

le BOUVET

Le magazine des amoureux du bois



De nouveaux horizons pour vos créations

 martin média

Hauteurs et postures de travail :
pour mieux faire !

Les résines époxy :
travaux pratiques



L 17658 - 203 - F: 5,50 € - RD



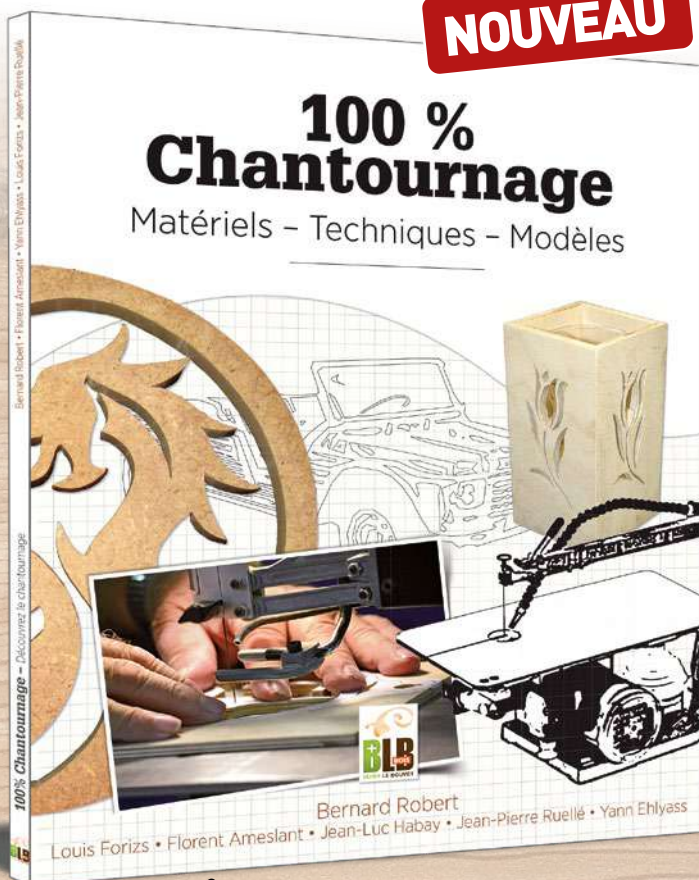
Prix: Dom: 6,00 € - BEL/LUX: 5,90 € - CH: 8,60 FS

LE SEUL OUVRAGE CONSACRÉ À L'ART DU CHANTOURNAGE !

NOUVEAU

100 % Chantournage

Matériels - Techniques - Modèles



144 pages • 22 x 28 cm

Découvrez les conseils et astuces
autour de cet art unique.
Six auteurs expérimentés
partagent avec vous tous leurs secrets
de fabrication. Dans cet ouvrage,
vous retrouverez les points
essentiels vers une maîtrise
parfaite du chantournage.
Vous comprendrez ainsi
comment faire le bon choix
de matériel, comment réaliser
de belle finitions
sur vos pièces ou comment
transformer une photo en
modèle à chantourner.



Les + de cet ouvrage :

- ▶ Des modèles variés adaptés à tous
- ▶ Un accompagnement du débutant
avec de l'information sur les écueils à éviter
- ▶ Des conseils concrets pour choisir
sa scie à chantourner
- ▶ Le seul ouvrage en français
traitant sur le sujet

BON DE COMMANDE

(à découper ou photocopier)

Code **ABOU0056**

Nom

Prénom

Adresse

Code Postal

Ville

E-mail

J'accepte de recevoir par e-mail :

- les informations et offres BLB-bois ☐ Oui ☐ Non
• les offres des partenaires BLB-bois ☐ Oui ☐ Non

à renvoyer à : **BLB-bois** • 10 av. Victor-Hugo • CS60051 • 55800 REVIGNY
Tél : 03 29 70 56 33 – Fax : 03 29 70 57 44 – boutique.blb-bois.com

OUI, je désire recevoir :

.....
exemplaire(s) du livre **100% Chantournage** au prix unitaire de 29 €
+ 2,90 €* de participation aux frais de port

Montant de ma commande : _____ €

* Tarifs France métropolitaine – Autres destinations, consultez boutique.blb-bois.com

Règlement :

☐ par chèque joint à l'ordre de **BLB-bois**

☐ par carte bancaire

Expire le

Signature
(pour CB uniquement)

CVC
(trois chiffres au verso
de votre carte)

Commandez aussi au 03 29 70 56 33 ou sur boutique.BLB-bois.com

Construire demain

Le sujet n'est pas nouveau : l'environnement ne va pas très bien. Une idée peut-être confirmée par la pandémie actuelle ? Mais pas question de se joindre au marasme ambiant. Car le travail du bois, ou du moins toute une partie visible de ce vaste domaine, fait depuis un moment l'objet d'une sorte de « redéploiement » écologique. J'ai déjà eu l'occasion, il y a bien des années, d'évoquer cela à propos des produits de finition notamment. Mais ce mouvement fait désormais un nouveau pas.

Vous en doutez ? Ce constat est pourtant manifeste dans la rubrique « Bloc notes », les actualités sur les nouvelles parutions, que nous vous proposons dans chaque numéro de votre *Bouvet*. Il est sans appel : l'écrasante majorité des livres qui paraissent de nos jours sur le travail du bois sont soit intégralement soit en partie consacrés à une façon d'agir en respectant mieux l'environnement. Il s'agit souvent de généraliser le « bricolage » pour un public habitué à consommer du mobilier jetable et polluant. Mais beaucoup d'ouvrages sont aussi consacrés au travail du bois de palette, dont la vertu en matière de recyclage n'est plus à faire (et si vous pensez que ce domaine ne se prête qu'à des réalisations basiques simplistes, voyez notre livre *Fabriquer en bois de récup'*, où nous nous efforçons de prouver que ce matériau peut se prêter à de jolies créations!). Tout un pan des publications actuelles nous invite à travailler le bois de façon minimaliste, en façonnant aux outils à main des objets divers avec du bois récupéré directement en forêt... Tous ces livres sont autant d'occasions de dénoncer les abus de la consommation « à l'ancienne », celle qui dysfonctionne : matériaux produits de façon polluante ou convoyés depuis le bout du monde, produits non recyclés, machines énergivores ou vite jetables...

Comme j'ai pu l'écrire autrefois, prendre conscience d'un problème, c'est déjà lutter contre. Alors prenons un instant pour

mesurer notre attitude de boiseux face à ces préoccupations actuelles. Il ne s'agit pas, comme pour un régime alimentaire, d'adopter de « bonnes » pratiques de façon temporaire : rechute garantie ! Tout comme nous triions désormais nos déchets ménagers, il s'agit de les faire nôtres, du mieux que nous pouvons. Cet élan nous paraît ancré dans l'ADN du *Bouvet*, qui invite à fabriquer soi-même des réalisations qui vont durer et qui pourront être transmises de génération en génération. La restauration a toujours elle aussi été une préoccupation importante. Et nous faisons depuis un moment une bonne place au travail aux outils à main, dont la vertu « basse consommation » n'est plus à faire. *Le Bouvet* poursuit donc son œuvre pédagogique entamée il y a plus de 30 ans, en lien avec les enjeux actuels. L'ensemble constitue une grande encyclopédie – durable ! – des techniques du travail du bois.

Hugues Hovasse
Rédacteur en chef
Le Bouvet

Vous aussi, écrivez dans Le Bouvet : c'est facile !

1. Par téléphone (03.29.70.57.99), par E-mail (lebouvet@martinmedia.fr) ou par courrier, vous nous contactez pour définir ensemble le sujet de votre article : **vous partez sur de bonnes bases.**
2. Vous rédigez le texte, prenez les photos, dessinez les schémas, tout cela sans inquiétude : **nous vous aidons à chaque étape.**
3. Vous êtes rémunéré à parution : **80 €/page.**
4. L'article paraît, signé : **vous laissez votre nom dans la grande encyclopédie du travail du bois que sont les 30 ans de parution du *Bouvet* !**

le BOUVET

Bimestriel paraissant aux mois 01/03/05/07/09/11

Abonnement : 37 €

Directeur de la publication : Arnaud Habrant

Directeur des rédactions : Charles Hervis

Fondateur : Didier Ternon

Rédacteur en chef : Hugues Hovasse

Secrétaire de rédaction technique : Luc Tridon

Maquette : Primo & Primo

Mise en page : Hélène Mangel

Correctrice : Emmanuelle Dechargé

Édité par Martin Media, S.A.S. au capital de 159 375 €

10 avenue Victor-Hugo – CS 60051 – 55800 Revigny

Téléphone : 03 29 70 56 33

Fax : 03 29 70 57 44 – E-mail : lebouvet@martinmedia.fr

Publicité : ANAT Régie : tél. 01.43.12.38.13

E-mail : m.ughetto@anatregie.fr

Diffusion : MLP

Directeur Marketing – Partenariat :

Stéphane Sorin, marketing@martinmedia.fr

Vente au numéro et réassort : Mylène Muller. Tél. 03.29.70.56.33.

Imprimé en France par : Corlet-Roto

53300 Ambrières-les-Vallées

Origine du papier : France.

Taux de fibres recyclées : 0 %.

Papier issu de forêts gérées durablement,

certifié PEFC. Eutrophisation : 10 g / T.

Imprimé par un imprimeur 

ISSN 2610-7597

Commission paritaire n° 0720K81071

Dépôt légal : à parution – © 07-2020



CONTACT

10 avenue Victor-Hugo,
CS 60051, 55800 Revigny
Téléphone : 03 29 70 56 33
Fax : 03 29 70 57 44
E-mail : lebouvet@martinmedia.fr

Note : le travail du bois comporte des risques. Les auteurs et l'éditeur ne sauraient être tenus pour responsables d'éventuels dommages résultant du contenu de ce magazine.

Ce numéro comprend un encart jeté « Lettre commande, livre « Construire son bateau en bois » dans les exemplaires destinés aux abonnés

Retrouvez tous les services du Bouvet sur :

www.blb-bois.com

et sur Internet :



Sommaire

le BOUVET

N° 203 • juillet-août 2020

BLOC-NOTES

4/6

DOSSIER

7

Les résines époxy
dans la création bois :
travaux pratiques !

2^e partie

NOUVEAUTÉS – ACTUS

20

Outils • machines
• matériaux

OUTILLAGE

21

Hauteurs et postures
de travail :
pour mieux faire !

PLAN

27

Un buffet « Skyline »

NOUVEAUTÉS – ACTUS

42

Interview : Hugo Plion
(L'Atelier Ouvert)

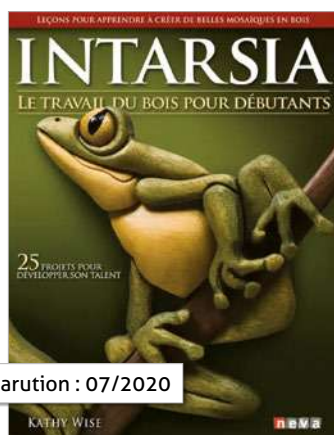
PETITES ANNONCES / CARNET D'ADRESSES

44

ABONNEMENTS

47

> INTARSIA POUR TOUS



Parution : 07/2020

À l'origine, l'intarsia était un procédé italien de décor du bois, consistant à assembler et incruster des pièces de bois de diverses teintes. Au fil du temps, cet art a évolué pour désigner désormais une technique décorative en relief, assez proche de la sculpture. Avec plusieurs dizaines de leçons, mais aussi et surtout d'exercices de mises en pratiques et de jolis projets, ce livre le met à la portée de chacun. L'auteure, formatrice américaine passionnée, décompose les techniques de l'intarsia en étapes progressives.



Un premier projet s'attarde sur les notions de base du travail à partir d'un patron, ainsi que les fondamentaux de la coupe, du ponçage, du collage, et de la finition. Par la suite, on apprend à mettre en œuvre des techniques telles que la teinture, la réalisation de rehausses, de superpositions et de laminages, ou encore la création de textures par pyrogravure et sculpture. Les projets proposés sont organisés en pas à pas illustrés, par niveaux de difficulté, toujours accompagnés de patrons très pratiques, annotés, pour réussir son motif à coup sûr !

Intarsia : le travail du bois pour débutants

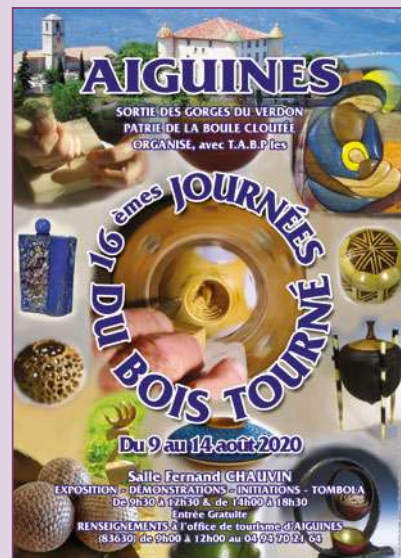
Kathy Wise

> TOURNAGE COMPOSÉ

Réédition bienvenue, pour ce livre réputé consacré à l'art du tournage segmenté, cette technique qui consiste à assembler différents éléments afin d'obtenir une structure composée. On monte alors cette structure sur un tour à bois,

> « 16^{ES} JOURNÉES DU BOIS TOURNÉ », À AIGUINES (VAR)

Cette année, c'est du 9 au 14 août 2020 que le joli village d'Aiguines (Var), à la sortie des gorges du Verdon, devrait accueillir ses désormais traditionnelles journées du bois tourné. Ce devrait être la 16^e édition de cette belle manifestation, organisée en lien avec l'Association « Tourneurs et Arts du Bois en Provence ». Un peu de conditionnel, car vu les circonstances actuelles, consécutives à la pandémie de covid-19, les organisateurs font tout pour que la manifestation ait bien lieu. Ces journées permettront de visiter une magnifique exposition de pièces tournées, de s'initier, pour les plus de 15 ans, au tournage sur bois par des stages de 2 heures, de s'initier également à la sculpture au couteau, et de suivre en permanence des démonstrations de tournage, par les membres de l'association. Une tombola permettra chaque jour de gagner les pièces tournées dans la journée. Le village d'Aiguines est décidément un haut lieu du tournage du bois. C'était là que se fabriquaient les boules de pétanque en buis clouté, activité qui a périclité à l'aube de la Grande Guerre et qui a reçu un coup fatal lors de l'avènement sur le marché de la boule en acier soudé. Toute cette histoire est exposée dans le musée des Tourneurs qui a ouvert ses portes en 2014. Aiguines accueille aussi l'école de tournage de Jean-François Escoulen, tourneur d'art, dont la renommée internationale n'est plus à faire. Un rendez-vous incontournable, donc, pour tous les amoureux de tournage sur bois.



« 16^{es} Journées du Bois tourné », de 10 h à 12 h 30 et de 14 h à 18 h 30, entrée gratuite.



Parution : 03/2020

et on y fait jouer les gouges, le bédane, ou la plane pour former des pièces d'exception, mêlant les essences et les couleurs ! Des bols, des bougeoirs, des pieds de lampe... Cette méthode de tournage permet un nombre illimité d'associations de formes ou de matières. Elle offre de larges perspectives de création. Plexi-

glas ou Corian sont par exemple aussi de la partie, pour nous permettre d'étoffer plus encore nos réalisations. Très complet, ce manuel illustré de nombreuses photos et de schémas explicatifs donne les clés pour comprendre et pratiquer le tournage segmenté. L'auteur y partage son savoir-faire concernant aussi bien les constructions en segments pleins qu'en segments ajourés. Une dizaine de réalisations, scrupuleusement détaillées étape par étape, permettent de se familiariser avec les différentes techniques de tournage, des plus simples aux plus élaborées. Idéal tant pour s'initier que pour élargir sa pratique.

Le Tournage segmenté

Dennis Keeling

Vous trouverez les ouvrages présentés ici et en page 6 auprès de leur éditeur ou en librairie. Voyez les caractéristiques détaillées dans notre « Carnet d'adresses » en page 44.

NUMÉRO GRATUIT

BOIS+ • TOURNAGE SUR BOIS



**Le magazine pratique
du travail
à l'électroportatif
à la portée de tous**



**L'unique revue
entièrement consacrée
au tournage sur bois**

**Découvrez les autres revues
BLB-bois : demandez
votre numéro gratuit !**

À découper ou photocopier et à renvoyer à
BLB-Bois – 10 avenue Victor-Hugo
CS 60051 – 55800 Revigny-sur-Ornain
Tél. : 03 29 70 56 33 – Fax : 03 29 70 56 74

Je souhaite recevoir un numéro gratuit* de

☐ **BOIS+** ☐ **Tournage sur bois**

Nom :

Prénom :

Adresse :

Code postal : [] [] [] [] []

Ville :

E-mail :

J'accepte de recevoir par e-mail les informations
et nouvelles offres de BLB-bois : ☐ oui ☐ non

** Les numéros gratuits de BOIS+ et
de Tournage sur bois ne seront pas envoyés
à leurs abonnés respectifs et aux personnes
qui en ont déjà fait la demande.*

*Les couvertures ci-contre sont présentées à titre d'exemple
et ne correspondent pas nécessairement au numéro envoyé.*

**Stabilité,
fonctionnalité
et fiabilité
„Made in
Austria“**

UNE HAMMER ADAPTÉE À TOUTES LES SITUATIONS

Une Hammer vous offre un usage
du bois d'une précision irréprochable.
Stabilité, fonctionnalité et longévité –
nous avons exactement ce que vous
recherchez : des machines pour usiner
le bois peu encombrantes, et inspirantes
à tous les égards.

A3 31
Raboteuse-
dégauchisseuse



B3 winner comfort
Scies circulaires-toupies

FELDER GROUP FRANCE

92 Boucle de la ramée | F-38070 SAINT QUENTIN FALLAVIER | Info immédiate: Tél.: 04 72 14 94 74
www.felder-group.fr

> « SALON DES PASSIONNÉS DU BOIS », À CHANTEHEUX (54)

Ne manquez pas la grande fête qu'organise l'« Association Lorraine des Passionnés du Bois » à Chanteheux, à côté de Lunéville ! Cet événement, qui revient tous les deux ans depuis 1994, aura lieu cette année **les samedi 21 et dimanche 22 novembre 2020**. Cela fait quelque temps qu'il s'articule autour d'un thème donné : après « Les Jardins » en 2016, « Les Pays Nordiques » en 2018, ce sera « Jeux et jouets, souvenirs d'enfance, Noël, magie en bois » ! Cette manifestation a pour but de faire découvrir, partager et d'amener le plus grand nombre aux plaisirs du travail du bois sous toutes ses formes : mobilier, sculpture, restauration, tournage, chantournage, peinture sur bois traditionnelle et contemporaine. Cette 14^e édition va continuer à mettre à l'honneur les réalisations des 206 membres, qui occuperont une surface importante. Mais l'association permet aussi, comme toujours, aux artisans locaux de se faire connaître (une dizaine d'artisans d'art devraient être présents), aux fournisseurs de proposer du matériel (machines, outillage...) et aux écoles de mettre en avant les métiers du bois (La Croisée Découverte sera présente ainsi que le lycée Bouquet de Monvel). Des espaces jeux (en bois !) inviteront les enfants à découvrir le travail de notre matière préférée. Une manifestation variée et intéressante.

« Salon des Passionnés du Bois », les 21 et 22 novembre 2020,
Complexe des Vieux Métiers de Chanteheux (Meurthe-et-Moselle, 54300).
Plus d'informations sur le site Internet de l'association.



> PALETTES POUR DÉBUTER



Parution : 01/2020

Le bois de palette (nous y avons nous-même consacré notre livre *Fabriquer en bois de récup*) est un matériau aux avantages multiples : sans traitement chimique, solide, facile à récupérer à peu ou pas de frais. Il est idéal pour réaliser soi-même son mobilier. Déjà auteure de deux livres sur la création d'objets déco pour tous, Nathalie Boisseau invite ici les débutants à créer des meubles en palettes

au design simple et naturel. Tête de lit, étagères, petit bureau, transat... Une première partie de l'ouvrage permet de se familiariser avec les palettes et les outils à utiliser. Par la suite, on peut se lancer dans les réalisations pas à pas, en images, avec plans et explications. Chacun aura aussi le plaisir, au final, de choisir et d'appliquer la finition qui lui plaît... et à (faire) admirer son travail ! Un bon moyen de se lancer dans le bricolage, en première approche du travail du bois.

Meubles en palettes : 13 pas à pas pour un mobilier sain, récup et design

Nathalie Boisseau



> DU BOIS POUR LES ENFANTS



Parution : 11/2019

Animé par Deborah Gintz (directrice artistique) et Axel Tissandier (ébéniste de formation), le Studio adc est un lieu de création. Curieux et créatif, le binôme à sa tête imagine des objets au design contemporain, tout en valorisant une approche écologique et responsable. Un des résultats de cette démarche, c'est ce livre, qui propose aux bricoleurs qui aiment le bois des réalisations toutes simples mais jolies, à destination des enfants. Bilbiothèque, cabane, étagère, bateau à bascule, paravent, stand

de marchand.e ou encore petite boîte à mots doux... Une vingtaine de réalisations sont ainsi proposées, mettant l'accent sur l'utilisation de matériaux respectueux de l'environnement et la réutilisation des chutes. Elles sont simples, car composées pour l'essentiel de panneaux dérivés du bois (contreplaqué...), qu'elles ne demandent pas de compétences techniques, et ne font appel qu'à de l'outillage électroportatif courant. Elles sont jolies car leur esthétique toute en courbes douces en fait des objets passe-partout, sûrs de plaire. Un aspect visuel que l'on retrouve d'ailleurs aussi dans la mise en page du livre, très agréable, à base d'aplats pastels. Un ensemble inspirant, dans l'air du temps.

Little Wood, meubles d'enfants et jouets en bois à faire soi-même

Studio adc



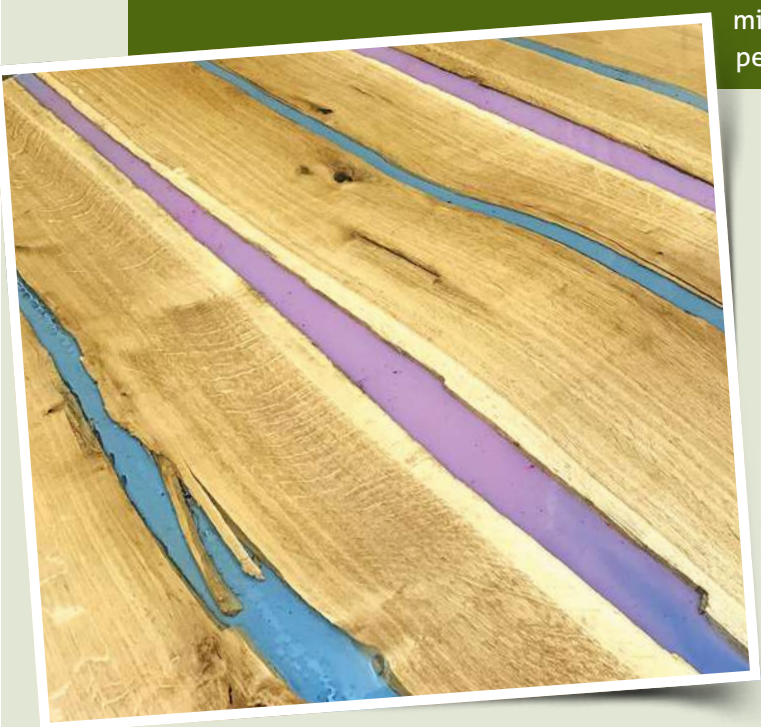
Vous trouverez les ouvrages présentés ici et en page 4 auprès de leur éditeur ou en librairie. Voyez les caractéristiques détaillées dans notre « Carnet d'adresses » en page 44.

Je remercie chaleureusement la société ResinPro, basée dans l'Oise, et particulièrement Mme Rozen Martel, qui m'a gracieusement fourni la majeure partie des matériels et matériaux utilisés dans ce dossier.

Les résines époxy dans la création bois : travaux pratiques !

Partie 2

Dans la première partie de ce Dossier, parue dans le n° 202 du *Bouvet*, nous avons vu les différentes caractéristiques de la résine, les principes généraux d'utilisation ainsi que les précautions à prendre pour se protéger et réussir ses créations. Cette fois-ci nous allons étudier quelques cas concrets de mise en œuvre au travers de certaines de mes réalisations personnelles.



FAÇON RIVER TABLE

Il existe depuis quelques années maintenant une tendance en design d'intérieur pour les *river table* (« table rivière » en français). Le principe est très simple : on utilise des plateaux de bois massif sur lesquels on conserve les flaches, sans l'écorce, on les place face à face en laissant un espace que l'on remplit avec de la résine, généralement colorée en bleu. Cette disposition donne l'impression de voir un lit de rivière bleuté bordé de ces deux rives (les planches). Plus les bords des plateaux sont irréguliers et tortueux, plus l'effet est majestueux. Les défauts du bois que l'on élimine habituellement sont ici, au contraire, recherchés (fentes, gerces, nœuds morts...) car il est possible de les remplir de résine et ainsi d'ajouter du « charme » à ce cours d'eau !

Je vais vous expliquer comment, très concrètement, réussir un telle réalisation. Chaque étape décrite ci-dessous doit être bien respectée de façon à éviter les mauvaises surprises, car si certaines erreurs sont rattrapables, d'autres ne le sont pas et vous conduiront à jeter tout votre travail.

Voici deux modèles de meuble réalisés d'après ce principe



Bureau



Meuble de salle de bain

Choix des pièces de bois

Soyez à la recherche de bois « rustiques », au fil tortueux... avec des défauts donc ! Votre marchand de bois sera certainement heureux de se débarrasser de deux ou trois plateaux fendus qu'il ne parvenait pas à vendre...

Le bois doit être sec à 12 % d'humidité maximum pour optimiser le collage et bien sûr pour limiter les déformations habituelles liées au séchage en intérieur (voir article *Le Bouvet* n° 202).



Voici le genre de planches parfaites pour réaliser ce type de projet.



Les plateaux de cœur sont généralement parfaits car ils ont tendance à fendre en plus d'avoir de magnifiques motifs. Si un plateau est fendu, vous avez plusieurs possibilités :

- vous pouvez terminer de le fendre au merlin et à la masse. Cette action permet de suivre le fil du bois et donne généralement un joli lit de rivière aux berges tortueuses, que vous pouvez intégralement remplir de résine en libérant, au passage, toutes les contraintes à l'origine de la fente.
- vous pouvez au contraire décider de laisser la fente telle quelle et la « bloquer » à l'aide d'inclusions en forme de papillons, comme ça se fait désormais beaucoup, puis remplir l'espace qu'elle forme de résine.

Elles peuvent être refendues selon l'effet recherché

La fabrication du « coffrage » ou « moule »

Vous n'aimez pas les travaux de finitions fastidieux ? Soignez le coffrage ! C'est vraiment mon principal conseil à cette étape. Passez du temps, faites les choses proprement : vous gagnerez tellement en qualité lors du démoulage que vous ne le regretterez pas.

Il est préférable de créer votre « moule » (ou « coffrage ») avant de commencer à travailler sur les pièces de bois car c'est grâce à lui que vous aurez les dimensions précises du travail final. Je vous conseille de légèrement le surcoter par rapport aux dimensions finales de votre projet. C'est le meilleur moyen d'obtenir des bords parfaits après usinage ou re-sciage. Ceci étant, si vous soignez vraiment votre coffrage, la surcote n'est en rien obligatoire !

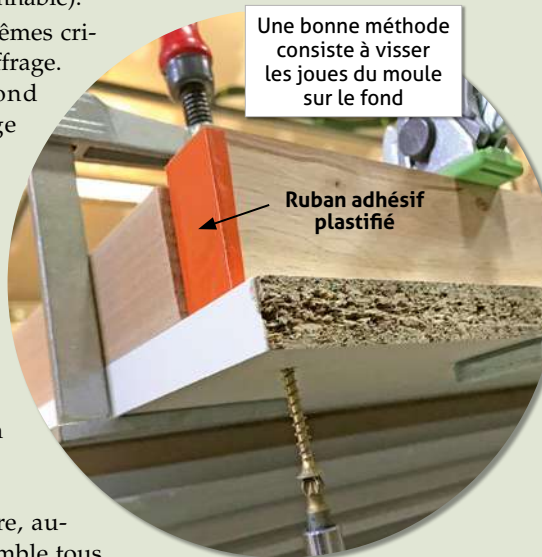
Quels matériaux pour le coffrage ?

Le **fond du coffrage**, doit idéalement être :

- bien plat (à vérifier à la règle) ;
- bien lisse (état de surface) ;
- naturellement anti-adhésif avec la résine époxydique (si possible !) ;
- facile à manipuler (découpe, usinage, collage, clouage, vissage...).

Pour les **bords du coffrage** (joutes), il existe deux cas de figure :

- formes courbes : les champlats en PVC de 1 à 2 mm d'épaisseur sont merveilleux car anti-adhésifs, faciles à manipuler et ils laissent un état de surface excellent. Vous pouvez les agraffer sur le champ du fond du coffrage pour qu'ils épousent la courbure à la perfection (sous réserve que le rayon de courbure soit raisonnable).
- formes droites : mêmes critères que le fond de coffrage. Assemblez-les au fond par vissage ou collage uniquement (évitiez les clous qui sont difficiles à retirer ensuite), cela présente un avantage lors du démoulage. Pour rendre ces éléments anti-adhésifs, on peut les recouvrir d'un ruban adhésif plastifié (le marron convient très bien).



Une bonne méthode consiste à visser les joutes du moule sur le fond

Ruban adhésif plastifié

Selon le cas de figure, aucun matériau ne rassemble tous les critères idéaux. Vous devrez donc faire des compromis, en retenant ceux qui présenteront le plus d'avantages selon le projet. Par exemple, les panneaux dérivés du bois (surtout le MDF) sont parfaitement rectilignes, bien lisses, facile à manipuler, mais ils ne sont pas cintrables ni naturellement anti-adhésifs avec la résine. Cependant, vous pouvez les rendre anti-adhésifs en collant un film polyéthylène (« shiny ») sur leur surface ou en utilisant de la cire (il en existe des spécifiques, en spray) et pour les parties à cintrer, rien ne vous empêche d'utiliser du PVC par exemple (naturellement anti-adhésif).

Remarques :

- la cire « de démoulage » existe en pot traditionnel, à passer au chiffon ou à l'éponge. Elle existe aussi en aérosol, très commode d'emploi. Dans les deux cas, après l'avoir appliquée

Film « shiny »

Cire de démoulage :
en pot ou en spray.



sur le coffrage, laissez un peu évaporer le solvant puis lustrez avec une brosse dédiée.

– n’oubliez pas que les pièces de coffrage ont de bonnes chances de finir au feu, donc la récupération (dans la rue, à la déchèterie...) me semble tout indiquée, mais en veillant tout de même à une certaine qualité des états de surfaces.

– les professionnels qui manipulent la résine quotidiennement, surtout pour les productions en série, utilisent des moules en silicone souple qui rassemblent toutes les qualités précitées et qui de surcroît sont réutilisables de très nombreuses fois. Cependant, ils ont de gros inconvénients : leur prix élevé et leur temps de fabrication très long !

Préparation des pièces de bois (rives)



Quelle que soit la forme de votre projet de type river table, il faut préparer les pièces de bois à utiliser de la même façon, après avoir réalisé un pré-débit (aux dimensions requises, plus une surcote) :

- **Les flaches (berges de la rivière)** : elles doivent être débarassées de l'écorce. Vous pouvez faire ça à la main dans un premier temps puis, lorsque ce n'est plus possible, aux ciseaux à bois et au maillet, voire avec une petite hache ou un merlin aidé d'un marteau. Ensuite, vous devez frotter énergiquement avec une

Écorçage des
flaches au
ciseau à bois.



brosse métallique afin de retirer tout ce qui se détache facilement ainsi que la poussière de manière à rendre la surface apte à recevoir la résine.

Cette étape de brossage est plutôt fatigante et, pour ma part, j'ai recours à des brosses rotatives en laiton (montées sur perceuse ou meuleuse). Il existe aussi des disques diamantés abrasifs à monter sur meuleuse d'angle.

Remarque : cette opération dégage beaucoup de poussières, alors en plus des gants, portez un masque et des lunettes et placez-vous en extérieur si vous en avez la possibilité.



Nettoyage des flaches à la
brosse rotative en laiton

Le brûlage est également une option possible pour traiter les flaches. Cela permet d'assombrir les « berges » de la rivière mais aussi d'éliminer les petites fibres soulevées, difficiles à éliminer sans ponçage. Opérez avec un simple chalumeau par passages lents, en restant continuellement en mouvement. Brossez ensuite à nouveau et dépoussiérez.

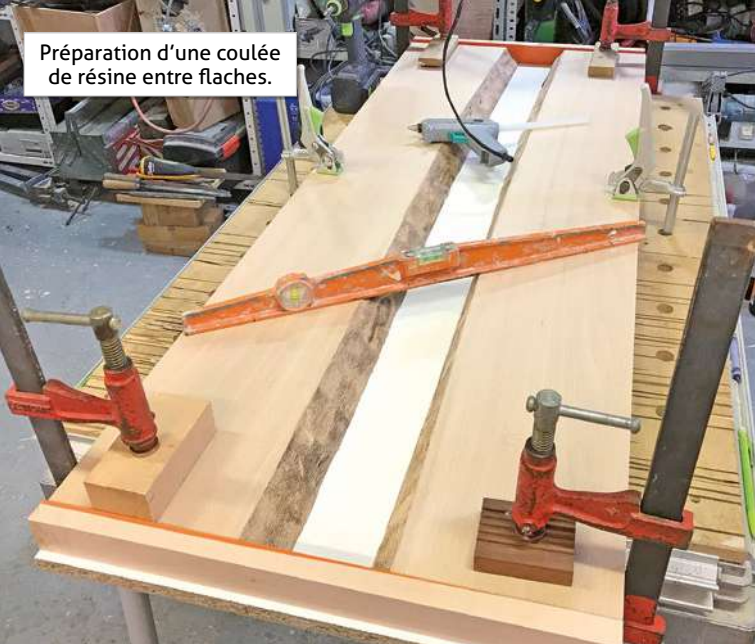


Production d'un effet par brûlage des flaches.

Remarque : la flache contient les reliquats d'écorces mais aussi et surtout l'aubier qui est habituellement éliminé à la mise en œuvre car il est, selon les essences, plus sensible que le reste du bois aux attaques d'insectes xylophages. Il en abrite d'ailleurs souvent. Si c'est le cas, je vous conseille donc de traiter convenablement cette partie du bois au préalable.

• **La face inférieure (contre le coffrage)** : celle-ci doit être tout simplement dégauchie et bien poncée. Ensuite, elle pourra soit être enduite de résine et plaquée immédiatement contre le coffrage sur une couche de résine mince, fraîchement versée sur l'ensemble de la surface du moule, soit être directement plaquée sur le fond du moule, pour « simplement » contenir la résine.

Préparation d'une coulée de résine entre flèches.



Remarque : plus l'état de surface du coffrage et de cette face est bon, moins vous aurez de travail. L'idéal, c'est qu'aucune retouche ne soit nécessaire au démoulage !

- **Le bois de bout :** il doit être tronçonné proprement et viendra se plaquer contre les joues de votre coffrage. Cependant, il est possible de laisser quelques millimètres d'espace entre le moule et les éléments en bois, en vue de totalement noyer ces derniers dans la résine ou d'une mise à format future.

Les éléments en bois sont adaptés à la forme du moule.



- **La face supérieure (à l'air libre) :** on peut simplement se contenter de la raboter et de la poncer. Il n'est pas utile de faire plus car cette face nécessitera obligatoirement un travail de finition après la coulée. En revanche, il faut éliminer les parties mortes des nœuds s'il y en a, nettoyer les gerces et fentes pour retirer les parties détachables et la poussière puis aspirer soigneusement.

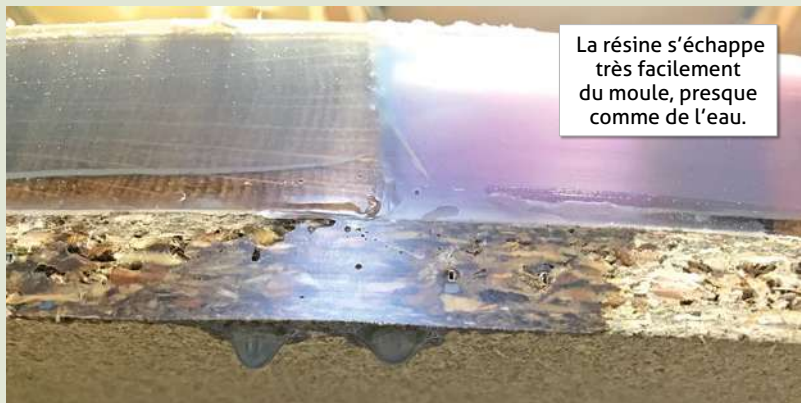
On doit éliminer les parties qui se détachent facilement, notamment au niveau des nœuds morts.



Étanchéification du moule

Les plateaux massifs doivent être correctement maintenus sur le coffrage à l'aide de serre-joints. Il faut bien vérifier l'horizontalité de l'ensemble dans tous les sens et caler si nécessaire, pour un réglage parfait. Au besoin, calfeutrez à l'aide de colle chaude ou de silicone les jonctions où la résine est susceptible de s'échapper. Les résines de coulée sont assez fluides et se répandent pratiquement comme de l'eau.

La résine s'échappe très facilement du moule, presque comme de l'eau.



La colle chaude permet une mise en œuvre immédiate mais est plus fastidieuse à utiliser (fils de colle, attente pour chauffage du pistolet), surtout si les cordons à effectuer sont longs. Le silicone est au contraire plus rapide et aisé à employer mais il nécessite un long temps de séchage.

Étanchéification du moule avec un pistolet à colle chaude.



Dans certains cas, vous pouvez même réaliser des mini-« digues » de part et d'autre de la zone où la résine va être versée. Cela permet de protéger les parties qui ne sont pas à traiter. Sans cela, la résine va se répandre au-delà des limites prévues et elle sera particulièrement pénible à éliminer. En prenant ces précautions, vous pourrez remplir en excès (plus haut que le dessus des plateaux) et donc pratiquer le fameux *overpacking* qui permet de compenser la rétraction de prise de la résine (voir *Le Bouvet* n°202). Ces digues peuvent être constituées de cordons de silicone ou de colle chaude.

L'adhésif visible sur la photo, sous les cordons de silicone,

Constitution de digues pour bien cantonner la résine à l'endroit voulu.



n'est pas obligatoire, mais il vous permettra de retirer rapidement et proprement votre « digue » ! Il limite le grattage à pratiquer ensuite pour retirer les excédents de résine sur le bois. Notez qu'il n'est pas collé à ras des flaches, mais à 5-10 mm.

Préparation de la résine

Soyez particulièrement méthodique à présent. Tout est facile à faire, mais il faut bien respecter les instructions. On peut parler de « protocole » de préparation car il s'agit de faire à chaque fois la même chose... comme un robot ! Sachez que la majeure partie des problèmes de qualité ou de défaut de réticulation provient de cette étape.

Reportez-vous tout d'abord à la notice de la résine que vous allez appréter à mettre en œuvre pour connaître et respecter :

- le ratio de mélange (très important !) ;
- la température et l'humidité de mise en œuvre ;
- les épaisseurs de coulées minimales et maximales.

Ensuite, préparez les outils nécessaires, en plus de vos deux bidons de résine et d'éventuels additifs :

- des récipients en plastique de contenance adaptée à la quantité de résine que vous allez couler en une passe (transparents de préférence pour voir les teintes que vous ferez). Personnellement, j'utilise des seaux en plastique transparent (trouvés en GSB) ou aussi parfois des recharges jetables pour seaux à peinture de 8,5 litres (transparents également). Ayez au moins deux exemplaires de chaque contenant : vous verrez pourquoi plus loin.
- un mélangeur (malaxeur) à peinture d'environ 400 mm de long avec une hélice de diamètre 60 mm. Il sera très utile, monté sur la visseuse et utilisé à vitesse maximale pour mélanger A et B de façon efficace et rapide.
- une balance (électronique de préférence), avec des piles peu usagées, ayant les capacités en rapport avec les quantités de résine que vous allez devoir préparer d'une traite.

Matériel nécessaire pour préparer de la résine.



- un décapeur thermique (ou chalumeau propane) pour « débuller » ;
- un pinceau de cuisine en silicone (très facile à nettoyer. Évitez les pinceaux classiques car ils risquent de perdre des poils et finiront à la poubelle ensuite car vous ne parviendrez probablement pas à bien les nettoyer ;

Pinceau silicone.



Spatule crantée.



- une spatule crantée en plastique de 1 à 2 mm maxi ;
- de l'acétone et du papier absorbant pour nettoyer le mélangeur et le pinceau silicone.

Équipez-vous maintenant avec les EPI préconisés dans l'article du *Bouvet* n° 202 (gants, masque, lunettes...). **Ensuite, aspirez parfaitement votre moule d'une part et vos différentes pièces de bois d'autre part**, afin d'éviter l'emprisonnement de débris dans la résine.

Faites votre calcul de consommation de résine en litres et convertissez en masse (x 1,10). **Vous pouvez alors commencer à préparer la résine**

en pesant dans le fameux contenant propre et transparent le prépolymère (bidon A). Veillez cependant à tarer la balance avec le contenant vide, au préalable. Tarez à nouveau après pesée du prépolymère et avant ajout du durcisseur (bidon B).

Nettoyage du moule.



Pesée du prépolymère.



Exemple : vous avez besoin de préparer 7,2 litres de résine avec un ratio « 100:67 ». 7,2 litres correspond à : $7,2 \times 1,1 = 7,92$ kg de résine que l'on arrondira à 8 kg par simplicité. On pose alors, $8 = x + 0,67 \times x$ où x est la masse de prépolymère donc $8 = 1,67 \times x$ soit $x = 8 / 1,67 = 4,790$ kg soit 4 790 g. En résumé, il faudra précisément peser 4 790 g de prépolymère (bidon A) et $4\,790 \times 0,67 = 3\,210$ g de catalyseur (bidon B).

Lorsque le durcisseur est versé dans le prépolymère, vous pouvez commencer à mélanger à l'aide du malaxeur monté sur une visseuse. Prenez votre temps : généralement, il faut une bonne minute. Vous allez apercevoir une clarification de la résine (elle devient transparente comme de l'eau). Essayez de ne pas emprisonner trop d'air en évitant de remonter exagérément la turbine. Ajoutez, si cela est prévu, vos colorants ou autres pigments, et mélangez à nouveau jusqu'à obtention d'un mélange très homogène.

Mélange des deux composants.



DOSSIER

Remarque : à ce stade, certaines résines sont parfois légèrement jaunes mais c'est un aspect qui disparaît ensuite.

Vous vous croyez enfin prêt ? Eh bien non ! **Il faut maintenant procéder à un « double potting ».** Cela consiste tout simplement à verser l'intégralité du mélange (raclez bien les parois pour tout récupérer) dans un autre contenant identique et propre, pour à nouveau le malaxer dans ce dernier. Cela permet de respecter parfaitement le ratio de mélange. Sans cela, du prépolymère non mélangé au durcisseur va rester sur la surface des parois et ainsi fausser les proportions indispensables à respecter pour l'obtention d'une résine de qualité.

Attention : de nombreux défauts de l'état de surface de votre résine peuvent découler de ce détail !



Exécution d'un « double potting » pour bien mélanger les produits et parfaitement respecter les proportions.

À présent, laissez reposer votre mélange quelques minutes (cela permet la remontée des bulles d'air à la surface).

Remarque : les professionnels utilisent des cloches à vide dans lesquels ils introduisent leur seau de mélange. La mise sous vide permet le retrait très rapide et complet des bulles. C'est très impressionnant à voir, on dirait que la résine bout ! Ne vous inquiétez cependant pas si vous ne disposez pas de ce type de matériel, car les résines destinées à l'usage qui nous intéresse ici, ont une viscosité faible qui limite l'apparition excessive de bulles et permet surtout leur remontée spontanée à la surface.

La coulée

Vous êtes enfin prêt à la coulée ! N'oubliez pas qu'**il est capital que votre coffrage soit de niveau !** Vérifiez-le dans les deux sens, et en diagonale. Si vous ne respectez pas cela, de la résine va se répandre hors du coffrage et salir votre atelier... Croyez-moi sur parole : c'est particulièrement pénible à nettoyer. Deux configurations se présentent alors :

- **Première configuration, les pièces de bois doivent être « noyées » dans la résine :**

Faites-vous un coin propre dans votre atelier, disposez une bâche plastique et placez vos pièces de bois sur l'envers (c'est-à-dire avec la face qui sera contre le moule vers le haut). Enduisez ces faces généreusement avec votre pinceau silicone après avoir versé un peu de résine sur chacune (utiliser pour ce faire un petit « camion » tel un petit pot en plastique).

À ce stade, versez un fond de résine dans votre moule, et répartissez-le à l'aide de la spatule crantée en plastique.



On coule un fond de résine...



... avant de disposer les pièces de bois, elles-mêmes enduites de résine.

Disposez toutes vos pièces de bois selon votre projet et pressez-les contre le moule pour qu'elles ne glissent pas ainsi que pour chasser l'excédent de résine situé entre pièce et moule. Utilisez à cet effet des serre-joints ou presses en vous aidant, au besoin, de cales que vous aurez pris soin d'isoler auparavant avec de l'adhésif plastifié, par exemple : cela évitera leur collage irréversible !



Les pièces de bois sont maintenues en place, sur le moule, avec des serre-joints.

Vous pouvez ensuite terminer de verser votre résine.

- **Deuxième configuration, les pièces de bois servent de « contenant » à la résine :**

Les pièces sont déjà positionnées maintenues par des serre-joints sur le moule et la résine doit juste être coulée directement entre elles. C'est le cas « type » de la river table.



On coule la résine directement et uniquement entre les planches.

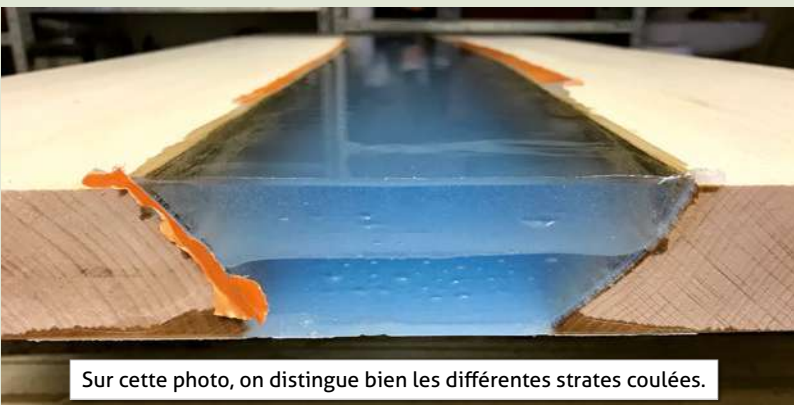
Quelle que soit votre configuration, lors de la coulée, vérifiez bien le bon « mouillage » des flaches, que vous aurez préalablement bloquées à la résine pour éviter le dégazage du bois sous l'effet de la chaleur dégagée lors de la réticulation (voir *Le Bouvet* n° 202).



Il faut bien « mouiller » les chants des plateaux.

La coulée peut être effectuée en plusieurs strates :

Pour le plateau visible en photo, elle a été faite en trois strates avec 5 à 6 heures entre chaque : il faut couler sur une résine encore collante pour éviter de devoir poncer toute la surface.



Sur cette photo, on distingue bien les différentes strates coulées.

Pour cet autre plateau, la coulée s'est faite en deux strates : une première pour bloquer les pièces de bois et une seconde pour répartir différentes couleurs de résine.



Une deuxième strate en deux couleurs.

Après chaque coulée, faites exploser les bulles d'air en surface grâce à de la chaleur (décapeur thermique ou chalumeau passé brièvement). Ne « traînez » pas sur le bois pendant cette action car sinon vous obtiendrez l'effet inverse : la chaleur entraînera une libération de l'air contenu dans le bois ! Le rendu après « débullage » doit ressembler à une étendue d'eau parfaitement lisse.



« Débullage ».



État de surface, parfaitement lisse, après « débullage ».

Jusqu'où remplir avec la résine ?

Deux possibilités :

- vous pouvez vous arrêter de remplir à fleur du dessus de vos pièces de bois, ou légèrement en dessous. Vous devrez alors, dans un deuxième temps, faire un surfacage des différentes pièces de bois à la défonceuse. Vous affleurez ainsi les pièces de bois au niveau de la résine et il faudra généralement la surfacer un peu elle aussi, car sa surface ne sera pas plane mais plutôt « déprimée ».



Coulée réalisée à fleur du dessus des pièces de bois.

- vous pouvez choisir de remplir, comme on l'a vu précédemment, en formant des digues de manière à contenir la résine en excès au-dessus de l'espace à combler (*overpacking*). Cela permet ensuite de ne rectifier que la résine par surfacage.

La réticulation

La réticulation est une étape d'attente à bien respecter car si vous usinez ou poncez trop tôt, la résine va mal se comporter et le résultat sera effroyable (elle aura tendance à « fondre » et à coller à vos outils et papiers abrasifs). Je ne saurais donc que trop vous conseiller de laisser réticuler pleinement votre œuvre **durant 7 jours** à l'abri des UV et à 20° C environ.

Le démoulage

Vous pouvez procéder au démoulage à partir de 48 heures après la coulée. Mais comme expliqué ci-dessus, faites-le plutôt à J+7.

Retirez dans un premier temps les joues de votre coffrage :

- Pour les champlats en PVC agrafés : contentez-vous de tirer dessus, vous verrez qu'ils n'auront pas adhéré à la résine et laisseront même un état de surface très bon, souvent brillant. Ne les jetez pas ! ils sont parfaitement réutilisables.



Les champlats en PVC se retirent facilement.

- Pour les bords de coffrage en bois : selon que vous les avez vissés ou collés, la méthode de retrait est différente. S'ils étaient vissés, retirez les vis puis tapotez à l'aide d'un maillet caoutchouc. Parfois il s'avérera indispensable de glisser entre résine et coffrage un tournevis ou mieux, une cale en plastique très fine pour faire levier. En revanche, s'ils étaient uniquement collés (je fais souvent cela), vous pouvez les retirer très simplement en utilisant la scie circulaire : trois opérations sont alors réalisées en même temps ! (la dépose des joues de coffrage, la mise à format et l'usinage des chants).

Dans un second temps, retirez le fond du coffrage :

Si vous avez ciré le fond ou si vous avez utilisé un dispositif d'isolation (film « shiny » ou adhésif plastifié), il suffit généralement d'insérer une ou plusieurs cales en plastique entre moule et résine pour que finalement les deux se séparent sans grande difficulté. Lorsque la pièce fabriquée est grande et/ou lourde, n'hésitez pas à vous placer sur chant pour cette opération : cela vous évitera de lutter contre la gravité !



Insertion de cales en plastique pour aider au démoulage.

Mise à format et usinages

Votre création est enfin démoulée proprement et **vous avez attendu au moins 7 jours** ? Il est temps de passer aux étapes de finition ! La résine se travaille facilement avec les outils courants qui équiperont un atelier de menuiserie.

Le rabotage

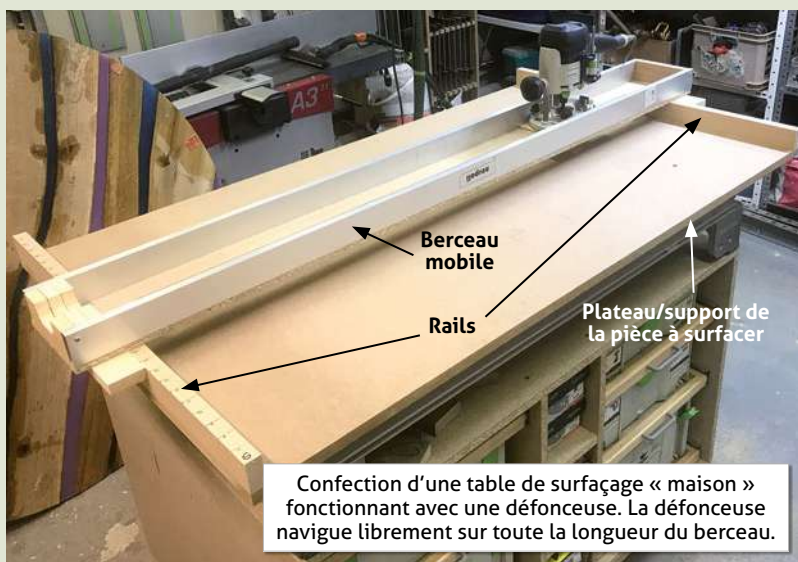
Si vous avez bien suivi mes conseils, l'élément démoulé possède d'ores et déjà une face de référence parfaitement plane : celle qui était au contact du fond de coffrage. **Si les dimensions permettent le passage dans votre raboteuse, ne vous en privez pas !** Il vous en coûtera certainement une séance d'affûtage, mais cela vous fera économiser un temps précieux. Et l'état de surface sera meilleur. Attention en revanche à ne faire que de petites passes (quelques dixièmes de millimètre !) sous peine de faire nettement forcer votre machine.

Remarque : les copeaux de résine forment de grandes peaux légères et peuvent, à la longue, rester coincés sur les pales de la turbine de votre système d'aspiration jusqu'à la déséquilibrer ! Cela m'est déjà arrivé. Rien de grave, si ce n'est que votre système sera moins efficace qu'à son habitude et qu'il fera un « barrouf » inhabituel. Pour y remédier, il suffit de démonter le capot du groupe d'aspiration pour retirer les amas.



Amas de copeaux de résine gênant le bon fonctionnement de la turbine du groupe d'aspiration.

Si votre création est trop grande pour passer à la raboteuse, deux possibilités s'offrent à vous pour corriger la planéité de la face supérieure : la CNC (si vous avez accès à cette technologie) ou l'utilisation de la défonceuse comme surfaceuse. On peut relativement facilement se fabriquer un dispositif de surfacage en montant la machine sur un berceau navigant sur deux rails, positionnés parallèlement de part et d'autre de la pièce à travailler.

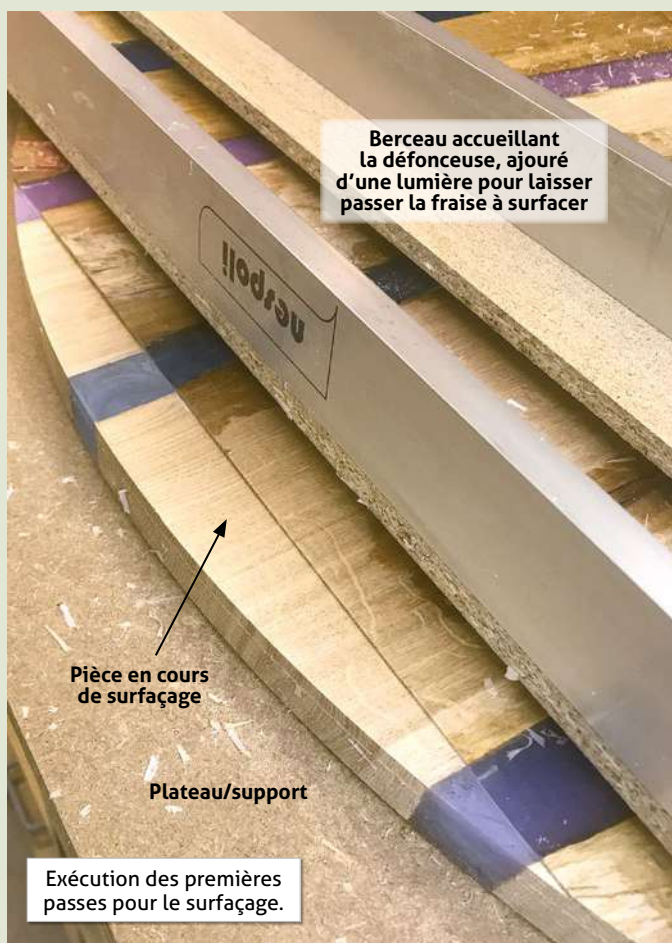


Berceau mobile

Rails

Plateau/support de la pièce à surfacer

Confection d'une table de surfacage « maison » fonctionnant avec une défonceuse. La défonceuse navigue librement sur toute la longueur du berceau.



○ Le sciage

Rien de spécial à signaler pour le sciage si ce n'est qu'il faut utiliser des lames de scie circulaire bien affûtées et usiner avec une avance lente afin que l'état de surface soit correct (**privilegiez les lames au carbure**, évidemment). Pour obtenir un état de surface parfait des chants, vous devez les poncer et les polir.

○ Les profilages

Le moulurage des arêtes périphériques de votre création peut se faire sans aucune difficulté, la résine s'y prête bien. Il faut par contre, là aussi, utiliser des outils au carbure, bien affûtés, pour que le résultat soit bon. Notez que vous pouvez également faire dans la résine tous les usinages habituels comme des feuillurages, des rainurages...



Le travail de finition de la résine

La finition proprement dite rassemble l'ensemble des opérations visant à rendre à la résine son aspect brillant et très lisse. Vous observerez, si vous êtes connaisseur, que ces étapes sont les mêmes que celles pratiquées sur les laques lorsque l'on ne dispose pas d'un pistolet et d'une cabine de peinture pour se mettre à l'abri de la poussière.

La résine ne nécessite pas de recouvrement par une quelconque finition (vernis, cires...) car elle possède déjà toutes les qualités requises de dureté, étanchéité, résistance à l'abrasion et aux divers agents chimiques de nettoyage. En revanche, la facilité d'entretien (et l'esthétique) sont étroitement liées au degré de polissage que vous allez obtenir. Cette étape est donc cruciale.

Remarque : pour avoir essayé auparavant de travailler sans polisseuse et uniquement avec une ponceuse roto-excentrique, je ne saurais que trop vous conseiller l'achat de cet outil électroportatif : il vous permettra des finitions meilleures beaucoup plus rapidement. Vous pouvez trouver des modèles de polisseuses autour de 100 € qui font bien l'affaire avec deux plateaux interchangeables (diamètre 150 et 180 mm). Il est indispensable que la machine possède un variateur de vitesse. Prévoyez aussi des « pads » ou « éponges de polissage ».

Après avoir surfacé à la fraise, vous pouvez commencer le ponçage au grain 80 ou 100 pour corriger les défauts principaux et ensuite continuer en montant progressivement en grain, jusqu'à un grain 180, le tout sous aspiration bien évidemment. N'hésitez pas entre deux grains différents à essuyer votre travail avec un chiffon humide voire avec une éponge propre.

À ce stade, vous devez avoir une surface très douce au toucher, parfaitement régulière et sans grosses traces (queues de cochon).

Remarque : si votre travail comporte un mix de surfaces en bois brut et en résine, vous pouvez vous arrêter de poncer les parties bois, mais il va falloir continuer sur celles en résine. Il faudra alors procéder selon la méthode décrite au chapitre suivant, qui traite de la technique de finition générale d'un plan de travail à la résine. Vous passerez alors directement à la séquence intitulée « ponçage à sec », après la pose du feuillet de finition en résine.

FAÇON FINITION DE SURFACE

J'ai découvert la finition de surface à la résine après avoir essayé tous les autres types de finition brillante sur mon plan de travail de cuisine : huile, vernis polyuréthane mono et bi-composant, résine spéciale grande surface vendue en GSB. Aucun d'eux ne m'avait satisfait. J'ai alors tenté le coup avec la résine époxy. Ses qualités de dureté, sa résistance à l'abrasion et aux produits chimiques me paraissaient bien adaptées à cette fonction.

C'est la technique que j'ai utilisée pour finir mon plateau de table ronde bi-couleurs. Ainsi, mes pièces de bois sont totalement enfermées dans la résine, à l'abri des variations hygrométriques.

En revanche, vous allez voir que la mise en place et surtout le travail de finition sont particulièrement longs et fastidieux. Cependant, ce dernier est indispensable car **la facilité d'entretien future est étroitement liée à l'état de surface que vous allez obtenir** lors du ponçage puis du lustrage... donc à vos ponceuses et polisseuses !

Remarque : sachez qu'il est possible de recouvrir une surface en bois avec un tissu de verre (roving ou mat) imprégné de résine époxy. En plus d'étanchéifier le support, cela augmente considérablement sa résistance mécanique. C'est d'ailleurs très utilisé dans la confection de coques de bateaux en bois.



Renforcement d'un socle, par stratification, avec une première couche de tissu « mat de verre », avant imprégnation...



... et après imprégnation.



Deuxième couche avec un tissu « roving » pour accroître encore la résistance.

Mode opératoire

La résine doit être appliquée sur bois propre, poncé et dépoussiéré. La différence principale par rapport aux autres produits de finition réside dans l'épaisseur du feuil, qui est beaucoup plus importante (de l'ordre du millimètre ou plus !).

Protégez bien les zones où la résine pourrait couler ou gicler (le sol, les murs adjacents notamment) avec de l'adhésif plastifié (pas celui pour la peinture, qui se fera infiltrer et affaiblir) et de la bâche plastique. Vérifiez également que la surface à traiter est bien de niveau (c'est important !).

Pour une application de type finition de surface, choisissez une résine spécifique (type « Epoxywood », ou résine transparente pour couches de 1 mm) qui doit être fluide et donc autonivelante.



Résines transparentes autonivelantes pour couche de 1 mm.

Préparez une première quantité de résine en respectant les proportions indiquées par le fabricant. Mélangez longuement, manuellement (3 minutes), ou utilisez un mélangeur monté sur visseuse (plus rapide, plus fiable et moins fatigant !) puis réalisez un « double potting », et mélangez à nouveau un moment.

Versez sur la surface plane et étalez à la spatule crantée plastique de 1 mm (évitez les rouleaux, qui perdent leurs poils). Finissez au pinceau nylon ou silicone (qui ne perd pas ses poils lui non plus) les endroits qui demandent de la précision.



Répartition de la résine sur la surface à l'aide d'une spatule crantée de 1 mm.

Si besoin, procédez à un « débullage ».



Des bulles peuvent se former en surface, il faudra les éliminer.



Laissez enfin réticuler le temps indiqué (entre 24 h et 7 j selon les résines).

Poncez alors toute la surface à la ponceuse orbitale, au grain P80 : elle va ainsi blanchir. C'est important : aspirez continuellement lors de ce travail et utilisez régulièrement une brosse laiton pour désencrasser votre abrasif. Vous pouvez y aller franchement car le feuil est épais et la résine bien plus dure qu'un banal vernis. Cette étape permet de régulariser la surface (qui ne se lisse pas aussi bien qu'une laque ou un vernis) et permet également l'accroche parfaite de la couche suivante.

Renouvelez l'application de résine une fois (ou deux si nécessaire), à la spatule crantée, en ponçant au grain P80 entre chaque couche.

Lorsque la dernière couche est bien réticulée, vous allez pouvoir entamer un travail de ponçage idyllique !

○ Ponçage à sec

Poncez d'un grain P100 à un grain P240 à sec et sous aspiration continue. Utilisez de préférence des disques en oxyde d'aluminium ou au carbure de silicium, plus adaptés pour la résine (disques type « Hookit » de 3M).



○ Ponçage à l'eau

À partir de maintenant, je vous conseille de porter un tablier et de veiller aux objets alentour car vous allez faire des projections !

Continuez votre travail de ponçage à l'eau : humidifiez abondamment la surface à l'éponge ou avec un spray (plus commode) et utilisez désormais la polisseuse. Respectez comme d'habitude la chronologie : P240 => essuyage => vaporisation d'eau propre => P600 => essuyage => vaporisation d'eau propre => P1500 => essuyage.



○ Lustrage, brillantage

Continuez avec un disque épais P3000 (type « Trizact » de 3M) avec de la pâte à polir encore assez abrasive (qu'on trouve souvent dans le commerce nommée « cutting polish »).



La phase finale de brillantage se fait avec des « pads » ou éponges de polissage, qui sont des sortes de mousses à agripper sur la polisseuse et à utiliser avec des pâtes dédiées. Généralement, chaque marque utilise des codes couleurs pour vous simplifier la tâche : si le bouchon ou le flacon de la pâte à polir est bleu, il faut utiliser le pad bleu de la marque !

Si vous êtes maniaque et souhaitez obtenir un brillant intense, il faut prévoir 3 pads successifs avec 3 pâtes à polir différentes qui seront de moins en moins abrasifs et de plus en plus « lustrants ».



DOSSIER

Exemples de pâtes et pads utilisés pour le lustrage :

En marque 3M :

- 1 - pâte 3M « Fast cut XL » + pad vert ;
- 2 - 3M « Extrafine plus » + pad jaune/orange ;
- 3 - 3M « Ultrafina SE » + pad bleu.

En marque Festool :

- 1 - pâte « MPA5010 speed cut » et pad orange ;
- 2 - pâte « MPA9010 speed gloss » et pad bleu ;
- 3 - pâte « MPA11010 anti-hologramm » et pad blanc.

Remarque : vous trouverez généralement 3 types de pads avec des codes couleur. Leurs mousses sont de densité différente. Plus cette densité augmente et plus le pad est « agressif » et corrige des défauts importants. Elles travaillent toujours avec une pâte adaptée à leur densité : l'énergie de friction développée à l'interface mousse/résine permet ainsi de modifier l'état de surface.

• **Cutting pad ou mousse de coupe :** très dense, difficile à déformer au doigt, utilisée avec une pâte à polir correspondante (souvent sous la dénomination cutting polish) pour éliminer les grosses rayures. Choisissez ces mousses plutôt planes qu'alvéolées car elles seront plus efficaces grâce à un pouvoir de friction accru qui engendrera une production de chaleur plus importante. À la fin de ce traitement, la résine aura un aspect « brouillard » en surface.

• **Polishing pad ou mousse de polissage :** de densité intermédiaire que vous pourrez déformer au doigt, à utiliser également avec la pâte adéquate pour éliminer les défauts légers. À choisir plutôt alvéolée cette fois-ci car cette forme permet l'entrée d'air entre mousse et résine et, de ce fait, une limitation de l'échauffement. Le brillant commence à nettement apparaître à cette étape et sera encore augmenté à la dernière phase.

• **Finishing pad ou mousse de finition :** facile à déformer au doigt, réservée à l'application des cires (wax) et/ou des produits lustrants, à choisir également plutôt alvéolée.

Il est aussi possible de n'utiliser qu'un seul pad avec des résultats tout à fait acceptables, c'est ce que j'ai fait dans le cas de mon plateau : j'ai utilisé dans la gamme « Perfect-it Gelcoat » de chez 3M, le produit « Light cutting polish + wax » qui est en fait l'assemblage d'une pâte à polir très fine et d'une cire de brillant (référence exacte : « 3M GELCOAT LIGHT + WAX 36109E »). Ce produit est d'ailleurs qualifié de One step (« une étape ») puisqu'il réalise deux étapes en une seule.



Passez votre doigt... c'est ultra lisse et brillant maintenant, et de ce fait très facile à entretenir.

Le lustrage à plusieurs pads est long et fastidieux mais vous ne serez pas déçu du résultat tant par la brillance obtenue que par la résistance et la facilité d'entretien extrême du revêtement obtenu !



Exemple de finition d'un ouvrage tout en bois, à la résine.

Avantages : le recouvrement d'une surface en bois à la résine permet de « récupérer » et de renforcer de gros défauts (trous, irrégularités, nœuds morts creusés, fentes, gerces...). Si de tels défauts existent, remplissez-les en premier, laissez durcir, poncez puis traitez ensuite toute la surface, comme indiqué ci-dessus. Imprégner le bois de résine permet aussi de durcir des parties anciennes qui auraient été fragilisées par des attaques d'insectes xylophages par exemple : vous pouvez ainsi le consolider après l'avoir traité avec des produits curatifs classiques (type Xylophène). La résine doit bien pénétrer les trous et défauts.

Inconvénients : le temps de mise en œuvre est considérablement plus long qu'une finition à l'huile ou même au vernis. L'exigence de soin à la mise en place en début de travail et surtout le travail de ponçage et de lustrage final sont, il est vrai, rebutants !

FAÇON COLLE À BOIS

La résine époxy est une **excellente colle à bois** qui est particulièrement utilisée dans le milieu de la construction marine. Elle permet de faire de merveilleux lamellés-collés. L'effet mémoire des pièces de bois contraintes au cintrage par ce procédé est quasi nul : une fois collées, elles sont stables et conservent la courbe qui leur a été donnée malgré la dépose des serre-joints.

La résine ne craint absolument pas l'humidité et renforce le bois, elle est donc particulièrement adaptée aux collages en milieu extérieur ou marin.

Le produit généralement utilisé est une résine époxy initialement transparente, souvent additionnée de charges minérales (pour augmenter les qualités mécaniques) et de silice pyrogénée (pour augmenter la viscosité et le « tack »), voire de farine de bois (pour adapter la teinte et modifier la viscosité). **Vous pouvez donc parfaitement envisager de faire votre propre colle époxy** en mélangeant ces ingrédients jusqu'à obtenir la consistance et la teinte désirée !

Remarque : concernant les lamellés-collés à l'époxy, la pression de serrage ne doit pas être excessive mais bien répartie au moyen de cales sous les têtes de serre-joints. Il faut enlever l'excédent de colle au moyen d'une spatule. La pression doit être maintenue jusqu'au durcissement complet de la résine, et cela d'autant plus longtemps que le rayon de courbure est petit (courbure importante).

FAÇON INCLUSIONS

Lorsque vous utilisez la transparence de la résine, rien ne vous empêche d'emprisonner toutes sortes de choses à l'intérieur. Le tout est de faire un essai préalable pour voir comment le ou les objets « inclus » réagissent avec la résine.

Le maître mot est donc « test », comme pour les colorants et pigments ! Vous pouvez tester, pêle-mêle :

- des objets en métal ou alliage ;
- des végétaux, le mieux étant qu'ils soient les plus secs possible (attention en effet aux réactions secondaires qui vont en modifier l'aspect : par exemple une feuille verte ne restera pas verte, vous pouvez aussi obtenir des voiles blanchâtres autour de ceux-ci) ;
- le sable, les cailloux, les cristaux ;
- les coquillages ;
- les fleurs séchées.

Remarque : pour les objets dont la densité est égale ou inférieure à celle de la résine, il faut procéder en deux coulées distinctes : la première sert à coller les objets pour éviter qu'ils ne flottent tandis que la deuxième coulée les recouvre complètement. La deuxième coulée doit se faire quelques heures après la première, tant que la résine est à l'état de gel (collante au doigt), avant réticulation complète (on dit « mouillé sur mouillé »).



Apparition d'un voile blanchâtre suite à une inclusion.



Cadran d'horloge réalisé à partir d'inclusions noyées dans de la résine transparente.

Astuce : pour effectuer les tests, j'utilise, là encore, de petits moules de cuisine en silicone (ceux pour faire les gâteaux individuels), car l'époxy n'y adhère pas : faciles à démouler et réutilisables !



Divers essais d'inclusions.

PLACE À LA CRÉATION !

Voilà ! J'ai essayé de vous transmettre un ensemble de connaissances qui, je l'espère, vous permettront d'arriver rapidement à de très bons résultats. En évitant les erreurs les plus classiques, tant au niveau de la manipulation de la résine époxy que dans le choix de celle-ci. L'utilisation de la résine implique le respect de plusieurs paramètres essentiels : température, horizontalité, propreté, respect du ratio de mélange, double potting, respect des temps de réticulation... Vous avez sans doute aussi remarqué que pour bien travailler, un certain nombre de matériels et accessoires sont indispensables : j'espère vous avoir transmis assez d'informations à ce sujet également. Je vous ai donné mes habitudes, mais il en existe sans doute d'autres, toutes aussi bonnes que les miennes.

Il est certain que malgré cela vous commettrez des erreurs, mais ne désespérez pas : c'est en forgeant que l'on devient forgeron ! Les erreurs sont souvent très instructives.

Les créations bois/époxy vous ouvriront alors de nouveaux horizons en terme de créativité. À ce sujet d'ailleurs, voici ma dernière création : j'ai fabriqué un lampadaire en bois qui intègre des leds de faible puissance encapsulées dans de la résine.



Lampadaire fabriqué à partir de bois et de leds encapsulées dans de la résine (voir *Le Bouvet* n°198 sur l'intégration de leds dans les créations bois).

Décidément ce matériau vaut le détour ! Marié avec le bois, il offre beaucoup de nouvelles possibilités de création. ■



> BORDET : nouvelles fraises

Le vépéciste Bordet vient de mettre en vente une série de fraises de défonceuse bien particulière. Parce qu'il s'agit de la réédition de fraises que vendait le vépéciste H.M. Diffusion, désormais disparu, qui était réputé pour la qualité de ses articles.

En l'occurrence, ces fraises au carbure, toutes en queue de Ø 8 ou 12 mm, sont fabriquées selon les plus hauts critères de qualité requis pour ce type d'outils. Fabriquée par le tournage d'une barre en acier massif sélectionné pour sa qualité, la pièce est ensuite usinée, les plaquettes brasées à l'argent et le corps traité thermiquement pour le durcir. L'affûtage est ensuite réalisé sur meule au diamant par une machine multi-axes. Un revêtement à base de Téflon évite l'adhérence et facilite la glisse. Leur forme anti-recul limite la prise de copeau. La vitesse maximale et les cotes sont gravées au laser sur chaque fraise pour les identifier aisément. Notez dans cette gamme l'existence de modèles particulièrement intéressants (fraise à copier en Ø 32 mm, fraises à affleurer en hauteur de coupe de 40 et 51,8 mm, fraise à surfacer à roulement en queue de 8 mm...). Autrefois violettes, ces fraises sont désormais bordeaux, couleur du logo Bordet.

Fraises de défonceuse Bordet, de Bordet. Vente par Internet.

> RYOBI : étagère murale

Rien n'est plus ennuyeux que de devoir arrêter un projet en cours parce qu'on cherche un outil. La solution, on la connaît tous : mieux ranger ! Mais on n'a pas forcément envie de se fabriquer soi-même une armoire dédiée. Pour cela, la marque Ryobi propose une nouvelle étagère murale dédiée aux machines électroporatives, avec des rangements pratiques et fonctionnels pour avoir toujours ses outils sous la main et gagner du

temps. Multifonctionnelle, elle permet de stocker jusqu'à 150 kg d'outils dont une partie derrière une porte verrouillable. Au dos, un système de perforation garantit une pose facile et rapide. À l'intérieur, une tablette permet de ranger outils, chargeurs et batteries sur deux étages. Les chargeurs peuvent même être branchés grâce aux orifices situés sur les parties latérales. Enfin par dessous, on peut suspendre jusqu'à quatre machines par leur base en les glissant dans des fentes.

Étagère murale « RHWS-01 », de Ryobi : 80 €. En grandes surfaces.



> MILWAUKEE : nouvelles machines pro



La marque Milwaukee sort quatre nouvelles machines dans sa gamme sans fil 18 V. Cas intéressant pour les boiseux que nous sommes : une défonceuse sur batterie ! Qui plus est transformable en affleureuse en changeant sa base (fournie). Cette « M18 FTR » dispose de 6 réglages de vitesse entre 10 000 et 31 000 tr/min. Le fabricant annonce une autonomie de plus de 100 m linéaire avec une seule batterie. L'embase de défongage est équipée de deux poignées et d'un barillet à trois positions. Un système de double éclairage LED élimine les zones d'ombre pour un travail précis. Notons aussi la nouvelle scie à onglet radiale sur batterie, référencée « M18 FMS305 », polyvalente et performante (la marque annonce jusqu'à 500 coupes avec une batterie).

Gamme « M18 », de Milwaukee (défonceuse « M18 FTR » : 380 €). En grandes surfaces et magasins spécialisés.



> HECO : aide au vissage

La marque Heco lance un nouvel outil pratique pour faciliter la mise en place de vis longues de gros diamètres : un porte-embout doté d'une douille de verrouillage, qui vient se positionner sur une visseuse spécifique utilisée dans la construction bois et qui verrouille la tête de vis sur l'embout. Cette disposition a l'avantage de faciliter également les vissages vers le haut.

« Powerlock » de Heco. En magasins spécialisés.



Hauteurs et postures de travail : pour mieux faire !

Nous nous sommes tous un jour trouvés à effectuer un travail malaisé, éreintant, et au rendu assez décevant en rapport à l'énergie que nous avons dépensée pour le faire. Il faut dire que la qualité du travail dépend de la qualité de coupe de l'outil, du maintien de la pièce travaillée, mais aussi de la maîtrise et la fluidité du geste. Ces deux dernières conditions sont largement influencées par une posture et une hauteur de travail adéquates. Passionné par le travail aux outils à main, je vous propose donc un ensemble de conseils pour adapter votre environnement de travail et ainsi rassembler tous les ingrédients pour une mise en œuvre réussie.

La posture et la hauteur de travail peuvent se regrouper sous une notion qui est le confort, le confort de travail : gage de qualité, mais pas seulement. L'aspect purement technique n'est pas seul en jeu : nous sommes tous passionnés du travail du bois et, comme toute passion, nous avons envie d'en tirer du plaisir ! Je pense que plus un travail sera effectué avec aisance, plus le plaisir sera au rendez-vous. C'est pourquoi j'accorde une attention particulière au confort de travail.



Voilà à quelles extrémités notre entêtement peut nous mener ! Ne riez pas : je suis sûr que ça vous est déjà arrivé.

Qu'est-ce qui diffère entre le travail à la main et le travail à la machine ? Le type d'énergie. Eh oui : l'énergie nécessaire à l'utilisation de machine n'est clairement pas la même que pour les outils à main. L'une réside pour partie dans la barre d'uranium de la centrale locale tandis que l'autre repose uniquement sur l'opérateur. Et quand il s'agit de travaux de débit ou de corroyage effectués aux outils à main, mieux vaut avoir pris un bon petit déjeuner, croyez-moi. **Quand on travaille à la main**, on va donc être très attentif à l'affûtage des outils, mais aussi aux postures adoptées durant les différents travaux afin de ne pas dépenser inutilement de l'énergie.

UNE HAUTEUR IDÉALE ?

Les établis et accessoires du commerce ont adopté des mesures « standard », qui sont... à peu près bonnes pour tout le monde... mais aussi réellement bonnes pour personne ! **Nous avons tous une morphologie différente**, ce qui implique qu'une hauteur convenable de travail pour un individu de 1,85 m ne va pas être la même que pour un autre de 1,65 m (dans ce qui suit, je ne vous donne donc les mesures que j'utilise qu'à titre indicatif). J'ajoute à cela que même deux personnes de même taille ne vont pas avoir les mêmes longueurs de jambe, de bras ou même de mains ! C'est pourquoi il n'existe pas de mesure unique « idéale » ou « universelle ». Par conséquent, si vous en avez la possibilité, je vous conseille fortement de vous fabriquer vos outils de travail, et notamment votre établi (ou vous pouvez aussi faire comme moi et modifier un vieil établi, comme je l'ai raconté dans *Le Bouvet* n° 195).

LE DÉBIT AUX SCIES À MAIN

Les opérations de débit de planches à la scie à main demandent une certaine endurance, surtout en ce qui concerne le délignage (découpe dans le sens du fil) où la force à déployer est généralement assez importante. **Il est, dans certains cas, essentiel de « dominer » la pièce** afin de pouvoir ajouter le plus possible le poids de son corps à l'effort et ainsi économiser de l'énergie.

C'est d'autant plus vrai en charpente et on remarquera d'ailleurs que dans les ateliers de charpentiers, où la puissance exigée pour les opérations est souvent plus importante vu les dimensions des pièces travaillées, on utilise des tréteaux, mais des tréteaux qui sont très bas ! Ainsi, les charpentiers peuvent déployer toute la puissance nécessaire à leur travail. Sans compter que **cette hauteur de travail réduite apporte d'autres avantages** : elle permet de faciliter la manipulation de pièces encombrantes et lourdes à partir du sol mais aussi l'exécution de certains usinages aux machines (il est parfois intéressant de surplomber la pièce pour correctement visualiser un trait de coupe par exemple).

En menuiserie, les pièces de bois travaillées pèsent rarement aussi lourd et leur manutention est généralement assez aisée. On peut donc très bien effectuer ce travail sur des tréteaux classiques, **mais moi qui fais mon débit à la scie égoïne, j'utilise un banc de sciage**. Sa hauteur arrive juste sous la rotule de mon genou (mais si, vous savez, là où le docteur tape avec son petit marteau pour contrôler des réflexes qui sont parfois violents !). **Cette hauteur n'est pas due au hasard :**

- elle permet de poser un genou sur la pièce de bois pour la maintenir fermement en gardant l'autre jambe au sol.
- en travaillant ainsi, je suis assez haut pour pouvoir utiliser toute la longueur de ma scie (attention tout de même à s'en assurer et à ajuster son mouvement le cas échéant !).
- cette position de travail permet un mouvement de sciage vertical ou à 45°, ce qui est le plus confortable. En effet, l'effort de poussée sur la scie est moins important car aidé par la gravité, le poids du bras et de la scie participent à l'effort (souvenez-vous de nos anciens scieurs de long qui, eux aussi, avaient choisi le sciage vertical : ce n'est certainement pas pour rien !).

Remarque : je trouve que cette position de travail au banc de sciage est aussi idéale pour les opérations de débit avec les scies électroporatives. Elle permet en effet un meilleur contrôle de la machine et facilite le suivi du trait de coupe.



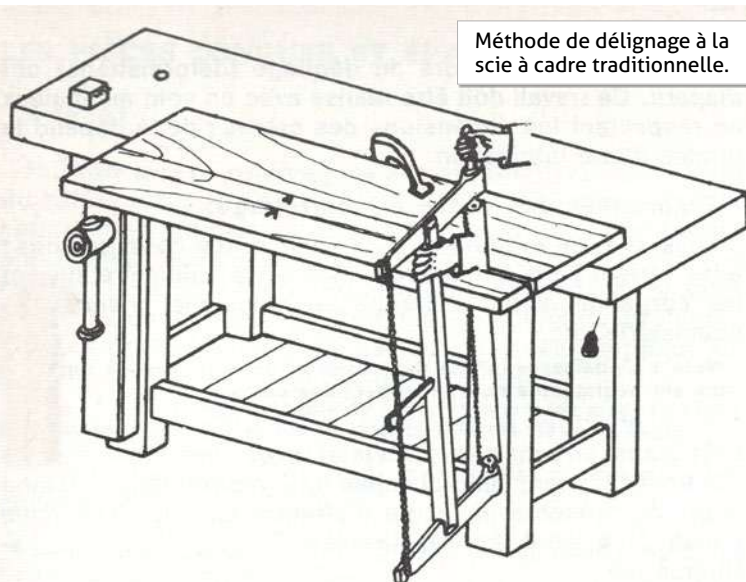
Voici la posture qu'offre l'utilisation d'un banc de sciage.

Comme évoqué précédemment, des tréteaux bas peuvent se substituer au « banc de sciage » d'autant qu'ils ont l'avantage de pouvoir s'adapter aux différentes tailles des pièces de bois à scier. Mais si vos pièces ne dépassent pas 2,5 m de long, vous pouvez opter pour un banc de sciage monobloc (*voir photo ci-dessous*). **Ce banc bien pratique a la particularité de disposer d'une fente centrale**, totalement libre de traverse, et donc laissant le passage à la scie tout en permettant un maintien parfait des pièces à déligner. En revanche, si votre pièce est trop grande, le porte-à-faux aura tendance à poser problème. Il vous faudra une servante de taille adaptée, voire deux bancs de sciage (voyez l'article complet que nous avons consacré à la fabrication d'un banc de sciage dans *Le Bouvet* n° 190 et dans les « Modèles » de notre site Internet BLB-bois).



Ce banc de sciage a la particularité de posséder un espace totalement libre au centre pour le passage de la lame de la scie.

La hauteur de travail qu'offre un banc de sciage est idéale pour quelqu'un comme moi qui effectue ses débits à la scie égoïne. En revanche les adeptes du délignage à la scie à cadre traditionnelle (à refendre ou allemande), à « champ-tournant » (lame orientable), seront plus à l'aise en travaillant à hauteur d'établi, la planche maintenue par un valet, reposant sur sa longueur en débord de largeur de la pièce à déligner. La posture de l'utilisateur, debout, sera plus adaptée à la mise en œuvre de la scie.



Avec le modèle de scie à cadre que j'utilise pour « refendre » mes pièces, par contre, la meilleure solution me paraît être de maintenir la pièce debout dans la presse avant de mon établi, et de procéder à la découpe de façon verticale. La gravité et le poids important de la scie apportent toute la force nécessaire ou presque, il faut quand même pousser un peu sur l'outil... mais une carrure d'athlète, ça se mérite, non ?



Pour le **tronçonnage** (la coupe en travers des fibres du bois) de **débit**, c'est-à-dire les coupes de longueur au moment du débit, j'utilise également mon banc de sciage.

LE RABOTAGE

Comme le sciage, le rabotage aux outils à main demande une bonne dose d'énergie et d'endurance. Nous allons donc devoir utiliser le poids de notre corps pour tenir la distance. Mais les similitudes s'arrêtent là puisque le mouvement pour le rabotage se fait sur un plan horizontal.

En rabotage, les mouvements peuvent parfois atteindre de grandes amplitudes et le maniement d'un rabot nécessite généralement l'utilisation des deux mains. Il faut donc que la pièce soit maintenue indépendamment de notre corps. **Jusqu'à maintenant, on n'a pas trouvé mieux que l'établi** pour remplir cet office (à l'aide d'une griffe en saillie du plateau, d'une presse d'établi...) ! **Regardons donc ce qu'il en est de sa hauteur.** Pour le rabotage, l'opérateur doit être stable sur ses pieds, les épaules au-dessus du rabot afin d'appliquer une pression et une poussée puissante sur l'outil, tout en gardant un bon contrôle sur ce qu'il fait. Ici, la « bonne » hauteur se situe à mon sens aux alentours du poignet.



La hauteur de l'établi est ordinairement de deux pieds & demi ; mais comme tous les ouvriers ne sont pas de même hauteur, il suffit de dire qu'il ne faut pas que l'établi ait plus de hauteur que le haut des cuisses de celui qui y travaille, parce que s'il étoit plus haut, cela lui ôteroit de la force, & l'exposeroit à devenir voûté en peu de temps. On observera aussi de mettre le côté du cœur du bois

Roubio le disait déjà il y a plus de 200 ans !

Cela dit, selon le type de rabot que vous allez utiliser, la force nécessaire et la hauteur de travail ne vont pas être les mêmes. Si, par exemple, vous utilisez des rabots en bois qui sont relativement légers, il va falloir appuyer plus fortement sur le rabot : il convient alors d'abaisser la hauteur de l'établi de 5 cm sous le poignet. Si en revanche vous utilisez plutôt des rabots métalliques, qui sont bien plus lourds, la différence d'inertie provoquée par leur poids permet de remonter cette mesure de 5 cm.

TRAVAUX FINS D'ASSEMBLAGE

Je réalise les tronçonnages de précision, avec une scie à dos, en maintenant les pièces à scier calées, selon leur longueur, par une ou deux planches de sciage, à hauteur d'établi. Une **planche de sciage** se compose d'une pièce support (la « planche » !), sur laquelle sont fixés deux tasseaux : un sur chaque face, à chaque extrémité, un dessus et un dessous. Le tasseau du dessous sert

de butée à la planche de sciage, qui est ainsi calée contre le bord de l'établi, tandis que le tasseau supérieur sert de butée pour la pièce à tronçonner. **Cette conception permet de maintenir correctement la pièce** tout en combinant la puissance et la précision nécessaires à cette opération de sciage. Elle permet aussi de légèrement surélever la pièce par rapport au plateau de l'établi et d'ainsi le protéger des coups de scie.



La planche de sciage : une conception simple, mais une aide précieuse !

Pour les travaux fins d'assemblage aux outils à main, tels que le façonnage de tenons et de mortaises, qui se font avec des scies fines, des bédanes, et des ciseaux, la recherche de puissance n'est plus la priorité. **Ici, nous parlons précision et l'établi reste, là aussi, le terrain de jeu le plus approprié !** Plus ou moins confortable à utiliser selon son accessoirisation. Le mien est assez complet avec, une presse allemande, une presse avant de type rapide, une griffe de rabotage et un valet, mais malgré tout il ne me suffit pas dans toutes les situations. Notamment lors de travaux particulièrement délicats comme le façonnage de queues d'aronde.

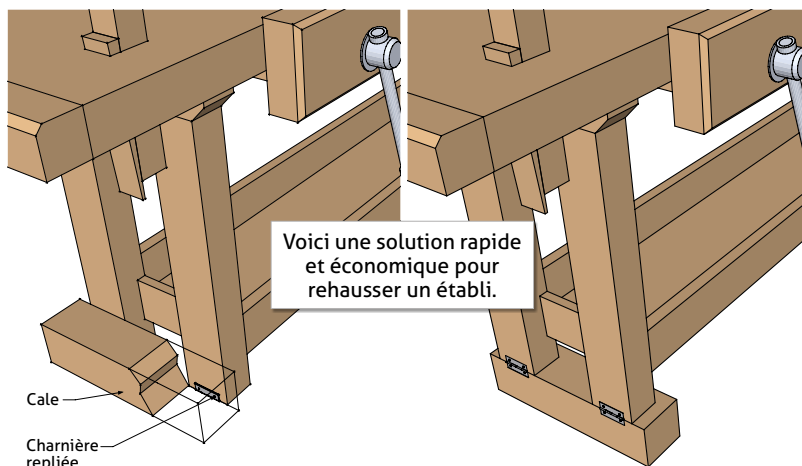
J'ai longtemps travaillé assis lors de ces travaux pour adapter ma hauteur de travail, mais on se retrouve souvent à se lever pour voir par exemple le trait de sciage à l'arrière de la pièce. Et on manque parfois de force pour pousser le ciseau sur une coupe en bois de bout par exemple. En plus, assez souvent, **lorsqu'on travaille assis**, on a tendance à se vouter sur notre pièce et la position, à la longue, peut faire très mal au dos (chose qui arrive aussi si l'on travaille debout avec la pièce serrée trop bas !).

Pour effectuer un travail précis, nous avons avant tout besoin de voir clair et pour ça, il convient de rapprocher notre travail de nos yeux. Mais il faut aussi un contrôle optimal sur notre outil. Pour arriver à ce résultat, **la bonne hauteur, c'est celle du coude** : la pièce est ainsi à une quarantaine de centimètres de nos yeux et le coude, l'avant-bras et la main qui tient l'outil se trouvent dans un même plan horizontal. Cette position offre un grand contrôle sur l'outil.

Or si vous avez bien tout suivi (prenez des notes !), le souci, c'est que notre établi – et donc notre presse – se trouve en général à la hauteur de notre poignet. Si je décide de serrer ma pièce verticalement dans ma presse d'établi et de rester debout, il va falloir que je la fasse dépasser d'environ 25 cm pour être à bonne hauteur. Mais alors, elle sera très mal maintenue et vibrera fortement lors d'un sciage par exemple. Il sera même presque impossible d'utiliser les ciseaux à bois surtout pour les pièces peu épaisses.

Une solution simple, rapide et économique pour adapter la hauteur de travail consiste, à l'aide de charnière, à fixer une cale sous chaque paire de pieds de l'établi. Il suffit ainsi de soulever

un côté de l'établi pour que la cale pivote sur la charnière et vienne se placer sous le pied. Cette méthode est intéressante par sa mise en œuvre simple et bon marché. Mais elle a ses limites : vous ne pourrez guère surélever votre établi de plus de 10 cm, car un établi est généralement très lourd et, sur une hauteur plus importante, la stabilité ne serait pas bonne.



Voici une solution rapide et économique pour rehausser un établi.

J'ai adopté une autre solution qui permet d'augmenter la hauteur de travail à l'établi et gagner en confort de travail : disposer d'une presse amovible, que l'on pose sur le plateau et qui rehausse la pièce à travailler. Pour moi, il s'agit de la fameuse presse Moxon (du nom de son inventeur Joseph Moxon). Elle dispose de tous les atouts pour remplir cet office simplement mais très efficacement. Je me suis fabriqué celle que j'ai : elle permet une rehausse de 16 cm. **C'est un système avantageux** car cette presse possède deux vis (les modèles, plus classiques, n'en possèdent qu'une), ce qui fait qu'elle facilite le maintien vertical de longues pièces, même de largeur conséquente. Les deux vis à chaque extrémité du système permettent un serrage des mors bien homogène (bien réparti), contrairement à d'autres systèmes (systèmes à vis centrale) qui obligent à déporter les pièces serrées verticalement (d'un côté ou l'autre de la vis) et les placent en porte-à-faux. Cela nuit à la qualité du serrage. Dernier avantage : la presse Moxon permet le serrage de biais de pièces aux faces non parallèles (voir encadré page suivante).



Nous pouvons voir ici l'impact direct qu'a la hauteur de travail sur la posture de notre corps.

CONCLUSION

J'espère vous avoir convaincu : travailler dans de bonnes conditions, avec une posture de travail adéquate, c'est très important pour pouvoir travailler longtemps et préserver sa santé. Un mal de dos ou une tendinite vous empêcheront d'aller à l'atelier pendant de longues semaines. Alors ne vous laissez pas gagner par la flemme ! Prenez le temps qu'il faut pour vous installer correctement. J'ai beaucoup parlé dans cet article de la notion de confort : il faut adapter son environnement à sa morphologie. Un peu comme ce vieux fauteuil, aux couleurs passées et d'un look d'un autre temps qu'on a tous à la maison, mais qui finalement reste le plus confortable car il a pris la forme de notre dos et de notre postérieur. Une bonne posture, une bonne hauteur de travail, auront les mêmes effets : une fois adoptées, vous ne vous en passerez plus ! ■

LA PRESSE MOXON



Ma presse Moxon.

La conception de la presse d'établi inventée par Joseph Moxon est des plus simples. Il s'agit de deux pièces de bois faisant office de mors, munis d'une vis à chaque extrémité. Le mors arrière, qui reste fixe, est maintenu sur le bord de l'établi par deux valets (ou deux serre-joints, à défaut), et la pièce de bois est serrée dans l'espace entre les deux vis. Pour augmenter encore la qualité du maintien, on peut coller du cuir ou de la suédine sur l'intérieur des mors. J'ai moi-même opté pour la suédine : le maintien est égal au cuir, moins résistant sur le long terme, mais c'est bien moins cher.



La suédine à l'intérieur des mors améliore grandement le maintien.

Une petite particularité sur le modèle que j'utilise, c'est que le bas du mors avant est légèrement désaffleur (5 mm).

Lors du positionnement de la presse sur l'établi, je serre les mors et je place mon désaffleur en butée sur le rebord de mon établi : je dispose ainsi de l'épaisseur du chant d'établi en plus de la hauteur de ma presse pour maintenir ma pièce de bois ! De plus, et ce n'est pas négligeable, je gagne un temps précieux lors de l'installation de la presse.

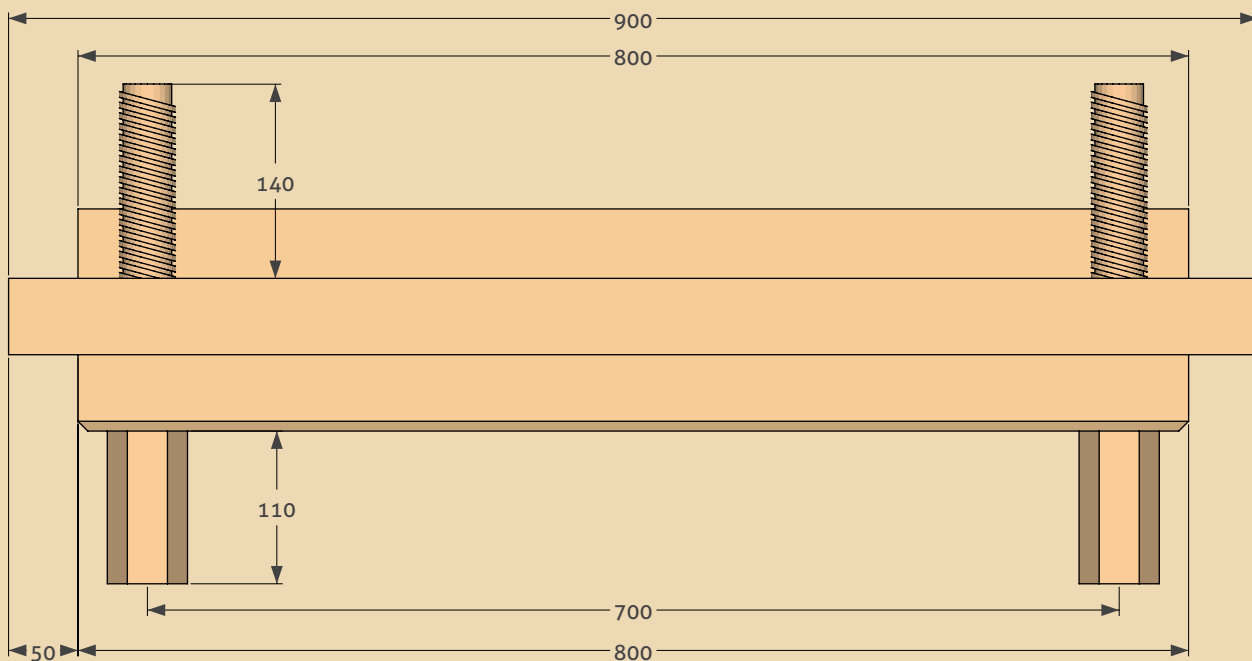
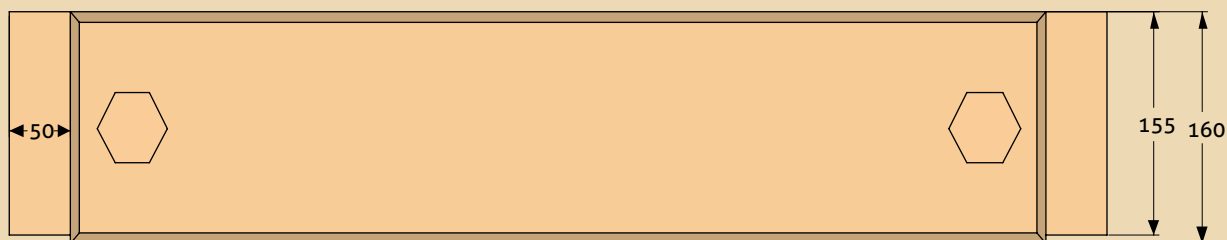
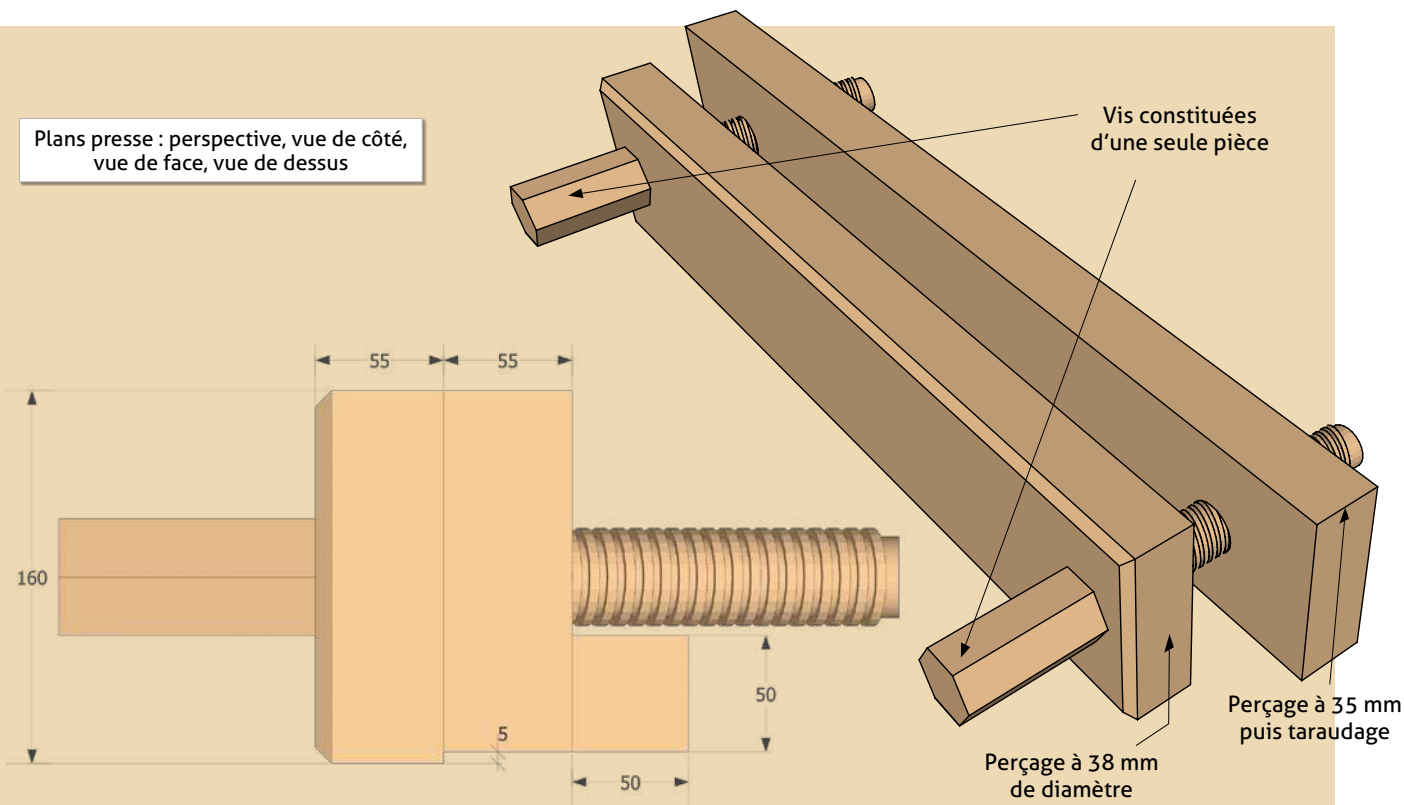


Le désaffleur permet un positionnement rapide au ras du bord de l'établi.

Le choix du bois pour la fabrication d'une telle presse a aussi une certaine importance. Il convient de choisir une essence dense et rigide. Le hêtre et le chêne sont les plus indiqués pour remplir ce rôle. Ma presse est entièrement en bois, même les vis ! Mais elles peuvent tout à fait être métalliques : il faudra seulement déboursier quelques euros pour les acquérir. La mienne ne m'a rien coûté, la plupart du bois étant issu de chutes. La fabrication quant à elle ne m'a pris qu'une demi-journée.

.../...

Plans presse : perspective, vue de côté, vue de face, vue de dessus



Par Laurent Bonnefille

C'est un peu inhabituel pour moi, qui écris pourtant régulièrement dans les pages du *Bouvet* et de *BOIS+* : je vais vous présenter la réalisation d'un meuble à laquelle j'ai participé, mais dont je ne suis pas le créateur. Durant la fabrication du buffet qui fait l'objet de cet article, j'ai en effet eu la chance d'assister Emmanuel Kawala, ébéniste à Tournon-sur-Rhône, en Ardèche. Les différentes techniques abordées m'ont semblé dignes d'intérêt pour être décrites et documentées dans notre magazine.

La forme générale de ce buffet n'est certainement pas étrangère au fait que M. Kawala a vécu quelque temps à Taïwan. En effet, l'inclinaison des côtés et les pieds, qui semblent détachés de la partie principale, sont des particularités qui paraissent tout droit inspirées d'anciens meubles chinois. Ce meuble est cependant d'une conception plus épurée que ce type de mobilier antique. L'utilisation de la technique du placage permet de passer outre une conception traditionnelle basée sur un assemblage de montants et traverses encadrant des panneaux libres. Tandis que l'utilisation de dispositifs d'ouverture « touche-lâche » (push-to-open) rend inutile l'installation de poignées sur les portes (ouverture automatique des portes par simple pression).

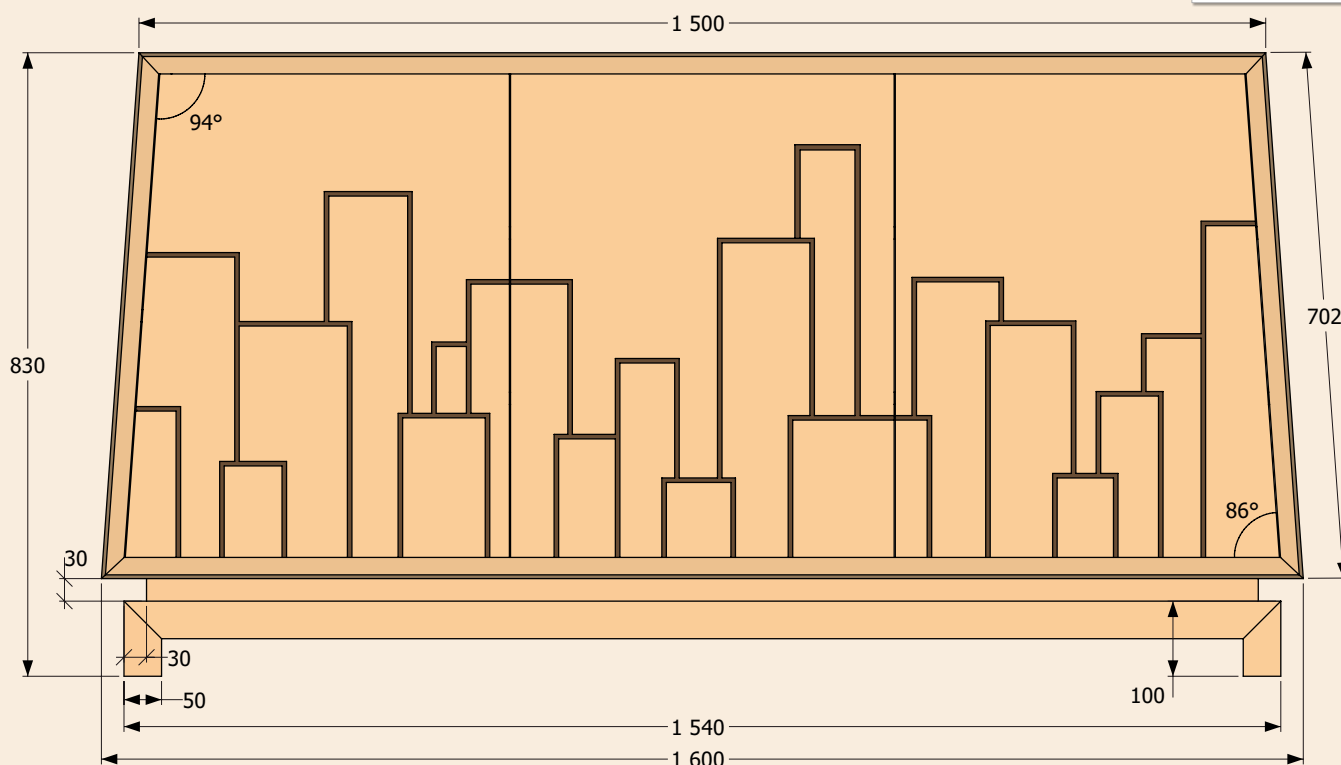
La sobriété de ce meuble est tout de même ponctuée de quelques originalités : motifs incrustés sur les portes et profils originaux sur les chants avant de la « caisse » (composition de chanfreins). Les motifs ont donné son nom à ce buffet : « Skyline ». En anglais, cela signifie « horizon » et cela fait aussi souvent référence à la silhouette des gratte-ciel de grandes villes comme New York par exemple.

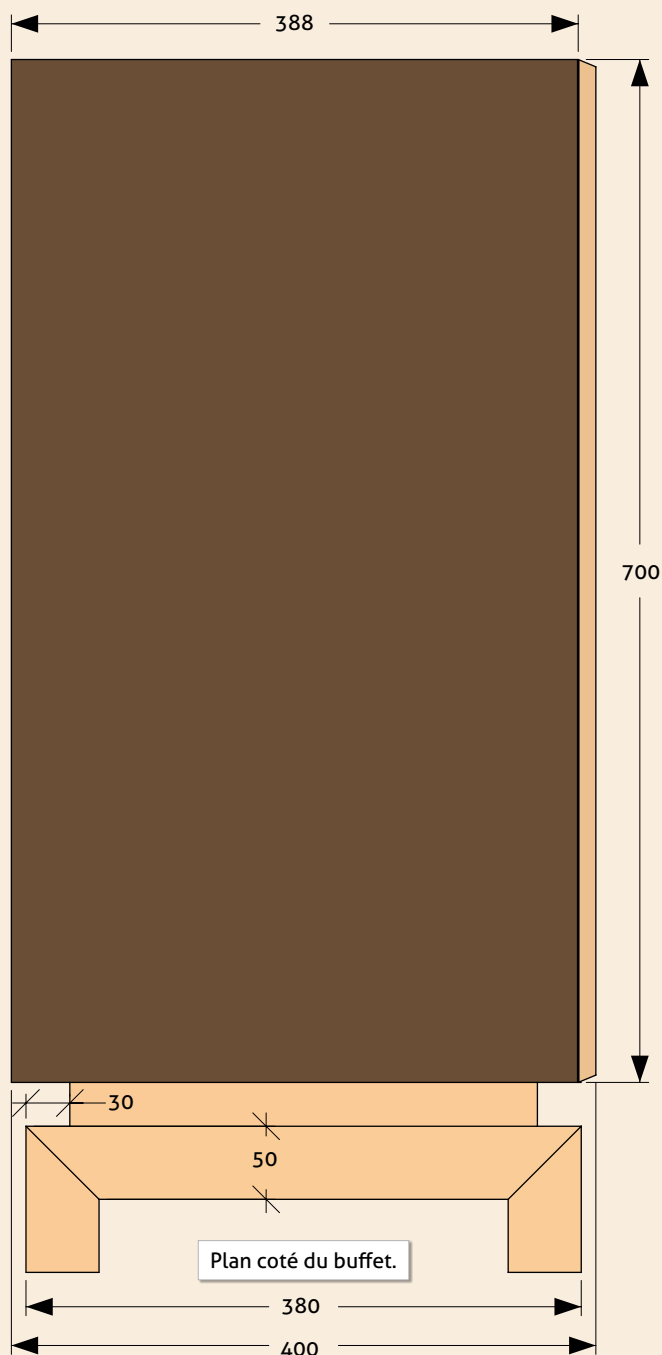
Cette réalisation a été intéressante pour moi à plusieurs titres, pour :

- le travail de placages avec deux techniques de collage : presse à membrane et fer à repasser ;
- la mise en œuvre de la continuité du placage sur plusieurs faces d'un meuble ;
- la découverte et la mise en œuvre d'un nouveau type d'assemblage, plutôt complexe, pour lier traverses et pieds ;
- l'incrustation de filets de décoration ;
- la réalisation d'assemblages d'onglet, en longueur, pour fabriquer un bâti particulier (caisson de meuble de forme trapézoïdale) ;
- la découverte d'une technique de profilage originale (profilage de chants) ;
- la pose de pivots droits pour articuler des portes.



Plan coté du buffet.





Ce buffet à trois portes fait 1 600 mm de largeur hors-tout, 830 mm de hauteur et 400 mm de profondeur. Le piétement est entièrement réalisé en merisier massif. La caisse, les portes et les étagères sont quant à elles réalisées en panneaux 3-plis épicié, recouverts de feuilles de placage : alisier (à l'intérieur et sur les portes) et ébène de Macassar (à l'extérieur et pour les filets décorant les portes). Les alaises (lattes de bois de 10 ou 20 mm de large) qui constituent les chants des panneaux 3-plis sont, comme les pieds, en merisier massif.

FABRICATION DE LA CAISSE (BÂTI)

La première chose à faire est de vérifier si l'on dispose de suffisamment de placage. On s'assure que le format des feuilles de placage dont on dispose suffit à réaliser ce projet. C'est le cas !

Même s'il va falloir optimiser un maximum le débit et ruser quelque peu pour y parvenir. **Avant de poursuivre, je vous incite fortement à lire ou relire l'article du Bouvet n° 201 décrivant des techniques de placage utiles à la réalisation de ce projet.**

Les essences utilisées sont :

- une essence « noble » : l'ébène de Macassar qui permet de beaux effets en le jointant en portefeuille
- une essence avec un peu moins de caractère, plus commune : l'alisier, plus clair et d'un grain plus uniforme pour contraster avec l'ébène.

Ces essences ont été choisies dans le stock de M. Kawala parce qu'elles apportaient un beau contraste. Concernant l'alisier, nous choisissons les plus belles feuilles pour les parties visibles (les parements de portes notamment). Le reste est moins visible car à l'intérieur ou bien caché (derrière et sous la caisse ainsi que sous les étagères).

Remarque : évidemment, si vous souhaitez reproduire ce meuble, vous n'aurez sûrement pas les mêmes placages, mais je vous conseille malgré tout de choisir deux essences contrastées. Pas plus, à mon avis ! après ça pourrait nuire à l'effet recherché. En outre, le placage des portes peut être de la même essence que le piétement et les alaises de la caisse, ainsi vous n'aurez que deux essences en tout dans le meuble.

Pour notre part, nous avons utilisé trois essences de bois, mais l'alisier et le merisier se marient plutôt bien, même si l'alisier est plus rosé.

Un veinage bien marqué pour l'extérieur de la caisse permet de mettre en valeur la continuité du placage sur ses trois faces visibles (côté gauche, dessus et côté droit). Si le veinage est uniforme, on s'apercevra moins de cette continuité.

Tous les placages utilisés ici font une épaisseur standard de 0,6 mm d'épaisseur.



Paquets de feuilles de placage d'alisier et d'ébène de Macassar.

Débit de la partie caisse

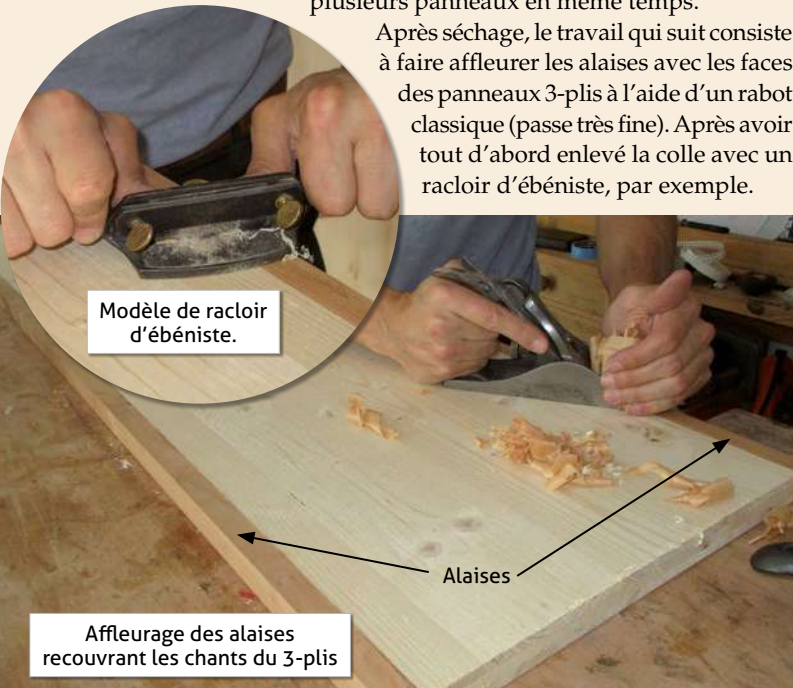
Nous commençons par pré-débiter les quatre côtés de la caisse dans du panneau 3-plis épicié de 27 mm en prenant 3-4 cm de sur-longueur afin de pouvoir effectuer les coupes d'onglet ultérieurement. Par contre, nous ne prenons pas de surcote en largeur, car les panneaux vont par la suite être élargis de deux alaises chacun. On les débite donc à une largeur de 360 mm, soit une profondeur total de meuble de 400 mm : cela correspond aux 360 mm de largeur du panneau 3-plis auxquels s'ajoutent les 2 x 20 mm des alaises en merisier de chaque côté, pour en cacher les chants.



On débite les panneaux de 3-plis de la caisse.

Ensuite, nous débitons les alaises à une section 20 mm par 27,6 mm. On rajoute 0,6 mm par rapport aux 27 mm d'épaisseur du 3-plis pour pouvoir parfaitement les affleurer après les avoir ajustées et collées sur les chants des panneaux de 3-plis. Quant au 20 mm, ils permettent de rajouter la matière nécessaire pour l'usinage du profil (deux chanfreins assez prononcés) qui viendra agrémenter les chants de façade de la caisse par la suite. Dans notre cas, l'assemblage de la caisse se fait à coupes d'onglet, il n'y a donc pas besoin d'alaises aux extrémités des panneaux qui ne seront, de toute façon pas visibles. Je rappelle que les alaises permettent de cacher les chants du 3-plis, Il faut bien sûr les coller avant de coller les feuilles de placage. Si vos dispositifs de serrage vous le permettent, vous pouvez coller les alaises de plusieurs panneaux en même temps.

Après séchage, le travail qui suit consiste à faire affleurer les alaises avec les faces des panneaux 3-plis à l'aide d'un rabot classique (passe très fine). Après avoir tout d'abord enlevé la colle avec un racloir d'ébéniste, par exemple.



Modèle de racloir d'ébéniste.

Alaises

Affleurage des alaises recouvrant les chants du 3-plis



Un rabot à racler est idéal pour les passes de finition.

Suite à cela, nous procédons à une passe très légère à la ponceuse à bande en prenant soin de ne pas basculer sur les côtés, sous peine d'endommager les alaises.

Placage de l'intérieur de la caisse en alizier

L'étape suivante consiste à assembler les feuilles de placage d'alizier bord à bord avant de pouvoir les coller sur toutes les faces intérieures de la caisse. On coupe alors toutes nos bandes de placage avec une surcote en longueur (comme pour le 3-plis) et on les identifie à la craie.

Pour l'assemblage, leurs bords doivent être parfaitement rectilignes : on débite donc les bandes à la scie à placage puis on assure le dressage de leurs chants au rabot (voir *Le Bouvet* n°201).



Dressage du chant des feuilles de placage d'alizier à assembler.

Avec du papier gommé et une éponge humide, on jointe ensuite les bandes de placage. On prévoit une surcote de 5 ou 6 mm en largeur.



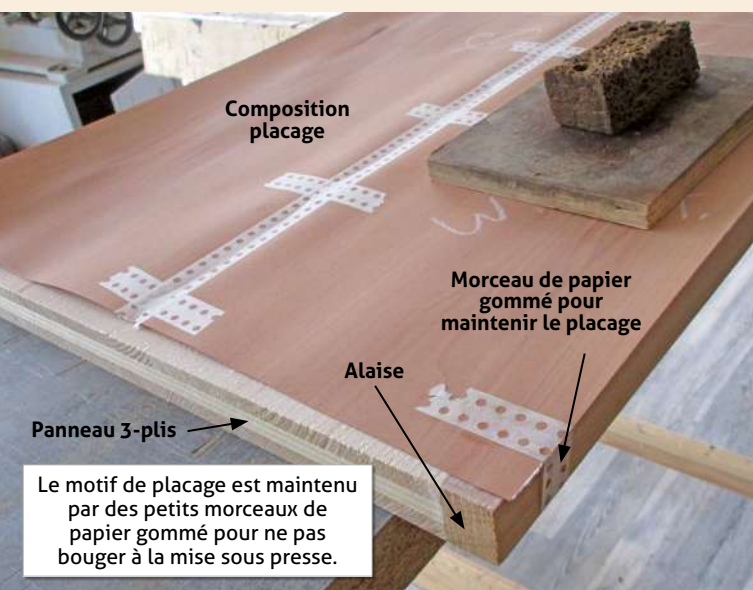
Assemblage des feuilles de placage à l'aide de papier gommé.

Pour le collage du placage, nous utilisons une presse à membrane en latex. Ce type de presse est peu répandu (plutôt réservé aux professionnels) mais on peut aussi utiliser une poche en polyuréthane reliée à une pompe à vide ou bien encore utiliser la technique du fer à repasser décrite dans *Le Bouvet* n°201 et évoquée plus loin dans l'article.

Remarque : si on utilise la technique du vide (membrane latex ou poche plastique), on ne doit encoller que le support. Si on utilise un fer à repasser, on doit encoller le support et le placage.

Rappelons-le, il est important d'étaler la colle sur votre panneau le plus uniformément possible. On utilise une colle blanche vinylique à prise lente.

Dans notre cas (presse à membrane en latex), une fois encollé, on pose le placage sur le support en le maintenant par des petits bouts de papier gommé collés sur les côtés afin d'éviter qu'il ne bouge lors de la mise sous presse.



Nous ne plaquons pour le moment qu'une face sur les trois panneaux suivants : les deux côtés et le dessus. Cela correspond à la face intérieure de la caisse en alisier. En effet, l'extérieur de ces panneaux sera plaqué, une fois le meuble assemblé et collé, au fer à repasser. **Nous procédons ainsi afin de garantir la continuité du motif du veinage du placage d'ébène de Macassar** sur les 3 faces. Cela permet de l'ajuster plus facilement dans les angles. Le panneau du dessous peut par contre être plaqué sur ses deux faces : la face en contact avec le piétement n'étant pas visible, l'alignement des motifs des placages importe peu. Nous ne sommes même pas obligés de mettre de l'ébène sur cette face, de l'alisier sur les deux faces fait l'affaire.

Pour la mise sous presse, on commence par poser un contre-plaqué sur la presse recouvert de feuilles de papier journal, la composition de placage, puis par-dessus le panneau 3-plis encollé, une autre composition de placage (si les deux faces doivent être plaquées), des feuilles de papier journal. **On protège la membrane des coins saillants à l'aide de chiffons.**



La mise sous vide pour le collage doit être d'environ 1 h 30.



Pour enlever le surplus de placage qui dépasse de chaque côté, nous avons utilisé une affleureuse et un ciseau à bois assez large.

Le papier gommé doit ensuite être enlevé. Comme cela est expliqué dans l'article du *Bouvet* n° 201, on en retire tout d'abord la plus grosse partie en l'humidifiant légèrement, en tapotant avec une éponge (on ne mouille surtout pas trop pour ne pas risquer de décoller le placage) et en grattant avec une spatule.

Puis on utilise un racloir pour retirer les dernières traces, suivi d'un léger ponçage. Tout ça en faisant bien attention à ne pas « attraper la perce » (c'est-à-dire poncer jusqu'à traverser la feuille de placage, jusqu'à voir transparaître le support).

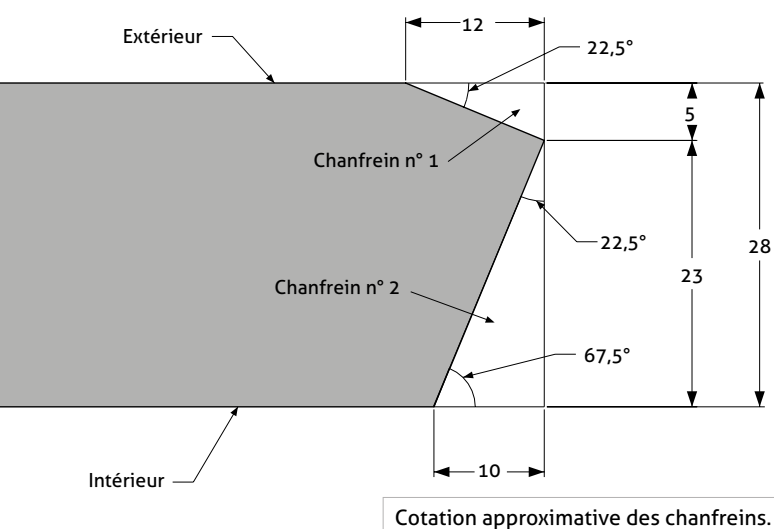
Le fond du meuble est un contreplaqué de 10 mm plaqué alisier des deux côtés. On a choisi d'usiner une rainure sur la partie arrière des quatre panneaux de la caisse pour le recevoir. **Cette rainure située à 10 mm des chants fait 10 mm de profondeur et 11,2 mm de large** (10 mm de contreplaqué + 2 x 0,6 mm de placage alisier). Pour notre part, nous l'avons poussée à la toupie, mais ça aurait très bien pu être fait à la défonceuse.



Profilage des chants de façade de la caisse

Vient ensuite la réalisation du profil sur les chants avant de la caisse (au niveau des alaises collées précédemment). Il est composé de deux chanfreins qui ont deux angles très différents. Le premier, sur la partie extérieure de la caisse, fait un angle de $22,5^\circ$, le deuxième (sur l'intérieur de la caisse) fait $67,5^\circ$. Nous avons recours à un outil multi-pente pour les usiner. Le respect de la valeur de ces angles n'est pas primordial. **Ce qui est important, c'est d'avoir les deux chanfreins qui se rejoignent et évidemment d'avoir les mêmes profils sur les quatre panneaux.**

Dans notre cas, nous avons d'abord poussé un premier chanfrein de $22,5^\circ$ sur les quatre panneaux, parement sur table (côté non plaqué), sur une hauteur de 5 mm. Puis nous avons ensuite retourné le panneau, contreparement sur table, et usiné le second chanfrein en plusieurs passes (outil cette fois-ci réglé à $67,5^\circ$) : en montant progressivement l'outil de manière à se rapprocher en toute sécurité du premier chanfrein.

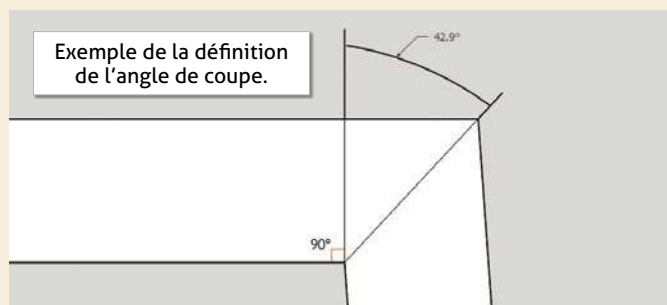


Attention : il ne faut pas inverser parement et contreparement lors de l'usinage du panneau du bas car les deux faces sont d'ores et déjà plaquées !

Assemblage de la caisse

L'assemblage des quatre panneaux se fait à coupe d'onglet, avec 3 faux-tenons (dominos) en renfort logés dans chaque coupe.

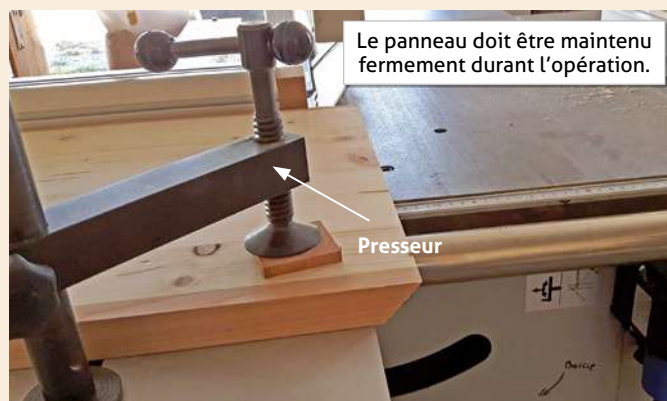
Remarque : étant donné l'inclinaison des deux côtés, nous n'avons pas des angles de coupe à 45° mais des angles à environ 43° en partie haute et des angles à environ 47° en partie basse.



Pour réaliser ces coupes, nous avons utilisé la scie à format en réglant précisément l'inclinaison de la lame grâce à un inclinomètre, c'est un outil peu cher et très utile.



L'aide d'un ou plusieurs presseurs est bien pratique pour maintenir le panneau et effectuer un usinage précis.



Afin de renforcer l'assemblage au niveau des coupes d'onglet et de faciliter leur ajustement au moment du collage, **on aménage donc des logements pour des faux-tenons à l'aide d'une fraiseuse pour dominos.** À défaut, on peut aussi utiliser une fraiseuse à lamelles ou une tourillonneuse. Des dominos de 8 ou 10 mm d'épaisseur peuvent convenir : soit environ le tiers de 28,2 mm, l'épaisseur du 3-plis plaqué sur deux faces. Nous avons réglé l'épaisseur de fraisage à 20 mm et intercalé une cale en contreplaqué de 5 mm afin de se rapprocher un maximum de l'intérieur des coupes et ne pas « traverser ». Un essai préalable est bienvenu pour valider les réglages !



Cale en contreplaqué

On renforce les coupes avec des faux tenons type dominos.

Un premier montage à blanc de la caisse permet de vérifier que tout est conforme au résultat attendu ainsi que de relever la forme et les dimensions du fond. Il ne nous reste alors plus qu'à le débiter et le plaquer (CP de 10 mm plaqué alisier sur ses deux faces), et à faire de même pour le panneau/montant intermédiaire (3-plis de 19 mm alaisé sur un chant et plaqué alizier sur ses deux faces). Nous assemblons ce dernier aux panneaux supérieur et inférieur avec des dominos également (ou lamelles, tourillons).

On effectue un montage à blanc avec ces nouveaux éléments pour effectuer un nouveau contrôle et pouvoir d'ores et déjà passer à la **finition de l'intérieur de la caisse** . Il est plus facile de l'appliquer dès maintenant, avant le collage.

Sous l'effet de l'humidité apportée par certains vernis, les fibres du bois se relèvent plus ou moins. Pour anticiper cette réaction et l'éviter, on mouille les surfaces à couvrir, avec une éponge, avant traitement : les fibres se relèvent ainsi et on les élimine définitivement, après séchage, avec un abrasif de grain 180. On applique la finition après avoir protégé les zones recevant le panneau/montant intermédiaire avec de l'adhésif de masquage. La finition choisie, ici, est un vernis à l'eau satiné, passé au rouleau.



Avant de coller la caisse, on procède à la finition intérieure des cinq éléments.

On peut ensuite passer au collage en protégeant cette fois-ci, avec de l'adhésif de masquage, les zones à proximité des coupes d'onglet des coulures éventuelles de colle.



Au collage, on protège les zones finies qui risquent d'être souillées par la colle.

Les contrôles à effectuer sont l'ajustage des coupes sur toute leur longueur, l'égalité des diagonales en façade garantissant la géométrie de la caisse calquée sur un trapèze isocèle, et le positionnement du montant intermédiaire, perpendiculaire au dessus et au dessous de la caisse.



Collage de la caisse.

Placage de la partie extérieure de la caisse

La difficulté qui se présente maintenant est de plaquer les trois faces extérieures visibles avec une continuité du motif créé par le veinage, d'une face à l'autre. La longueur des côtés est de 702 mm et celle du dessus de 1 500 mm, il faudrait donc idéalement des bandes de placage d'une longueur d'au moins $(702 \times 2) + 1\,500 = 2\,904$ mm (soit environ 3 mètres avec les surcotes).



Placage ébène de Macassar.

OPTIMISATION DE LA LONGUEUR DE PLACAGE

Nous avons choisi 10 « feuilles suiveuses ». La largeur finale à plaquer étant d'environ 388 mm (400 mm – le chanfrein) et compte-tenu de la largeur de nos bandes d'ébène, il a été établi qu'on pouvait assembler 5 bandes de 81 mm pour arriver à 405 mm (5 x 81), en intégrant une légère surcote. On décide donc de prélever une bande de 81 mm située au même endroit sur chacune des 10 feuilles. Pour ce faire, on constitue un empilement de toutes les feuilles de sorte qu'elles soient toutes bien alignées sur le chant et on les maintient ensemble à l'aide de morceaux d'adhésif positionnés à leurs extrémités. Avec une règle et des serre-joints, on presse ce paquet de feuilles de manière à ne laisser dépasser que 2 ou 3 mm de la règle. On coupe l'ensemble à la scie à placage. On rectifie ensuite au rabot et on retourne le paquet.



Dressage d'un chant du paquet de feuilles d'ébène de Macassar.



On trace la cote de 81 mm en partant du côté que nous venons de rectifier.



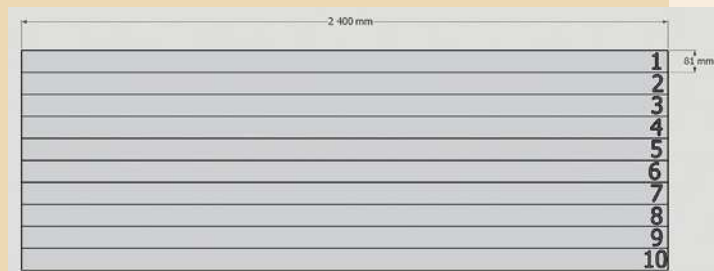
Définition de la largeur des bandes.

Nous réitérons les opérations avec la scie à placage et le rabot sur le côté non rectifié pour arriver à cette cote de 81 mm.



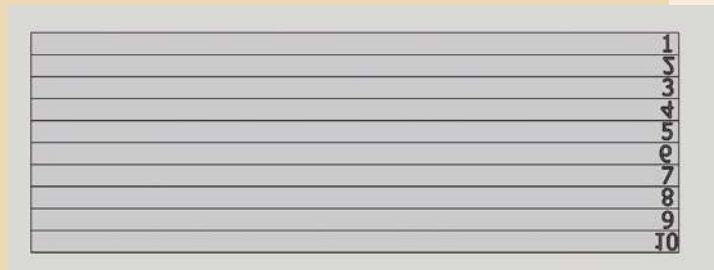
Calibrage des bandes à 81 mm.

Nous disposons maintenant de 10 bandes de placage de 81 mm de large.



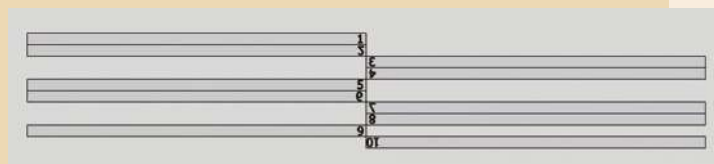
Les bandes sont étalées les unes à côté des autres, dans l'ordre.

Nous avons décidé de produire un raccord ouvert (en portefeuille) entre les bandes. Pour cela, il suffit de retourner une feuille sur deux (en l'occurrence les bandes 2, 4, 6, 8 et 10) dans le sens de la largeur.



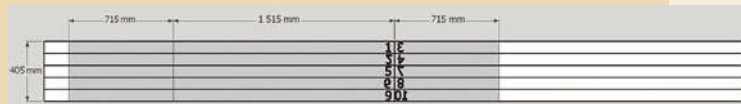
On retourne une bande sur deux dans le sens de la largeur.

Pour donner l'illusion de la continuité, les bandes 3-4, 7-8 et 10 sont retournées (dans le sens de la longueur cette fois)



Puis les bandes 3-4, 7-8 et 10 sont retournées dans le sens de la longueur.

Elles viennent ensuite prendre place en face des bandes 1-2, 5-6 et 9. Ainsi, nous pouvons découper dans la composition de bandes 1, 2, 5, 6 et 9 un morceau de 715 mm de long (702 mm + surcote) et un morceau de 1 515 mm de long (1500 mm + surcote) et dans la composition de bandes 3, 4, 7, 8 et 10 un morceau de 715 mm de long.



On les place ensuite dans le prolongement des autres pour obtenir un placage de motif continu

Il ne reste plus qu'à assembler les bandes entre elles par 5 pour obtenir les 3 ensembles correspondant aux deux côtés et au dessus. On procède pour cela, avec le papier gommé, comme on l'a déjà fait avec le placage d'alisier. ■



On peut désormais assembler les bandes.

Malheureusement, nos bandes d'ébène de 2,40 mètres de long permettent de ne faire que le dessus et un côté (1 500 + 702 mm). **Il faut donc trouver une solution pour couvrir la totalité des faces** tout en donnant l'illusion d'une continuité. Nous avons adopté celle décrite dans l'encadré de la page précédente.

Nous utilisons, comme prévu, la technique du fer à repasser pour coller notre placage sur le meuble (voir *Le Bouvet* n°201). Le principe est un double encollage (support et placage) à la colle vinylique, qu'on laisse sécher complètement. On positionne ensuite le placage sur le support et on passe le fer à repasser dessus.

Remarque : même si cette technique est simple par sa mise en œuvre, elle demande tout de même un certain « coup de main ». ne la mettez pas en pratique pour la première fois sur un projet ambitieux, vous risqueriez d'être déçu.

On encolle avec une spatule crantée et un rouleau en mousse, le placage et les 3 faces en 3-plis du meuble (côtés extérieurs et dessus) et on laisse bien sécher la colle.



Encollage du placage.

On commence par coller le placage d'un des côtés. La difficulté est de bien positionner le placage sur le support pour qu'il ne dépasse que de 3 mm environ en haut, au niveau de la coupe d'onglet. En effet, nous cherchons la continuité du veinage du motif de placage à cet endroit et le mieux est d'avoir le minimum de surplus à enlever. **Le fer à repasser est réglé sur la position coton, sans vapeur.** On passe le fer lentement tout en appuyant fermement et en veillant à ne pas brûler le placage (se reporter au *Bouvet* n° 201 pour plus de précision sur la technique employée).

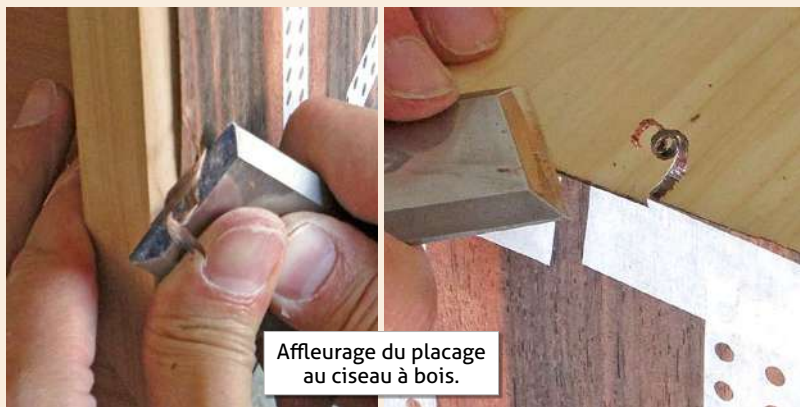
Nous commençons par coller toute la première bande du côté du chanfrein puis nous nous décalons ensuite progressivement vers l'arrière du meuble. **Pas besoin de se précipiter, cette technique permet de prendre son temps.**



Collage du placage au fer.

Débord de 3 mm du placage au niveau de la coupe, en haut.

Une fois, le collage du premier côté effectué, on attend un peu que la colle sèche puis, avec un large ciseau à bois, on affleure le placage qui dépasse en le rabattant sur le support et on finit le travail en passant un coup de cale à poncer.



Affleurage du placage au ciseau à bois.

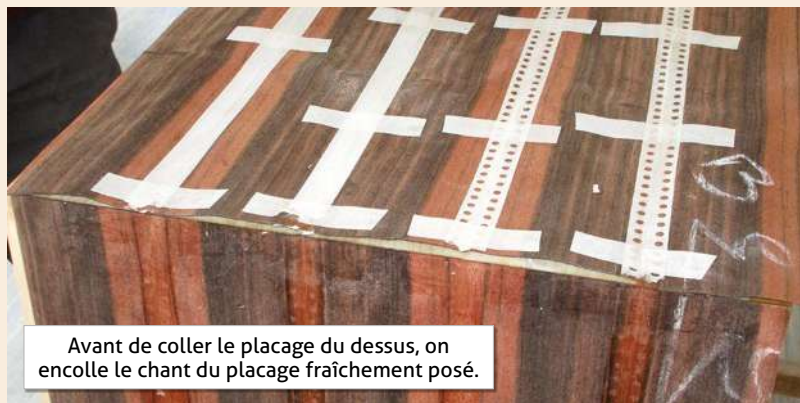
Côté façade, on finit au racloir en prenant appui sur le chanfrein.



Finition de l'affleurage au racloir, au niveau des chanfreins de façade.

Puis on retire le papier gommé, comme précédemment avant de passer au placage du dessus.

Mais avant ça, on met un tout petit peu de colle, avec un pinceau, au niveau du raccord, sur le chant du placage qui vient d'être collé. En effet, le placage du haut viendra par-dessus ce chant qui n'est, certes, que de 0,6 mm de large, mais il est tout de même nécessaire de l'encoller comme le 3-plis.



Avant de coller le placage du dessus, on encolle le chant du placage fraîchement posé.

On peut alors positionner notre placage en veillant à ce qu'il soit en correspondance optimale avec celui du côté déjà plaqué, en le laissant à nouveau dépasser de 3 mm. Puis on, colle au fer, en démarrant par la bande de façade pour ensuite se décaler petit à petit vers l'arrière.



Placage du dessus.

Une fois le collage effectué, on élimine l'excédent qui dépasse en périphérie et le papier gommé puis on passe au placage de la dernière face de la caisse. Le procédé est le même que pour les autres faces, rien de particulier.



Affleurage de l'excédent de placage.

La caisse n'est pas encore terminée car il reste les étagères et les portes à installer mais la partie la plus délicate vient d'être réalisée.



Une bonne chose de faite !

FABRICATION DU PIÉTEMENT

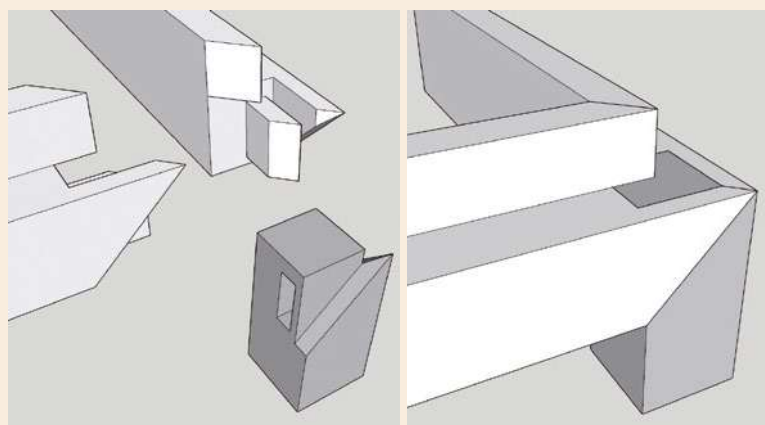
Le piétement est en merisier massif. La section des pieds est de 50 x 50 mm, celle des traverses de 80 x 50 mm. L'ensemble des pièces peut donc être prélevé dans un plateau brut de 60 mm.



Débit des éléments du piétement dans un plateau de 60 mm.

On ne peut pas raboter des pièces aussi petites que les pieds qui font 100 mm de long à la machine, il faut donc les débiter en une seule pièce (500 mm) et la corroyer avant de la tronçonner. D'autre part, dégauchir de si petites pièces (100 mm) serait périlleux.

L'assemblage du piétement est assez complexe. Les traverses sont solidarisées aux pieds par des **assemblages à tenon mortaise avec flottage d'onglet en façade**, eux mêmes **raccordés en coupes d'onglet**, vue de dessus. Ces assemblages sont bien sûr réalisables à la main mais la technique que je vais vous décrire est essentiellement mise en œuvre aux machines.



Principe d'assemblage entre les pieds et les traverses.

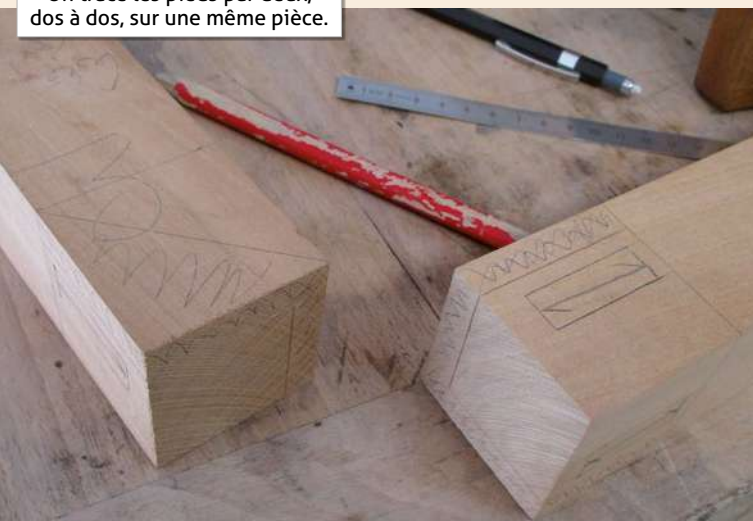
Pieds

On commence par usiner les pieds. On tronçonne la pièce corroyée pour leur fabrication en deux et on trace deux pieds dos à dos sur chacune des nouvelles pièces obtenues. Cela permet d'usiner des pièces d'une longueur correcte et de les usiner plus **facilement et en sécurité** (maintien plus facile...).

On trace ainsi les coupes d'onglet et l'emplacement des mortaises aux deux extrémités de nos deux pièces de bois. Il y a deux mortaises par pied qui font 12 mm de large, 35 mm de long et 35 mm de profondeur, qui se rejoignent à angle droit.



On trace les pieds par deux, dos à dos, sur une même pièce.



On usine les huit mortaises.



On mortaise les pieds.

Ensuite, on évide la partie flottage à 45° sur les deux faces visibles sur 10 mm de profondeur. Nous utilisons le chariot de la scie à format sur lequel est placé un montage d'usinage « maison » conçu pour réaliser des coupes à 45°. On procède par passes successives, en se décalant d'un trait de scie à chaque fois, jusqu'à tangenter le tracé de coupe.



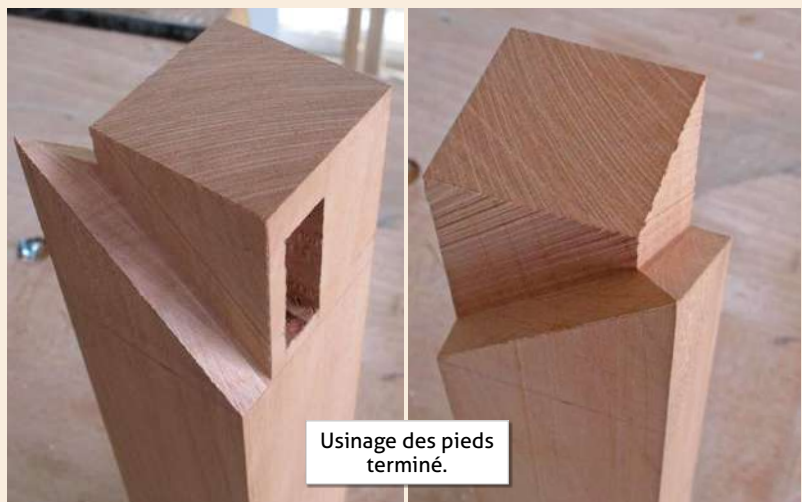
Montage d'usinage pour coupes d'onglet.



Évidement de la partie flottage sur les pieds, à l'aide de la scie à format et d'un montage d'usinage.



Voici le résultat avant une finition au ciseau à pratiquer pour éliminer les traces de la lame de scie lors des différentes passes. Les pieds seront alors terminés. Cela étant, la difficulté de fabrication est moindre que celle des traverses...



Usinage des pieds terminé.

Traverses

Sur les traverses, on commence par réaliser une feuillure de 30 x 30 mm que l'on dégrossit d'abord à la scie circulaire et que l'on finalise à la toupie.



Usinage de la feuillure des traverses (dégrossissage et finition)....



On incline ensuite la lame de la scie à 45°, puis on coupe à longueur toutes les traverses.



... des coupes d'onglet...

Ensuite, on monte une lame de scie sur la toupie (sans oublier d'adapter la vitesse de rotation) et on usine la joue du tenon côté flottage. On pratique une « incision » de 5 mm d'épaisseur à 10 mm du bord extérieur de la traverse sur 50 mm de profondeur, en deux passes.



... de la joue du tenon côté flottage.

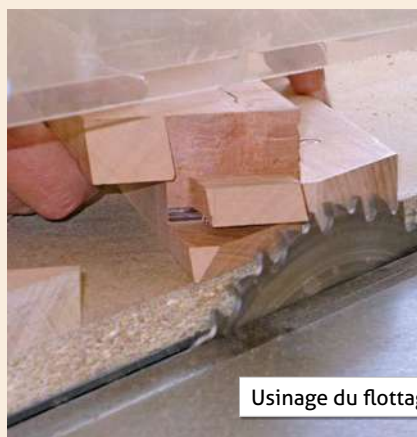
L'autre joue du tenon est façonnée à l'aide de deux traits de scie à main et d'un évidement de la matière au ciseau pratiqué sur la largeur du tenon.



Façonnage de la deuxième joue du tenon à la main.



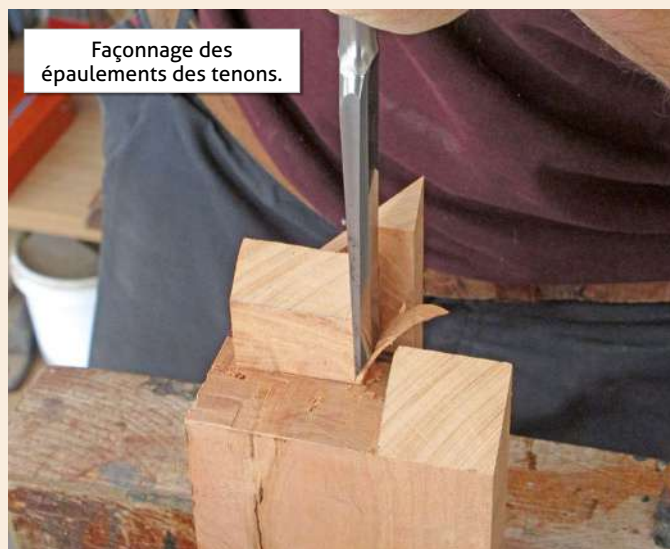
Enfin, on règle à nouveau la lame de la scie circulaire à la verticale et on reprend notre montage d'usinage à coupe d'onglet, et on usine la coupe à 45° du flottage côté parement.



Usinage du flottage sur les traverses.



Il ne reste alors plus qu'à réaliser un épaulement de chaque côté du tenon, au ciseau à bois, avant de pouvoir faire un montage à blanc et contrôler que tout s'assemble correctement.



Façonnage des épaulements des tenons.

Une fois assemblé et collé, le piétement est vissé sous la caisse du meuble.



Il ne reste plus qu'à assembler et coller !

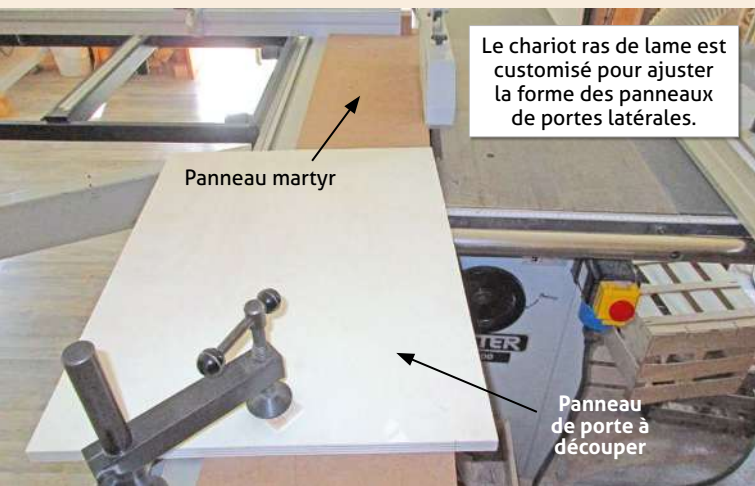
FABRICATION DES PORTES

Ce buffet comporte trois portes montées sur des pivots droits. Elles sont en 3-plis de 15 mm d'épaisseur et sont plaquées alizier. Chaque porte nécessite donc quatre alaises en merisier pour renforcer ses chants et cacher le 3-plis. **Les deux portes latérales ont un chant incliné** calqué sur la forme trapézoïdale de la caisse. Pour trouver l'inclinaison de ce chant, nous avons commencé par débiter les panneaux de 3 plis d'équerre, sous forme de rectangle. Puis nous les avons présentés à l'emplacement des portes, le chant du bas en appui sur le dessous du meuble et le coin supérieur, côté extérieur, contre le pan incliné de la caisse. Ainsi, nous avons pu mesurer l'écart entre le coin inférieur du panneau et la face intérieure du pan incliné. Si on reporte cette mesure sur le haut du panneau et que l'on joint le point ainsi repéré avec le coin bas en vis-à-vis, on obtient le tracé de la coupe à effectuer pour que la porte s'adapte parfaitement à la forme de la caisse.



Relevé du chant incliné des portes latérales.

Pour la découpe, on customise le chariot ras de lame en y fixant un panneau martyr, en superposition, dont on rafraîchit le chant en le faisant passer devant la lame. On matérialise ainsi la trajectoire effectuée par la lame et **cela nous permet de positionner le panneau à découper très précisément**, en alignant le trait de coupe sur le chant du panneau martyr qui sert alors de référence. On utilise un presseur pour maintenir le panneau durant le sciage.



Panneau martyr

Le chariot ras de lame est customisé pour ajuster la forme des panneaux de portes latérales.

Panneau de porte à découper

Une fois les panneaux de portes mis à format, il ne reste plus qu'à débiter les alaises de 20 mm x 15,6 mm (0,6 mm de plus que l'épaisseur du 3-plis) et à les couper d'onglet pour garnir la périphérie de chacun d'eux. Pour la porte du milieu, c'est facile puisqu'on a uniquement des coupes à 45°. Pour les portes de côté, on a des coupes à environ 47° et 43°.

Remarque : pour maintenir les alaises durant leur collage sur les chants du 3-plis, nous avons simplement utilisé de l'adhésif. C'est rapide et ça fonctionne très bien.



Collage des alaises des portes en les maintenant avec de l'adhésif.

Pour leur affleurage, on a procédé comme lors de la fabrication des panneaux de la caisse. Les motifs de placage de chacune des faces des portes sont composés de deux feuilles d'alizier assemblées elles aussi en portefeuille, selon la technique décrite lors de la fabrication de la caisse. On colle les placages des portes, recto verso, en même temps à l'aide de la presse à membrane.



Mise sous presse des portes.



On peut d'ores et déjà avoir un avant-goût des lignes générales du meuble.

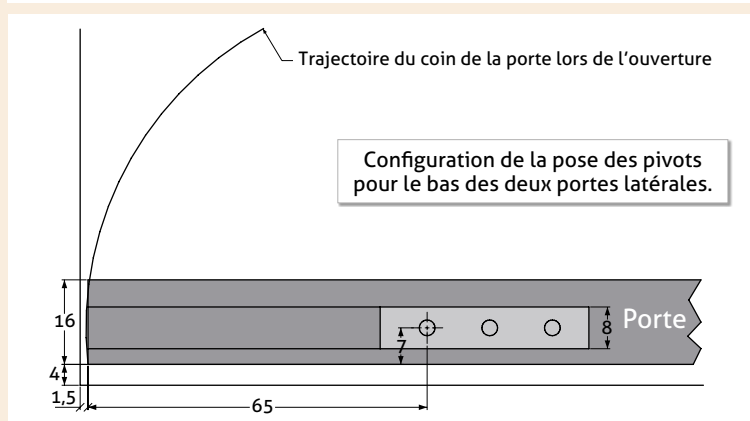
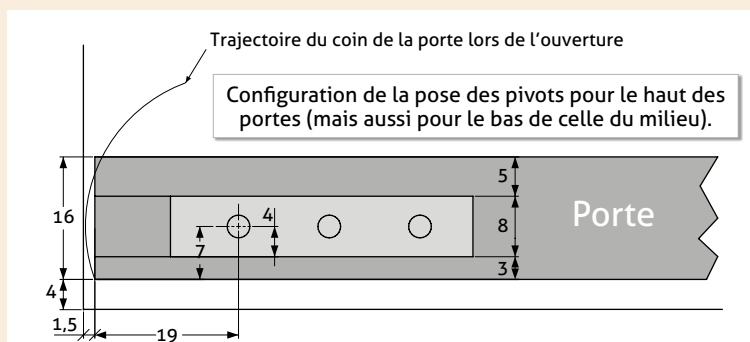
POSE DES QUINCAILLERIES

Les trois portes sont articulées sur la caisse avec **des pivots droits**. Ceux-ci ont l'avantage d'être invisibles quand la porte est fermée et très discrets quand la porte est ouverte. Leur pose nécessite néanmoins d'être assez précis, d'autant plus que l'inclinaison des côtés de la caisse apporte une petite difficulté supplémentaire.

Tout d'abord, on dispose les portes à leur emplacement en laissant un jeu de 1,5 mm entre les côtés de la caisse et les portes et entre les portes elles-mêmes. Tandis qu'on laisse 1 mm de jeu en haut et en bas des portes. On utilise des feuilles de placage comme cales d'épaisseur. Les portes sont légèrement en retrait : 4 mm à l'intérieur par rapport à l'arête du chanfrein.

Concernant l'emplacement des pivots dans la porte, ceux-ci ne sont pas au milieu, ils sont positionnés un peu vers l'avant (à 3 mm de la façade). Cela permet de réduire le jeu de fonctionnement, notamment entre la porte et le côté.

Avec des pivots de 8 mm de large, par exemple, l'axe de rotation sera à 19 mm du chant de la porte et 7 mm de sa façade. C'est le cas pour les pivots haut et bas de la porte du milieu et pour les pivots hauts des portes latérales. Pour les pivots bas des portes latérales, la cote sera de 65 mm par rapport au chant puisqu'il faut prendre en compte l'inclinaison des côtés du meuble qui engendre un décalage de 46 mm ($65 \text{ mm} = 46 + 19$).



Pour mettre en place les pivots, on repère au crayon la position de l'axe de rotation de chacun sur les portes et on le reporte sur la caisse.

Les logements d'encastrement des platines des pivots peuvent être creusés à la défonceuse ou aux ciseaux à bois.



Sur les portes, ils doivent déboucher sur le chant latéral de manière à pouvoir, au montage (ou démontage), faire coulisser les portes sur les platines mâles en place sur les platines femelles qui sont, elles, déjà fixées sur le meuble. Cela permet de mettre en place la porte sur les pivots et de la verrouiller en y vissant les platines mâles, une fois en butée dans leur logement.

Remarque : sur la caisse, c'est bien sûr juste l'emplacement du pivot qui doit être creusé.



Afin de rester sobre, les portes ne comportent pas de poignées. Elles s'ouvrent avec un système de « touche-lâche » (ou push-to-open : ouverture par simple pression sur la porte).

FABRICATION ET POSE DES ÉTAGÈRES

Le buffet comporte 3 étagères. Leur emplacement est fixe du fait de l'inclinaison des côtés. Il y en a une à gauche et deux plus longues à droite.



Aménagement de l'intérieur du buffet.

Elles reposent sur des tasseaux vissés aux côtés et au panneau/montant intermédiaire. **Pour ne pas voir ces tasseaux, des feuillures non débouchantes sont usinées sous les tablettes afin de les loger et de les dissimuler.** Les étagères s'encastrent dessus et sont ensuite vissées par l'arrière à travers le fond.

Elles sont tirées dans du 3-plis de 15 mm d'épaisseur et sont plaquées sur les deux faces avec une alaise sur le chant avant. Elles font 350 mm de profondeur. On s'aide d'un gabarit de hauteur sous forme de cale pour le vissage des tasseaux.



Gabarit d'aide au positionnement des tasseaux.

Remarque : les tasseaux sur les côtés du meuble ont un léger angle de 4° côté parois afin de proposer une surface de repos horizontale aux étagères.

Les étagères doivent être entaillées d'une encoche côté ferrage des portes afin de ne pas gêner l'ouverture de ces dernières. Ces encoches servent également de butées de fin de course pour l'ouverture des portes (angle d'ouverture de 110° dans notre cas).

Attention : l'inclinaison des côtés du meuble implique que les encoches soient de taille différente suivant la position des étagères ! On peut facilement déterminer leur forme d'après une simulation avec un logiciel comme SketchUp par exemple ou à défaut d'une épure partielle.



Découpe des encoches qui règlent l'amplitude de l'ouverture des portes, dans les étagères

Pour installer le système d'ouverture de portes, il faut faire un trou sur le chant des étagères afin d'y insérer le mécanisme et visser la petite plaque métallique sur la porte, en vis à vis.



Système « touche-lâche » pour l'ouverture des portes.

INCRUSTATION DU MOTIF « SKYLINE » SUR LES PORTES

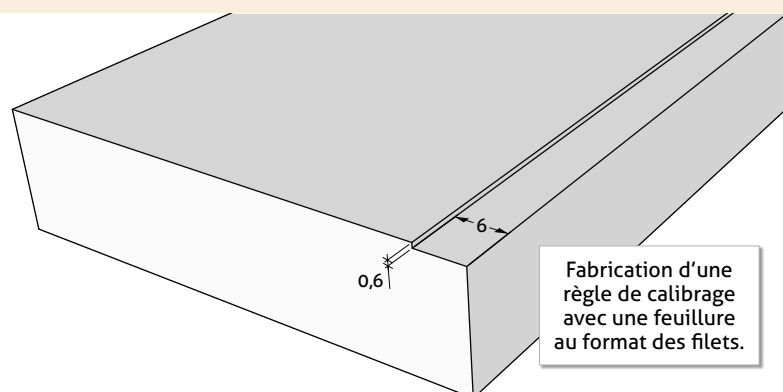
Le motif de la skyline sur les portes est une incrustation de filets de placage d'ébène de Macassar, le même que celui utilisé sur la caisse. Ce sont des bandes de 6 mm de large qui sont collées dans des rainures de 0,6 mm de profondeur faites à la défonceuse, avec une fraise droite de 6 mm de diamètre.

On pré-débite tout d'abord des bandes de 7 ou 8 mm de large sur environ 60 cm de long à la scie à placage.



Pré-débit de bandes de 7 à 8 mm pour réaliser les filets.

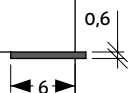
Puis on fabrique deux règles d'une longueur supérieure à celle des bandes de placage. Dans l'une des deux, on usine une feuillure de 6 x 0,6 mm correspondant au format des filets de placage désirés. Il faut être très précis, ce dispositif va nous servir à calibrer toutes les bandes de placages précédemment débitées à 6 mm de large.



Fabrication d'une règle de calibrage avec une feuillure au format des filets.

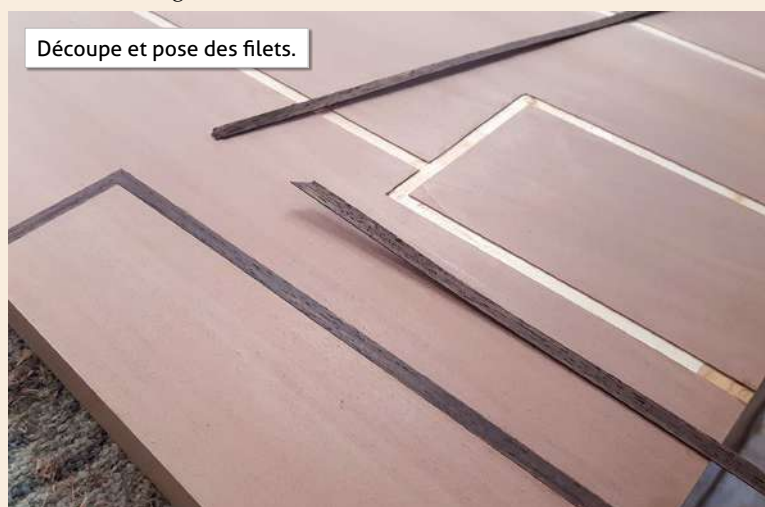
Pour calibrer une bande, on la coince, bien calée au fond de la feuillure, entre les deux règles parfaitement alignées l'une sur l'autre. On met l'ensemble sous pression maintenu sur l'établi avec des serre-joints et on rabote, à l'aide d'un rabot à main, le chant de la bande qui dépasse (1 à 2 mm) jusqu'à affleurer le chant des deux règles. On obtient ainsi notre filet de 6 mm.

Principe du calibrage des filets à l'aide d'une règle complémentaire à celle précédemment feuillurée.



Les filets sont ensuite mis à longueur pour être inclus dans leur rainure puis collés au fer à repasser, en effectuant des coupes à 45 ° dans les angles droits.

Découpe et pose des filets.



Nous voici donc à la fin de l'aventure ! Plus qu'à finir de vernir le meuble. Il sera alors prêt à être livré. ■

Remerciement

Je tiens à remercier chaleureusement Emmanuel Kawala qui est un ébéniste de talent, mais aussi un artisan ouvert, curieux et disponible. Des qualités qu'il a démontrées tout au long de mon séjour à son atelier et aujourd'hui encore en acceptant la publication de cet article, preuve s'il en est qu'il aime partager ses connaissances.



Calibrage des filets à l'aide des 2 règles et d'un rabot de paume.



Une fois en possession de tous nos filets, nous usinons leurs rainures d'encastrement selon le motif défini, à la défonceuse, guidé par un montage d'usinage. On creuse sur une profondeur de 0,6 mm (celle du placage) avec une fraise de 6 mm de diamètre. La défonceuse laissant des arrondis dans les angles, il faut les équarrir au ciseau à bois.

Défonçage des rainures d'encastrement du motif composé par les filets.



Interview : Hugo Plion (L'Atelier Ouvert)



Étudiant en ébénisterie âgé de seulement 18 ans, Hugo Plion se lance dans un grand projet d'atelier collaboratif ouvert à tous, et soutenu par une communauté de boiseux motivés, comme lui. Rencontre avec un jeune passionné, et partageur !

ÉVÉNEMENT :
LANCEMENT D'UN FINANCEMENT
PARTICIPATIF LOCAL : « L'ATELIER OUVERT »,
À PLONÉIS (FINISTÈRE), MAI 2020



Hugo s'est rapidement découvert une passion pour le travail du bois.

> Le Bouvet : Pouvez-vous commencer par nous dire quelques mots de vous ? Comment avez-vous découvert le travail du bois ? Quel parcours avez-vous suivi

Hugo Plion : Depuis la 6^e, je sais que je veux travailler dans le domaine du bois, mais je n'avais pas d'idée très précise. À la fin de la 5^e, je me suis rendu au très grand salon d'orientation « FormaSarthe », au Mans, qui réunit des professionnels et écoles pour présenter leurs différentes formations et les métiers qui en découlent. J'ai « flashé » sur le stand du lycée Raphaël-Elize de Sablé-sur-Sarthe, qui présentait sa section ébénisterie. J'ai échangé plus de 2 heures avec la prof d'Arts Appliqués. Quand je suis ressorti du salon : je savais le métier que je souhaitais exercer ! Avec mes parents, nous avons

alors visité les Portes Ouvertes de différents centres de formation : Sablé-sur-Sarthe, mais aussi l'École Boulle où j'ai réalisé un mini-stage, et le CIFAM de Nantes. J'ai obtenu mon brevet des collèges mention très bien au collège Ambroise-Paré du Mans, puis j'ai passé mon CAP ébénisterie à Sablé-sur-Sarthe, en 2 ans.

Notre famille a emménagé depuis un an à Plonéis, un petit village à côté de Quimper, dans le Finistère. Ma maman voulait se rapprocher de ses origines bretonnes sur la presqu'île de Crozon. Je prépare actuellement un BMA ébénisterie en 2 ans à Auray (Morbihan) et je souhaite poursuivre mes études en DNMADE : un diplôme artistique en option ébénisterie, qui dure 3 ans.

> LB : Et quelles réalisations avez-vous eu l'occasion de faire ?

H. P. : Au cours de ma scolarité CAP, j'ai réalisé ma caisse à outils avec un trusquin et un maillet. Également un tabouret avec piètement en frêne et plateau en MDF gravé à la machine laser. J'ai aussi réalisé un échiquier plaqué en érable, noyer et merisier avec ses pions, un pêle-mêle en chêne massif et en liège. Pour mon diplôme, j'ai fabriqué un chevet avec piètement en frêne-olivier et caisson en contreplaqué bouleau. La porte est créée avec du placage ajouré. Sur le dessus, il y a une lampe en frêne-olivier et l'abat-jour est plaqué en noyer et érable.



Pendant ses études, il a entre autres réalisé cet échiquier moderne mêlant érable, noyer et merisier.

Tous les ans, le Rotary Club de Sablé-sur-Sarthe organise avec le lycée Raphaël-Elize un concours d'ébénisterie en duos sur un thème imposé. Les équipes ont trois jours pour dessiner, concevoir et réaliser un objet. La première année où j'ai participé, nous avons composé un double pot à crayon en chêne et en érable massif sur le thème de « l'Assemblage ». La deuxième année, le thème était « la mise en valeur naturelle du bois avec une diode imposée », et nous avons conçu un petit arbre en frêne olivier avec une lampe-sphère évoquant des feuilles mortes, réalisée en placages variés (utilisation de la méthode Boule par paquet).

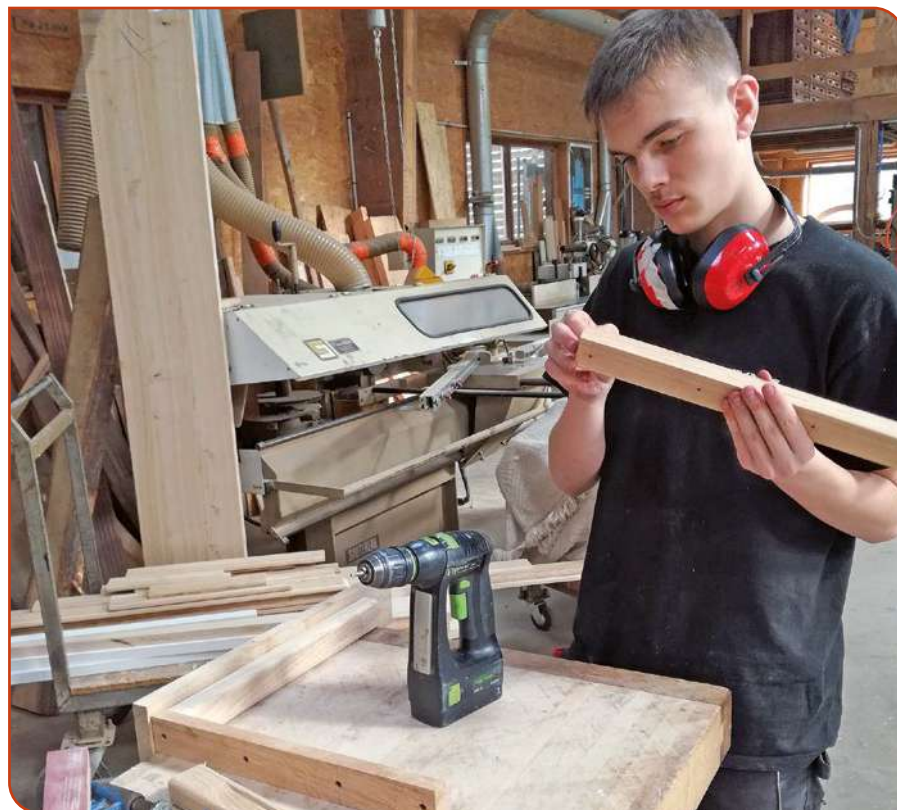
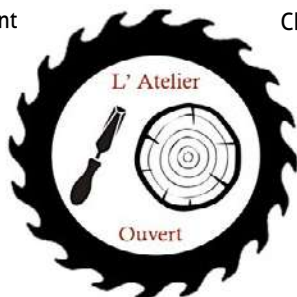
Lors de mon BMA, j'ai commencé la réalisation d'un plateau-repas assemblé en queues droites avec un frisage en octogone : du fait de la pandémie de Covid-19, je n'ai malheureusement pas pu le terminer.

Sur mon temps libre, j'ai aussi fabriqué des objets plus personnels comme des boîtes à cartes, une mappemonde, une couverture pour un album photo, des porte-clefs...

> LB : Vous lancez un grand projet : l'équipement d'un atelier collaboratif. Quel est l'objectif ? Comment fonctionnera cet atelier ?

H. P. : Mon lycée est situé dans le premier cluster de Covid-19 de Bretagne. Je n'ai donc pas pu reprendre les cours après les vacances de février. Les cours théoriques sont suivis par les professeurs, mais qu'en est-il de la pratique ? Mon premier objectif, c'est donc d'équiper le hangar familial en matériel afin de pouvoir continuer mes apprentissages scolaires en m'exerçant, pour ne pas perdre une année de pratique. Dans un second temps, j'envisage « d'ouvrir » cet espace, sous forme associative,

à toutes les personnes qui sont intéressées de près ou de loin par le travail du bois. Amateurs, professionnels, particuliers passionnés ou juste curieux. Cette association pourrait faire des réunions à thèmes, des ateliers-découverte avec un public de jeunes... Ce projet associatif est encore sous forme d'ébauche car je ne veux pas faire n'importe quoi. La question de la sécurité des adhérents, notamment, est primordiale. Depuis que j'ai commencé ce projet, je reçois des encouragements autant de professionnels que d'amateurs. Beaucoup sont prêts à s'investir avec moi dans cette aventure ! Mais il faut que je prenne



Hugo est convaincu que le travail du bois est un domaine où l'on peut s'épanouir sans limites.

le temps de réfléchir, de construire le projet car il amènera beaucoup de responsabilités : assurances, juridique, banques.

> LB : Pour mener cela à bien, vous avez choisi de recourir au financement participatif, qui plus est local : pouvez-vous nous dire quelques mots sur la façon dont cela fonctionne ?

H. P. : Exactement. Je suis affilié à la plateforme participative Kengo, dont la spécificité est l'ultra-localité des projets qu'elle porte, sur toute la région Bretagne. Son fonctionnement est très simple : quand vous arrivez sur le site, vous pouvez consulter les différents projets. Les donateurs participent aux cagnottes des différents projets qui les intéressent.

Chaque projet est détaillé : pour « l'Atelier Ouvert », j'ai publié une courte vidéo et les explications de mon projet ainsi que les contreparties des dons : 1 don = un objet en bois réalisé de mes mains. Ces dons financeront l'Atelier. Plus il y a de dons, plus je pourrai m'exercer à mon futur métier. Pour pouvoir toucher les dons, il faut qu'ils atteignent 70 % du financement total du projet. Les équipes de la plateforme Kengo sont très investies dans le suivi des projets.

L'avantage de la plateforme Kengo, c'est aussi son partenariat avec la région Bretagne, notamment via une aide qu'elle a

mise en place : l'« Accélérateur initiatives jeunes » (pour les 18/29 ans). Si votre projet est sélectionné dans ce dispositif, si vous arrivez à financer les 70 % de votre projet, la région Bretagne financera derniers 30 %. Le projet de « L'Atelier Ouvert » a été sélectionné.

> LB : Porté par un tel parcours et un tel projet, vous êtes vous-même passionné par le travail du bois. Qu'est-ce qui vous plaît actuellement et qu'avez-vous envie de découvrir prochainement ? Vous êtes plutôt touche-à-tout ? Plutôt travail aux machines ? Plutôt outils à main ?

H. P. : Ce que je trouve formidable avec le travail de bois, c'est qu'il n'y a aucune limite. La créativité et les possibilités sont énormes. C'est en partie pour cela que j'aime tant travailler le bois. J'adore les associations de différents matériaux et matières (métal, résine, béton). Je respecte aussi profondément l'histoire du travail du bois : j'adore découvrir les ébénistes, les créateurs, les designers d'autres époques. À l'atelier, j'ai des envies de modernité, de design. Le travail manuel n'est pas inné pour moi : j'ai besoin de beaucoup de temps pour m'exercer. Je pense que le travail d'ébauche de dessins de design et des plans détaillés me feront progresser.

La campagne de financement participatif de « L'Atelier Ouvert » est actuellement terminée. Mais vous pouvez toujours vous rapprocher d'Hugo Plion si vous souhaitez participer au projet. Voyez ses coordonnées dans notre « Carnet d'adresses » (p. 44).



Petites annonces

Les petites annonces du *Bouvet* sont gratuites pour les abonnés. Elles ne doivent concerner que des offres entre particuliers, à l'exclusion de toutes annonces commerciales. Transmettez votre annonce par téléphone (03.29.70.57.99), par E-mail (lebouvet@martinmedia.fr) ou par courrier (*Le Bouvet*, 10 av. Victor-Hugo, CS 60051, 55800 Revigny).

CARNET D'ADRESSES

LOGICIELS :

Vous pouvez télécharger sur Internet les logiciels gratuits suivants pour dessiner vos plans :

- **SketchUp** (modélisation 3D) : www.sketchup.com/fr/download/all
- **FreeCAD** (dessin 2D et 3D) : www.freecadweb.org

BLOC-NOTES :

- *Intarsia, le travail du bois pour débutants*, de Kathy Wise, éd. Neva, 124 p., 2020 : 19,80 €.
- *Le Tournage segmenté*, de Dennis Keeling, éd. Vial, 136 p., 2020 : 40 €.
- *Meubles en palettes : 13 pas à pas pour un mobilier sain, récup et design*, de Nathalie Boisseau, éd. Eyrolles, 107 p., 2020 : 22,90 €.
- *Little Wood, meubles d'enfants et jouets en bois à faire soi-même*, Studio adc (collectif), éd. Eyrolles, 142 p., 2019 : 22,90 €.

ACTUALITÉS :

« INTERVIEW : HUGO PLION »

Le projet « Atelier Ouvert » d'Hugo vous intéresse ? Vous pouvez le contacter au 07.82.79.91.61 ou par E-mail : hugo.plion7229@gmail.com.

ARTICLE DOSSIER « RÉSINES ÉPOXY »

Cyril Boinon conseille les différents fournisseurs suivants :

- **Resin Pro** (tél. : 03.44.07.72.41, 06.45.82.56.74. – Adresse : 4 allée du Marais de Condé, 60510 Rochy-Condé – Internet : resinpro.fr – E-mail : info@resinpro.fr). Voyez plus précisément sur Internet cette page : <https://resinpro.fr/collections/resines-pour-tables-et-surfaces>
- **Resoltech SAS** (tél. : 04.42.95.01.95. – Adresse : 249 avenue Gaston Imbert,

ZI de Rousset, 13790 Rousset – Internet : www.resoltech.com – E-mail : info@resoltech.com). Cette société ne vend pas en direct, mais par le biais de nombreux revendeurs, comme par exemple SF-Composite, Quai West Boutique, CMS Composite Machine Système... Son système WWA/WWB4 est bien adapté pour la fabrication de river table (www.resoltech.com/fr/produits/epoxy/www-221-detail.html). Il faudra bien bloquer le bois avec la résine de glaçage 4000Clear/4005 puis, une fois durci, faire un ponçage de cette résine pour créer une accroche mécanique avec la WWA.

- **Sicomini** (tél. : 04.42.42.30.20. – Adresse : 31 avenue de la Lardière, 13220 Châteauneuf-les-Martigues – Internet : www.sicomini.com – E-mail : info@sicomini.com). Sur le site Internet de la marque, visitez plus précisément la rubrique « époxy de coulée » : www.sicomini.com/produits/systemes-epoxy/coulee

PLAN : UN BUFFET « SKYLINE »

Sur le mobilier chinois, qui guide en partie l'article, l'auteur vous encourage à lire les deux ouvrages suivants (malheureusement disponibles seulement en anglais) :

- *Chinese domestic furniture*, de Gustav Ecke (avec de nombreux plans malheureusement parfois un peu succincts) ;
- *Chinese furniture : a guide to collecting antiques*, de Karen Mazurkewich.

Signalons également le livre, en français, de Jean-Patrick Hine, paru aux éditions Vial : *Le Mobilier chinois, 10 meubles à construire* (160 p., 2009, 35 €).

RÉALISATIONS :

Pour votre **bois massif**, voyez :

• bois corroyé (avivés) :

Deboisec (tél. : 04.75.67.48.26, Internet : www.deboisec.com) ou **La Boutique du Bois** (tél. : 08.10.00.51.72, Internet : www.laboutiquedubois.com) ou **La Fabrique à Bois** (tél. : 01.79.75.58.00, Internet : www.lafabriqueabois.com) ou **Parquet chêne massif** (tél. : 02.48.60.66.07, Internet : www.parquet-chene-massif.com) ou **Scierie G. Taviot** (tél. : 03.86.75.27.31 – Internet : www.taviot.fr) ou **S.M.Bois** (tél. : 01.60.26.03.44, Internet : www.smbois.com) ;

• panneaux massifs prêts à l'emploi :

Deboisec (tél. : 04.75.67.48.26, Internet : www.deboisec.com) ou **La Boutique du Bois** (tél. : 08.10.00.51.72, www.laboutiquedubois.com) ou **La Fabrique à Bois** (tél. : 01.79.75.58.00, Internet : www.lafabriqueabois.com) ou **Parquet chêne massif** (tél. : 02.48.60.66.07, Internet : www.parquet-chene-massif.com).

Sur les **règles de dimensionnement du mobilier** : *Le Livre des Cotes*, de Didier Ternon, est disponible auprès de nos services (tél. : 03.29.70.56.33).

QUINCAILLERIE :

Si vous êtes abonné au *Bouvet*, n'oubliez pas le partenariat que nous avons avec le vépéciste professionnel **Foussier** : www.foussier.fr.

Vous pouvez aussi voir le généraliste **Bricozor** : tél. 02.31.44.95.11, Internet : www.bricozor.com

Pour la quincaillerie traditionnelle d'ameublement, vous pouvez vous renseigner auprès des enseignes spécialisées suivantes :

- **Houzet-Lohez** (tél. : 03.27.91.59.94, Internet : www.lohseb.com, adresse : 6 rue Scalfort, 59167 Lallaing).

Stages

ATELIER LE LOUP BLANC

Stage : Fabrication de Mobilier Design
Eco-stage : objet tourné vers la Nature
Tournage sur Bois : découverte et plus
73630 Ecole-Massif des Bauges-Savoie
www.atelierleloupblanc.fr

STAGE MARQUETERIE LA MADONE DES ARTS.

Stages individuels toute l'année.
C'est vous qui donnez les dates du stage souhaité.
107 rue Mugnier. 76230 Bois Guillaume.
patrickdelarme@gmail.com
www.marqueterie.com – Tél : 02 35 08 35 26

STAGES D'ÉBÉNISTERIE POUR TOUS

Bien débuter ou se perfectionner
Travail manuel ou sur combinée bois
LES ATELIERS DU COLOMBIER – 19800 Meyrignac-
l'église – www.lesateliersducolumbier.fr
Laurent Alvar : 05 55 21 04 03 – 06 30 64 41 79

LES ALIZIERS : 17 professionnels transmettent passion et savoir-faire ! Menuiserie – Ébénisterie

Tournage – Sculpture – Marqueterie – Finitions – Vannerie – Défonceuse – Peinture sur bois – Jouets – Facture instrumentale – Tapisserie – Vitrail – Émaux sur cuivre – Fusing. Formations personnalisées ou diplômantes, projets professionnels, formations courtes, initiation, perfectionnement. Tous publics. Documentation gratuite : www.les-aliziers.fr
Les Aliziers – 16 ter rue de Paris, 60120 Breteuil. Tél. : 03 44 07 28 14 – contactalizers@orange.fr

MENUISERIE, MACHINES À BOIS, DÉFONCEUSE, TOURNAGE
Initiation et perfectionnement, tous publics.
Hébergement possible en gîte sur place.
Damien Jacquot – La Croisée-Découverte,
9 Grande-Rue, 54450 Reillon – Tél. : 03 83 42 39 39
www.lacroiseedecouverte.com

Profitez d'une année de parution
du Bouvet rassemblée en livre !

RECUEIL ROUGE n° 33

(Le Bouvet 193 à 198
nov. 2018 à oct. 2019)



Outils : Les rabots
« occidentaux » • Les rabots
japonais.

Techniques d'ébénisterie :
L'assemblage à « double
mortaise » • Corroyage à la main
• Travaux à la toupie • Etc.

Techniques des machines :
L'usinage des tenons biaux •
Tenonneuses, toupies • Etc.

CAO : L'angle de corroyage •
S'adapter aux contraintes d'un
chantier : fabrication d'un portail
et d'un portillon.

Finitions : Choisir une finition
adaptée à son projet.

Dossiers : Redonner vie au
plateau d'un établi • Un petit
meuble contemporain • LED en
ameublement : la découverte
d'une nouvelle méthode.

Commandez sur
Boutique.BLB-bois.com

**métiers
et passions**
by otelo⁽¹⁾

La référence des professionnels et des passionnés !

+ de 140 000 produits sur

metiers-et-passions.com

Livraison
48h

Profitez de
10% de réduction*
avec le code promo

LB0203



SAINT-OUEN L'AUMÔNE
Comptoir : prise de commandes
et retrait de marchandises



Horaires d'ouverture : du lundi au vendredi
9h00 à 12h30 - 14h00 à 17h00

Parc d'activités des Béthunes

11, avenue du fief - 95310 Saint-Ouen l'Aumône
Tél. 01 34 30 39 10

STRASBOURG
Show room / Magasin / 10 000 produits



Horaires d'ouverture : du lundi au vendredi
9h00 à 12h00 - 14h00 à 18h00
et le samedi 9h00 à 12h00

Zone Industrielle de Brumath

6, rue de Londres - 67670 Mommenheim
Tél. 03 88 78 50 49

Pour commander : **01 34 30 39 00** ou **metiers-et-passions.com**

Conseils gratuits : **02 32 60 27 74**
(prix d'un appel local depuis un poste fixe)

ventes@metiers-et-passions.com

* Conditions sur le site. Valable une fois par client durant 2020.



FORMATIONS EN LIGNE

Composées de tutoriels vidéo, mémos, articles et quiz,
ces formations se suivent sur Internet, chez vous, à votre rythme.



SketchUp

Initiez-vous et apprenez
à concevoir vos meubles
avec le logiciel et
les plugins BLB-bois.



Menuiserie

Fabriquez vos meubles en
bois massif : un programme
de 90 vidéos pour travailler
le bois à l'électroportatif.



Défonceuse

Découvrez et maîtrisez
cette machine incontournable
qui vous accompagnera
dans tous vos projets bois.

Renseignements et inscriptions sur
www.BLB-bois.com/formation ou au **03 29 70 56 33**

Commandez aussi au 03 29 70 56 33 ou sur boutique.BLB-bois.com

Formule A

Abonnez-vous 1 an =
6 numéros + 1 hors-série



Formule B

Abonnez-vous 1 an =
6 numéros + 1 hors-série + l'accès
aux versions numériques sur tablette



*Dans la version numérique disponible sur tablettes et smartphones, les revues sont enrichies d'articles complets, d'images, de vidéos, de liens...

Avec l'application BLB-bois, accédez aux numéros compris dans votre abonnement (application iOS et Android pour tablette et smartphone, précisez bien votre email pour recevoir vos accès).



En tant qu'abonné(e), vous bénéficiez
de remises chez nos partenaires



Renvoyez ce bulletin d'abonnement ou abonnez-vous en ligne
sur notre site Boutique.BLB-bois.com Rubrique [Revues/Abonnement](#)

BULLETIN D'ABONNEMENT

À découper ou photocopier

le BOUVET - ABT - 10, av. Victor-Hugo - CS60051 - 55800 REVIGNY
Tél. 03 29 70 56 33 - Fax 03 29 70 57 44 - Boutique.BLB-bois.com

Code **ABOU0031**

- | | | |
|---|----------------------------------|----------------------------------|
| ☐ OUI, je m'abonne au BOUVET | France
métropolitaine* | DOM (avion)
Union Européenne* |
| ☐ Formule A 1 an (6 numéros + 1 hors-série) | ☐ 37 € | ☐ 43,70 € |
| ☐ Formule B 1 an (6 numéros + 1 hors-série + versions numériques) | ☐ 45 € | ☐ 52 € |
| ☐ Formule A 2 ans (12 numéros + 2 hors-séries) | ☐ 68,60 € | ☐ 81,90 € |
| ☐ Formule B 2 ans (12 numéros + 2 hors-séries + versions numériques) | ☐ 81 € | ☐ 98 € |
-
- | | |
|---|---|
| ☐ OUI, je m'abonne au BOUVET et à BOIS+ et je profite de 20% d'économie | |
| ☐ Formule A 1 an (10 numéros + 2 hors-séries) | ☐ 59,90 € ☐ 70,90 € |
| ☐ Formule B 1 an (10 numéros + 2 hors-séries + versions numériques) | ☐ 69,90 € ☐ 81,90 € |

Règlement : ☐ par chèque ci-joint, à l'ordre de : Le Bouvet

☐ par carte bancaire n°

expire le CVC
(trois chiffres au verso
de votre carte)

Signature :
(uniquement pour CB)

Nom

Prénom

Adresse

Code postal

Ville

E-mail

Merci d'écrire votre e-mail de façon très lisible pour recevoir vos accès aux versions numériques sur tablette et smartphone.

J'accepte de recevoir par e-mail :

- Les informations et nouvelles offres de BLB-bois ☐ oui ☐ non
- Les offres des partenaires de BLB-bois : ☐ oui ☐ non

* Tarif autres destinations, consultez Boutique.BLB-bois.com

Les avantages abonnés

En tant qu'abonné(e) au Bouvet,
profitez de remises chez nos partenaires !



QUINCAILLERIE

FOUSSIER
Votre Quincaillerie Professionnelle !

FOUSSIER est l'une des plus grandes quincailleries, d'ordinaire réservée aux professionnels. Rendez-vous sur www.foussier.fr où vous trouverez plus de 35 000 références pour vous équiper.

Pour vous, tous les avantages d'un fournisseur habituellement réservé aux professionnels !

- vos tarifs BLB-bois via un compte unique
- commande directe par Internet, paiement par CB
- des produits parfois introuvables ailleurs
- SAV de qualité, nombreux points de vente
- la possibilité de se faire livrer en 24 h
- livraison gratuite à partir de 95 € d'achat H.T.

Contactez Catherine Brière par courriel (c.briere@foussier.fr) ou par téléphone au 03.87.93.80.21, en précisant votre numéro d'abonné* : vous obtiendrez vos codes d'accès au compte BLB-bois.

BOIS

TOP-WOOD
.COM

Vente en ligne, au détail, de **PLACAGES** et **BOIS MASSIFS** de qualité

25% de réduction sur l'ensemble des produits proposés en ligne



Il vous suffit de vous inscrire sur le site www.top-wood.com et d'y laisser un petit mot en indiquant votre numéro d'abonné*. Vous recevrez par e-mail votre code de réduction, à indiquer lors de vos commandes en ligne.

FORMATION

FORMEZ-VOUS EN LORRAINE



3 à 6 jours de formation :

Défonceuse • Menuiserie
Ébénisterie • Tournage
Sculpture • Marqueterie

Restauration • Finitions • Chantournage
Lutherie • Tapisserie d'ameublement

Plus d'informations sur les programmes et les tarifs sur www.lacroiseedecouverte.com

Pour profiter de votre remise, indiquez votre numéro d'abonné* lors de la réservation de votre stage.

**La Croisée
Découverte**

9 Grande Rue
54450 REILLON
Tél. 03 83 42 39 39
contact@lacroiseedecouverte.com

50 km de Nancy –
100 km de Strasbourg
Possibilité
d'hébergement
et de restauration
sur place en option.

Remise valable pour les stages de 3 jours minimum.

**Remise
de 15%**

FORMATION

Les ateliers du Colombier

**En Corrèze, apprenez
le travail du bois
ou perfectionnez-vous.**

**Remise
de 15%**

3 à 8 jours de formation :

Travail manuel • Travail sur
combinée bois (3 niveaux) • Frisage

Toutes les informations, programmes détaillés et tarifs sur : www.lesateliersducolombier.fr

Pour profiter de votre remise, indiquez votre numéro d'abonné* lors de la réservation de votre stage.

Les ateliers du Colombier

Le Bourg
19800 MEYRIGNAC L'ÉGLISE
tél. 06.30.64.41.79 – 05.55.21.04.03
E-mail : lesateliersducolombier@orange.fr

*Votre numéro d'abonné (6 à 8 chiffres) figure sur le film plastique qui protège votre revue.

Pour le connaître, vous pouvez aussi nous contacter par courriel (contact@blb-bois.com) ou au 03.29.70.56.33.