois et bilinguisme sensoriel en taille de pierre. Une expertise enrichie ou menacée par sa diversité ?, *Communications*, 86, 157-173. <https://doi.org/10.3917/commu.086.0157>.
- Rosselin-Bareille, C., 2017. Matières à former-conformer-transformer, *Socio-anthropologie*, 35, 9-22. <https://doi.org/10.4000/socio-anthropologie.2517>.

- Schwint, D., 2005. La routine dans le travail de l'artisan, *Ethnologie française*, 35(3), 521-529. <https://doi.org/10.3917/ethn.053.0521>.
- Simondon G., 2005. *L'individuation à la lumière des notions de forme et d'information*, Millon, Grenoble, 576 p.
- Sola, C., 2007. “Y a pas de mots pour le dire, il faut sentir”. Décrire et dénommer les happerceptions professionnelles, *Terrain*, 49, 37-50. <https://doi.org/10.4000/terrain.5841>.
- Yarrow, T., Jones, S., 2014. “Stone is stone”: engagement and detachment in the craft of conservation masonry, *Journal of the Royal Anthropological Institute*, 20, 256-275. <https://doi.org/10.1111/1467-9655.12103>.

Filmographie

- Rouyre, D., 2000. *Les charpentiers de bois tors*, 1+1 Production, 26 min.

Archéologie, société et environnement
Archéology, Society and Environment

Journées Bois

Échanges interdisciplinaires sur le bois et les sociétés
Interdisciplinary meeting on wood and societies



sous la direction de • edited by
Paul Bacoup et Juliette Taïeb

JOURNÉES BOIS

Échanges interdisciplinaires sur le bois et les sociétés

Actes des rencontres internationales
des 18-19 octobre 2021
à l'Institut national d'Histoire de l'Art, Paris

Sous la direction de :
Paul Bacoup et Juliette Taïeb

ISSN 2752-4507
© ISTE Ltd

Ce travail a bénéficié du soutien financier du LabEx DynamiTe (ANR-11-LABX-0046)
dans le cadre du programme « Investissements d'Avenir »

**ORGANISATION DES RENCONTRES
ÉDITIONS SCIENTIFIQUES DES ACTES**

Paul Bacoup (Univ. Paris 1, UMR 7041 ArScAn – Protohistoire égéenne)
Juliette Taïeb (Univ. Paris 1, UMR 7041 ArScAn – Archéologies environnementales)

COMITÉ SCIENTIFIQUE

Claire Alix (Univ. Paris 1, UMR 8096 ArchAm, Paris, France)
Vincent Bernard (CNRS, UMR 6566 CReAAH, Rennes, France)
André Billamboz (Landesamt für Denkmalpflege Baden-Württemberg, Esslingen am Neckar, Allemagne)
Iris Brémaud (CNRS, UMR 5508 LMGC, Montpellier, France)
Valérie Daux (UVSQ, UMR 8212 LSCE, Gif sur Yvette, France)
Frédéric Épaul (CNRS, UMR 7324 CITERES, Tours, France)
Glenn P. Juday (Univ. d'Alaska, Fairbanks, États-Unis)
Mechtild Mertz (CNRS, UMR 8155 CRCAO, Paris, France)
Maria Ntinou (Univ. Aristote, Thessalonique, Grèce)
Christophe Petit (Univ. Paris 1, UMR 7041 ArScAn – Archéologies environnementales, Nanterre, France)
Hara Procopiou (Univ. Paris 1, UMR 7041 ArScAn – Protohistoire égéenne, Nanterre, France)
Willy Tegel (Chair of Forest Growth and Dendroecology, Univ. de Freiburg, Allemagne)

COMITÉ INVITÉ AUX RELECTURES SCIENTIFIQUES

Nicolas Adell (Univ. Toulouse Jean Jaurès, UMR 5193 LISST – Centre d'anthropologie sociale, Toulouse, France)
Cyrille Billard (DRAC Normandie – Service régional de l'archéologie, UMR 6566 CReAAH, Rennes, France)
Anne Bridault (CNRS, UMR 7041 ArScAn – Archéologies environnementales, Nanterre, France)
Gilbert Buti (Aix-Marseille Univ., UMR 7303 TELEMMe, Aix-en-Provence, France)
François Calame (Compagnon du devoir, Ministère français de la culture, Charpentiers sans frontières)
François-Xavier Chauvière (OPAN, Laténium, Parc et musée d'archéologie de Neuchâtel, Hauterive, Suisse)
Michel Daeffler (Univ. de Caen-Normandie, EA 7455 HISTEME, Caen, France)
Anthony Denaire (Univ. de Bourgogne, UMR 6298 ArTeHiS, Dijon, France)
Michelle Elliott (Univ. Paris 1, UMR 7041 ArScAn – Archéologies environnementales, Nanterre, France)
Thibaud Fournet (CNRS, UMR 7041 ArScAn – OrAM, France)
Florence Journot (Univ. Paris 1, UMR 7041 ArScAn, Nanterre, France)
Timothy Jull (Dept of Geosciences, Univ. d'Arizona, Tucson, États-Unis)
Damien Kunik (Musée d'ethnographie de Genève, département Asie, Suisse)
Blandine Lecompte-Schmitt (Inrap Auvergne-Rhône-Alpes, Cellule Économie Végétale et Environnement, UMR 5600 EVS, Lyon, France)
Christophe Loiseau (Éveha – Centre val de Loire, UMR 8546 AOROC, Paris, France)
Quentin Megret (Univ. Côte d'Azur, UPR 7278 LAPCOS, Nice, France)
Pierre Mille (UMR 5600 ISTHME – EVS – CNRS de Saint-Étienne rattachée à Lyon, France)
Samuel Perichon (UMR 6590, Espaces et Sociétés – ESO-Rennes, Univ. Rennes 2, France)
Lisa Shindo (Service d'archéologie de Nice Cote d'Azur, France)

AVEC LE SOUTIEN DE

LabEx DynamiTe (ANR-11-LABX-0046), dont le GT « Changements environnementaux et sociétés dans le passé »
Collège des écoles doctorales de l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne
École doctorale d'archéologie (ED 112) de l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne
Projet de recherche *Time4WoodCraft*
GDR 3544 Sciences du bois
Galerie Colbert de l'Institut national d'Histoire de l'Art
UMR 7041 Archéologies et Sciences de l'Antiquité, équipes « Archéologies environnementales » et « Protohistoire égéenne »
UMR 8096 Archéologie des Amériques
UMR 8212 Laboratoire des Sciences du Climat et de l'Environnement

**RÉDACTEUR·RICE·S-EN-CHEF
DE LA REVUE ARCHÉOLOGIE, SOCIÉTÉ ET ENVIRONNEMENT**

Christophe Petit (Univ. Paris 1, UMR 7041 ArScAn – Archéologies environnementales, Nanterre, France)
Ségolène Vandeveld (Univ. du Québec à Chicoutimi, CERM / LabMaTer – LHASO, Saguenay, Canada)

Les évaluations des examinateurs externes sont prises en considération de façon sérieuse par les éditeurs et les auteurs dans la préparation des manuscrits pour publication. Toutefois, être nommé comme examinateur n'indique pas nécessairement l'approbation de ce manuscrit. Les éditeurs d'*Archéologie, Société et Environnement* assument l'entière responsabilité de l'acceptation finale de la publication d'un article.

Illustration de couverture
Rénovation du calfatage d'un chaland-sablier, Mali. © P. Féron.

Sommaire

Paul Bacoup et Juliette Taïeb.....	6
------------------------------------	---

Éditorial. Journées Bois. Échanges interdisciplinaires sur le bois et les sociétés

Editorial. Journées Bois: Interdisciplinary Meeting on Wood and Societies

Session I – Méthodes et techniques d'étude du matériau bois en contexte archéologique

Kaï Fechner et Clément Membrivès	12
--	----

Le bois dans un état inattendu. À la recherche des traces d'aménagements néolithiques et protohistoriques en milieu bien drainé (Belgique, nord de la France)

Wood in a unexpected state. Traces of neolithic and protohistoric installations in pits and ditches of acid and well-drained silty soils (Middle Belgium and northern France)

Margot Damery et Claire Houmard	39
---------------------------------------	----

Une lame à fendre des « bois » : comment travailler les matières dures d'origine végétale et animale au Magdalénien inférieur (Taillis des Coteaux, Vienne) ?

A blade to cleave wood/antler: how to work hard materials of vegetal and animal origin in the Lower Magdalenian (Taillis des Coteaux, Vienne, France)?

Juliette Taïeb, Valérie Daux, Claire Alix et Christine Hatté.....	57
---	----

Contribution of ¹⁴C wiggle-matching to dendroarchaeology of coastal Birnirk and Thule sites in northern Alaska

Apports du wiggle-matching aux études dendroarchéologiques de sites côtiers Birnirk et Thule dans le nord de l'Alaska

Session II – Ressources en bois, climat, sociétés. Reconstitution des milieux et interactions

Delphine Ravry, Sandy Poirier, Willy Tegel et Jérôme Brenot	76
---	----

Édifier une enceinte palissadée monumentale au Néolithique récent : ressources, exploitation, acheminement et utilisation des troncs de chênes (La Villeneuve-au-Châtelot, Aube)

Building a monumental enclosure in the Late Neolithic: resources, forest exploitation, and the transportation and use of oak logs (La Villeneuve-au-Châtelot, Aube)

François Blondel.....	96
-----------------------	----

Les bois archéologiques de l'Égypte romaine : entre essences locales et importées. Potentiel dendrochronologique pour une lecture climatique...

Archaeological wood from Roman Egypt: between local and imported species. Dendrochronological potential for a climatic reading...

Annie Dumont, Marion Foucher, Catherine Lavier et Philippe Moyat	112
--	-----

Contraindre la Loire au XVII^e siècle : histoire et archéologie des digues de Saint-Père/Sully-sur-Loire (45)

Dealing with the Loire River in the beginning of the 17th c.: history and archaeology of the dykes in Saint-Père / Sully-sur-Loire (45, France)

Sarah Cremer, Pascale Fraiture, Christophe Maggi et Armelle Weitz.....	129
--	-----

Secrets d'échantillon pour une dendrochronologie de précision

Sampling secrets for an accurate dendrodating

'Ada Acovitsiòti-Hameau et Philippe Hameau	153
--	-----

Bois et espaces boisés : en user et y vivre. Le paradigme des artisans du chêne et du genévrier au XX^e siècle en Provence

Wood and wooded areas: use the space and live inside. The paradigm of oak and juniper craftsmen in the twentieth century in Provence

Session III – Artisans du bois

Iris Brémaud, Claire Alix, Bernadette Backes, Pierre Cabrolier, Katarina Čufar, Nicolas Gilles, Michael Grabner, Joseph Gril, Miyuki Matsuo-Ueda, Nelly Poidevin, Olivier Pont and Samuel Rooney	164
Time4WoodCraft – The time of wood craftspeople, the time of crafts’ wood – an interdisciplinary exploration <i>Time4WoodCraft – le temps des artisans du bois, le temps des bois d’artisanats – une exploration transdisciplinaire</i>	
Théo Lebouc.....	182
Les charpentiers de bois tors. Travailler avec le bois de charpenterie de marine <i>Shipwrights. Working with timber in wooden boatbuilding</i>	
Chloé Paberz	193
Patrimonialisation et transformation des modèles de transmission des techniques de menuiserie en Corée du Sud <i>National heritage and transmission of woodworking techniques in contemporary South Korea</i>	
Anna Dupleix, Pascale Moity-Maïzi, Étienne Amiet et Delphine Jullien	202
Fabriquer ses ruches, est-ce prendre soin des abeilles ? <i>Making your own hive, is it taking care of the bees?</i>	

Session IV – Le bois dans les sociétés : analyser les techniques de travail du bois

Bernhard Muigg, Rengert Elburg, Wulf Hein, Anja Probst-Böhm, Sebastian Böhm, Peter Walter and Willy Tegel .	214
Woodworking and carpentry skills of the first agricultural societies in central Europe <i>Le travail du bois des premières sociétés agricoles d’Europe centrale</i>	
Patrick Féron	227
Le chaland-sablier de Bamako, en bois de pays (Mali) : 8000 ans d’innovations nautiques <i>The wooden barge, sand-carrier, of Bamako (Mali): 8000 years of nautical innovations</i>	
Fabrice Laurent, François Blondel et Tony Silvino	248
Un aqueduc en bois de la fin du I ^{er} siècle av. J.-C. à Aoste (Isère) <i>A wooden aqueduct from the end of the 1st century BC of Aoste (Isère)</i>	
Maxime Duval.....	262
Le tournage sur bois gallo-romain dans l’ouest de la cité des Trévires : tracéologie des chutes et structuration de l’artisanat <i>Roman woodturning in the western part of the Civitas Treverorum: toolmarks, processing waste and structure of the craft</i>	
Dominique Canny.....	271
L’artisanat du bois illustré par une panoplie d’outils de la fin du III ^e siècle / début du IV ^e siècle découverte à La Croix-Saint-Ouen (Hauts-de-France, Oise) <i>Woodcraft illustrated by a set of tools from the late 3rd / early 4th century AD discovered at La Croix-Saint-Ouen (Hauts-de-France, Oise)</i>	
Christophe Petit, Philippe Fajon, Michelle Elliott, Margot Langot-Koutsomitis, Aurélia Borvon, Clément Menbrivès et Pierre Wech.....	288
La nasse en osier (XIV ^e siècle) découverte dans l’Iton à Évreux (Eure), un rare témoin de la pêche à l’anguille <i>The wicker fish trap (14th century) discovered in the Iton river at Évreux (Eure), a rare example of eel fishing</i>	
David Rodrigues-Soares, Yannick Sieffert et Thierry Joffroy	301
L’usage du bois local en construction : évolution des outils face aux enjeux environnementaux <i>The use of local wood in construction: evolution of tools regarding environmental challenges</i>	

Mechtild Mertz.....	308
How four types of Japanese carpenters make use of the wealth of their country's wood species	
<i>Exploitation de la richesse en bois du Japon par quatre types de charpentiers</i>	
Gisèle Maerky	316
Percevoir les différences culturelles à travers le travail du bois : le cas des hampes d'armes de chasse ethnographiques de Patagonie australe	
<i>Perceiving cultural differences through woodworking: case study of hunting weapon shafts from southern Patagonia</i>	
Mathilde Buratti et Marie-Claude Ledoux.....	329
Les usages culturels du <i>Morinda lucida</i> Benth. en Afrique	
<i>Cultural uses of Morinda lucida Benth. in Africa</i>	