

BOIS+



6,00 €

DOM : 6,50 €

BEL/LUX : 6,90 €

CH : 9,50 FS

MAR : 68 Dh

N CAL/S : 890 xpf

POL/S : 990 xpf

PORT. CONT : 6,80 €

TUN : 20 tnd

BOIS+

TOUT FAIRE AVEC VOTRE ÉLECTROPORTATIF

53

Défonceuse : des mi-bois en grand nombre

13^e année janvier-février-mars 2020

3 RÉALISATIONS DÉTAILLÉES

- Des sellettes aux assemblages originaux
- Des rayonnages « bruts »
- Une desserte-billot



TECHNIQUE DÉFONCEUSE

Des mi-bois en grand nombre !



MATÉRIEL



Cloueurs et agrafeuses

53

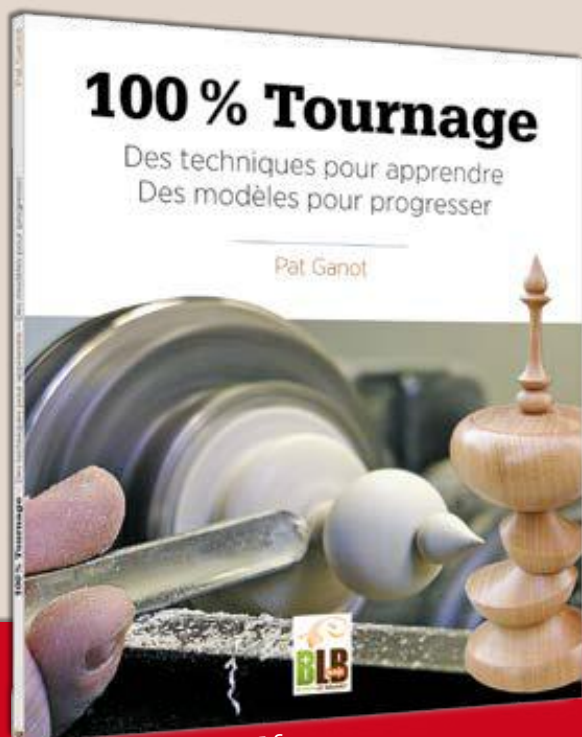


martin média

L 17660 - 53 - F: 6,00 € - RD



Le guide du tournage techniques et modèles



128 pages • 22 x 28 cm • 25 €

- Tour à bois, dispositifs et outils
- Principes de base et conseils techniques
- Mise en pratique avec des modèles innovants et variés
- Pas-à-pas détaillés et illustrés

Commandez au 03 29 70 56 33 ou sur notre boutique
boutique.blb-bois.com



Flexibilité et précision

TTS 185KIT

SCIE PLONGEANTE AVEC RAIL DE GUIDAGE 1 400 W, 185 MM

La scie plongeante Triton est très polyvalente, complète et est équipée d'un sélecteur de mode. L'assemblage ainsi que le réglage est facile et rapide. La scie est dotée de systèmes de sécurité avancés.

Lorsque la scie est montée sur un rail, celle-ci permet d'effectuer des coupes précises et droites, et le design plat du carter de la lame permet de travailler au plus près du bord de la pièce de travail - Ceci s'avère très pratique pour la découpe de portes et de parquet.

triton

MASTERS OF WOOD



Trouvez votre revendeur le plus proche sur **TRITONTOOLS.COM**

3ANS
DE GARANTIE

Sommaire N° 53



Infos/conseils

Édito 2

Entraide 3

Cloueurs et agrafeuses 4



DOSSIERS RÉALISATIONS

La bibliothèque de Virgile :

comment réaliser des mi-bois en grand nombre 16

Une desserte aux allures de billot 25

Sellettes : deux techniques d'assemblage originales 35

DOSSIERS RÉALISATIONS



Les lamelles... à la défonceuse ! 43

Plateaux longs – problèmes et solutions 50

+ Facile • *Un meuble à serre-joints* 60

Carnet d'adresses 64

Formations 64



LA COMMUNAUTÉ DES BOISEUX

Un des plaisirs communs à tous les boiseux, c'est le contact avec la matière. Faire des copeaux avec un ciseau à bois, ou un rabot à main, sentir l'odeur qui se fait plus forte au fur et à mesure du travail, douce ou corsée suivant l'essence, mais toujours agréable et souvent évocatrice de souvenirs et d'émotion. Voilà en quelque sorte notre ADN commun, voilà le lien de la communauté dite « des boiseux ».

Mais passé ce constat, force est de constater qu'il y a presque autant de manières de pratiquer sa passion que de passionnés. Depuis ceux qui s'adonnent à la « vraie » ébénisterie dans un atelier grand luxe à faire pâlir d'envie bon nombre d'artisans, jusqu'à ceux qui s'installent sur la table de la salle à manger en repoussant du coude la soupière sur son napperon pour fabriquer des mangeoires à oiseaux en bois de palette, il y a une infinité de pratiques et de pratiquants ! C'est ce qui fait toute la richesse de cette belle communauté naissante des boiseux.

J'écris « naissante » car il me semble que c'est seulement avec l'avènement d'Internet que nous avons pu commencer à nous envisager comme une communauté. Avant, chacun pratiquait « dans son coin ». Il y avait bien les associations, les ateliers collaboratifs, les foires et les salons, mais tout cela restait ponctuel et à l'échelle locale. Aujourd'hui, avec les réseaux sociaux, les forums, les pages Facebook, l'Air du bois (plateforme « spécial boiseux »)... nous pouvons partager, échanger, demander un conseil à n'importe quelle heure du jour ou de la nuit. Petit à petit, des liens se créent, des habitudes se prennent, les anciens accueillent les nouveaux, les bons plans s'échangent... Et c'est ainsi que la communauté se crée !

Christophe Lahaye,
Rédacteur en chef de *BOIS+*

Retrouvez BLB-bois sur les réseaux sociaux



Dans ce numéro vous trouverez des codes QR qu'il vous suffit de « scanner » avec un smartphone ou une tablette pour accéder à du contenu illustrant l'article concerné. Votre téléphone ou votre tablette doit évidemment être équipé d'une application spécifiquement dédiée à l'interprétation de ces codes, et disposer d'une connexion Internet valide.

BOIS+ • Trimestriel paraissant aux mois 01/04/07/10, édité par Martin Media, S.A.S. au capital de 159 375 €, 55800 Revigny-sur-Ornain • **Directeur de la publication** : Arnaud Habrant • **Directeur des rédactions** : Charles Hervis • **Rédacteur en chef** : Christophe Lahaye • **Secrétaire de Rédaction** : Hugues Hovasse • **Correctrice** : Nathalie Bernier • **P.A.O.** : Hélène Mangel • **Crédits photo** : Olivier De Goer, Diomedea, Julien Fischer, Christophe Lahaye, Bruno Meyer, Philippe Morand, Luc Tridon • **Directeur Marketing / Partenariat** : Stéphane Sorin, marketing@martinmedia.fr • **Publicité** : Anat Régie (Marie Ughetto), tél. 01 43 12 38 15 • **Rédaction, administration** : 10, avenue Victor-Hugo – 55800 Revigny-sur-Ornain – Tél. : 03 29 70 56 33 – Fax : 03 29 70 57 44 – E-mail : boisplus@martinmedia.fr • Imprimé en France par Corlet Roto, 53300 Ambrières-les-Vallées. Origine du papier : Belgique. Taux de fibres recyclées : 0 %. Papier issu de forêts gérées durablement, certifié PEFC. Eutrophisation : 56 gr/T. • ISSN 1955-6071. Commission paritaire n° 0222 K 88740 • Diffusion : MLP • Vente au numéro et réassort : Mylène Muller, tél. 03 29 70 56 33 • Dépôt légal : janvier 2020 • © 01-2020. Tous droits de reproduction (même partielle) et de traduction réservés. Abonnement : 29,90 €, • Les textes parus dans *BOIS+* n'engagent que leurs auteurs. Manuscrits non rendus. Ce numéro comprend le catalogue BLB-bois 2020 asilé avec les numéros envoyés aux abonnés.



Vous êtes bloqué par un problème technique, vous aimeriez un conseil pour aborder un usinage un peu compliqué ? Cette rubrique est la vôtre ! Vous avez triomphé d'une difficulté technique grâce à une astuce, vous avez imaginé des dispositifs ingénieux pour tirer le meilleur de votre outillage électroportatif ou pour transformer ponctuellement votre garage en un atelier tout à fait fonctionnel ? Cette rubrique est aussi la vôtre !

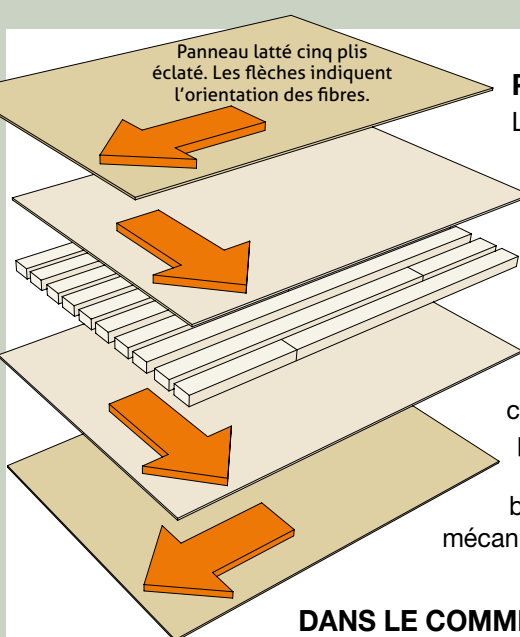
Réf. 53-A - Le latté

« Bonjour,

Un peu par hasard, chez un ami, j'ai découvert un matériau qu'il m'a dit être du latté, mais sans beaucoup plus de détails. Pourriez-vous m'en dire un peu plus ? »

Virginie D.

Bonjour, Virginie, voici quelques premiers éléments de réponse, mais vous pourrez retrouver un dossier complet dans le n° 15 de BOIS+.



PRÉSENTATION

Le latté est un panneau constitué d'une âme en lattes, toutes orientées dans un même sens, puis revêtu sur chaque face d'une ou plusieurs couches de placage. Il possède une bonne résistance mécanique.

DANS LE COMMERCE

On trouve sur le marché plusieurs types de panneau latté. Si la structure principale, l'âme, est toujours composée de lattes de bois tendre, les plis extérieurs peuvent quant à eux se présenter sous diverses essences ou épaisseurs. Le produit de base que l'on trouve couramment dans les grandes surfaces de bricolage, c'est un panneau latté recouvert d'une seule couche de placage par face, souvent de l'okoumé.



Latté trois plis d'entrée de gamme

Il existe également des panneaux de forte épaisseur, avec une âme double, mais leur emploi est plus rare. Les dimensions disponibles varient selon les fournisseurs. Cependant, les dimensions les plus courantes sont 2 500 x 1 220 mm ou 2 500 x 1 530 mm. Les épaisseurs les plus souvent rencontrées sont 16, 19, 22 et 30 mm. Le latté de plus haute qualité, utilisé en ébénisterie, se présente sous la forme d'un panneau cinq plis, les couches

extérieures (d'environ 1 mm d'épaisseur) étant constituée, de placage de qualité ébénisterie. De nombreuses essences sont disponibles, mais souvent sur commande.

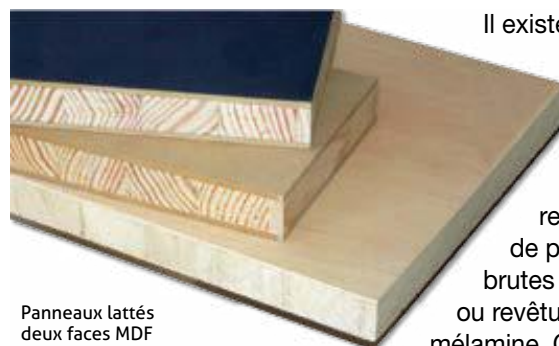


Latté pin avec couches extérieures épaisses.

Pour une finition en pin ou sapin, il existe des panneaux lattés dont les faces sont composées d'une couche de bois tranché d'environ 5 mm d'épaisseur. Ce panneau ne nécessite pas de précaution particulière au ponçage, car la couche de bois extérieure est assez importante. C'est une bonne option au bois massif.



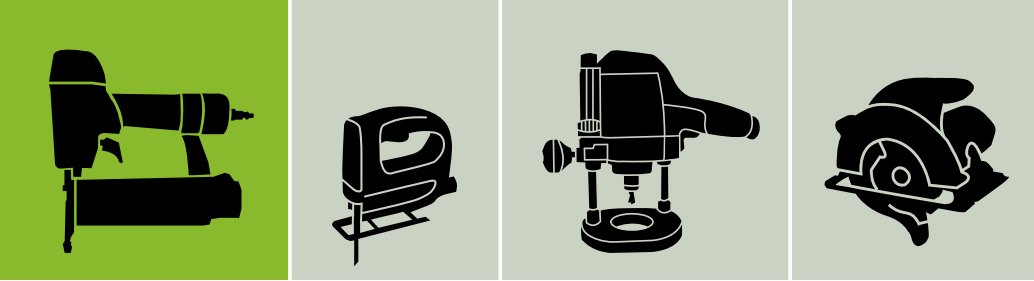
Latté cinq plis qualité ébénisterie : les couches extérieures sont en bois noble



Panneaux lattés deux faces MDF

Il existe également des panneaux lattés dont les faces sont recouvertes de plaques brutes de MDF, ou revêtues de mélamine. Ces panneaux ne sont pas très

courants (commandez chez les marchands de matériaux), mais présente un véritable intérêt du fait de leur faible poids.



Par Olivier de Goër



Cloueurs et agrafeuses

Les cloueurs et autres agrafeuses ne font assurément pas partie de l'équipement de base du boiseur amateur, et sont donc sans doute assez mal connus de la plupart d'entre vous. Comment ça marche ? Quel sont les différentes gammes sur le marché ? À quoi ça peut nous servir ? Voici quelques-unes des questions auxquelles je vais tenter de répondre dans cet article.



Il existe une variété étonnante de cloueurs, spécialisés dans différents corps de métier, et souvent réservés à des applications très précises. Certains catalogues de fabricants spécialisés comptent ainsi plusieurs dizaines de modèles. Citons pour l'exemple des cloueurs uniquement dédiés à la mise en place de sabots métalliques de charpente, ou à l'installation des fils barbelés de clôture dans le monde agricole, à la pose de plinthes en bois dans des murs en béton dans le bâtiment... Les marques classiques d'outillage électroportatif ont peu de modèles – voire aucun – et laissent la place à des fabricants spécialisés. Ces derniers ne m'ont même pas donné de réponse lorsque je les

ai sollicités pour m'informer au titre de *BOIS+*. Bref : les uns comme les autres se préoccupent manifestement assez peu du marché amateur. Et de fait, les modèles « généralistes » de cloueurs ne le sont pas tant que ça et ne sont finalement pas légion.

Les appareils à agrafes et à clous étant de fonctionnement similaire, il m'a semblé judicieux d'intégrer les deux dans un même article : certains outils permettent d'ailleurs l'utilisation des deux types de quincaillerie. À titre informatif, notons qu'outre ces deux grands types de projectiles, on peut dans certains cas spécialisés trouver des vis ; il s'agit là d'applications professionnelles.

QUELQUES GÉNÉRALITÉS SUR LES APPAREILS

Il existe quatre grands types de motorisation pour les cloueurs et agrafeuses, sachant que j'exclue ici les modèles mécaniques similaires aux agrafeuses à ressort de bureau (ainsi bien sûr que les cloueurs manuels plus usuellement dénommés « marteaux » !).

- **Les motorisations électriques** : sur secteur, elles semblent réservées à certains modèles d'agrafeuses. Pour les appareils puissants, on ne trouve que des modèles à batterie, batterie qui trouve ici sa pleine justification car l'outil est plus souvent employé sur chantier (charpente, bardage, pose de bardeaux de bitume...) qu'à l'atelier, d'où l'utilité d'un outil autonome. Avec la généralisation de l'outillage à batteries, les cloueurs sont souvent vendus sans batterie ni chargeur, d'une part pour éviter des achats en doublon, d'autre part pour permettre à l'acquéreur de choisir la capacité des batteries.



Les agrafeuses électriques existent soit en filaire à connecter au réseau 220 V, soit en version sur batterie. L'accumulateur du modèle à batterie testé ici n'est pas séparable : le chargeur se branche directement sur l'appareil



Les cloueurs électriques testés sont sur batterie, et les exceptions sont sans doute rares car je n'ai vu aucun appareil filaire. Les batteries sont généralement identiques pour toute une gamme d'outils d'un même fabricant.

- Un second type d'appareil est le **cloueur ou l'agrafeuse pneumatique**. Très performant, et beaucoup plus léger que l'appareil électrique en l'absence de moteur, il présente l'inconvénient de nécessiter de disposer d'un compresseur, avec l'encombrant tuyau d'alimentation en air. Du fait de l'absence de moteur, il

coûte sensiblement moins cher à puissance identique. Ce qui, à budget égal, permet éventuellement de s'équiper d'un compresseur toujours bien utile à l'atelier (ne serait-ce que pour la soufflette ou pour regonfler les pneus de la voiture !)... pour peu qu'on ait la place de le loger. Un compresseur à petite cuve suffit (un cloueur pneumatique requiert peu de volume d'air), mais selon les modèles de cloueur il faut compter 6 à 9 bars de pression.



Les cloueurs pneumatiques requièrent l'emploi d'un compresseur. Ils sont moins encombrants et lourds que les modèles électriques, mais en contrepartie on a la gêne du « fil à la patte » que constitue le tuyau d'air comprimé.

- Troisième variante, le **cloueur à gaz** permet d'atteindre les performances du cloueur pneumatique, en retrouvant la liberté propre à l'outillage sans fil. La contrepartie est ici le coût : ces appareils sont plus chers à l'achat et plus coûteux en consommables puisqu'il faut régulièrement changer la cartouche de gaz. Ils sont donc réservés aux professionnels. Les cloueurs de ce type possèdent également une batterie, nécessaire à l'étincelle d'allumage et au fonctionnement d'un ventilateur de dissipation de la chaleur émise par l'explosion.



Les cloueurs à gaz sont des modèles haut de gamme réservés aux professionnels, coûteux à l'achat comme à l'utilisation.



Les agrafes sont livrées en barrettes similaires à celles des agrafeuses manuelles. Avec comme sur celles-ci le problème du choix de dimensions. En effet, si un même appareil peut recevoir plusieurs longueurs d'agrafes, la largeur, elle, est unique : hors de question de mettre une agrafe de largeur 8 ou 12 mm dans une agrafeuse prévue pour du 10 mm (largeur la plus courante) !

LES CLOUS

Contrairement aux agrafes, les clous diffèrent de ceux usuellement utilisés avec un marteau. On trouve certes des clous similaires aux vrais. Ils ne sont toutefois pas livrés en vrac, mais en bandes ou en rouleaux (les unes et les autres ne s'utilisent pas sur les mêmes cloueurs, le magasin de l'outil étant différent), reliés par de fins fils qui se briseront lors du clouage, ou par des bandes de papier ou de plastique. De tels clous sont utilisés sur de gros cloueurs plutôt destinés aux travaux de charpente et de gros bardages. Ces appareils, lourds (au strict minimum cinq kilos) et onéreux (souvent plus de 1 000 €, voire près du double) sont destinés aux professionnels, et les conditionnements des consommables sont prévus en conséquence. Si un jour vous avez besoin d'un tel matériel pour un usage ponctuel, mieux vaudra le louer ou l'emprunter avec ses consommables, ou acheter d'occasion un appareil fourni avec des reliquats de clouterie.



Les « vrais » clous en bandes ou en rouleau sont destinés aux matériels professionnels. Ils sont livrés par quantités beaucoup trop importantes pour un usage amateur.

Les clous intéressant directement les utilisateurs amateurs ont une forme différente de celle des clous usuels. Leur tête n'est pas ronde mais plate, tout comme leur tige : ils peuvent ainsi être assemblés en bandes soudées semblables aux bandes d'agrafes et faciles à placer dans le chargeur de l'outil. Ces clous en bandes portent le nom de « brads », ou de « finettes » dans le cas des clous sans tête (mais les deux termes sont souvent un peu mélangés). Les cloueurs qui utilisent ce type de clous sont dits « cloueurs de finition » (voir photo ci-après).

La section de la tige des brads et finettes n'est pas ronde mais carrée. La tête, lorsqu'il y en a une, n'est pas ronde mais en forme de T. Et la pointe n'en est pas vraiment une, c'est un biseau. Une

Et c'est encore plus vrai des cloueurs à poudre, que je mentionne ici pour compléter le panorama, mais ils ne sont pas destinés au travail du bois.

- Enfin quand une puissance maximale est nécessaire (béton, acier) on trouve des **cloueurs à poudre**, qui fonctionnent sur le même principe que les armes à feu. Il s'agit là encore de matériels destinés aux professionnels. Les charges de poudre sont disposées sur des plaquettes rondes qui évoquent les amorces des revolvers à pétards de notre enfance. Avec ces appareils, l'énergie de frappe peut dépasser les 500 joules, soit cinq fois plus que les autres cloueurs.

Au final, seuls les modèles électriques et pneumatiques concernent les lecteurs de BOIS+. Lesquels pourront constater que même pour les appareils de ce type, il est malaisé de trouver une gamme variée de consommables dans les grandes surfaces de bricolage et les magasins de matériaux. Il faudra souvent passer par la commande directe sur Internet, ou attendre que son magasin préféré ait bien voulu lui-même commander au détail pour honorer une commande spécifique !

LES AGRAFES

Tout le monde connaît les agrafes des agrafeuses de bureau, ou les agrafes de tapisserie. Celles utilisées avec les agrafeuses considérées ici sont semblables, mais la motorisation permet éventuellement d'utiliser des agrafes plus larges, et surtout plus longues. On en trouve principalement de deux formes : droites pour les assemblages, et rondes pour fixer des câbles (agrafes également dites « crampillons »). Il existe des agrafes en inox pour utilisation dans des milieux « agressifs ». Peuvent également être intéressantes les agrafes à pointes divergentes : les extrémités des pointes, biseautées en sens opposés, s'écartent dans le bois lors du clouage et rendent l'agrafe quasi-inarrachable.



Les agrafes destinées aux agrafeuses motorisées sont similaires à celles des appareils manuels, mais on peut en utiliser de plus longues. Sur la photo, de droite à gauche, deux bandes d'agrafes livrées avec l'agrafeuse Parkside, une bande pour la Bosch, et les agrafes longues livrées avec le cloueur Rapid.



Les clous de type « brads » et « finettes » sont soudés comme les bandes d'agrafes et se séparent lors du clouage. Ceux-là sont livrés en quantités plus raisonnables, mais cependant assez conséquentes (au minimum 1 000, le plus souvent 2 000 à 5 000).

boîte de brads en contient selon les cas 1 000 à 5 000. C'est beaucoup, mais on n'utilise pas un appareil de ce type pour planter seulement quelques clous.



Cette vue détaillée de deux brads isolés de leur plaquette (G18 en haut, G16 en bas) montre bien la section carrée et la tête en T. La pointe n'en est pas vraiment une, c'est en réalité un biseau.

La section des brads et finettes est en principe normalisée. La plus commune est le G18 (G pour *gauge*, « calibre » en anglais) et 18 pour... 1,2 mm (ne me demandez pas l'explication !). On trouve aussi assez couramment du G16 (qui désigne les clous de 1,6 mm), et du G15 (pour ceux de 1,8 mm). Le G23, de 0,7 mm, également dit « micropin » ou « superfnette », peut également être intéressant, notamment pour les modélistes. Encore faut-il le trouver, ainsi que l'appareil adéquat : je n'en ai vu dans aucun des magasins de bricolage que j'ai visités. En ce qui concerne la longueur des clous, la théorie veut que l'on utilise des clous de longueur trois fois supérieure à l'épaisseur du matériau à clouer : c'est un paramètre à prendre en compte lors de l'achat du cloueur, qui ne peut accepter qu'une gamme de longueurs donnée, et ce dans une unique section.

LES AGRAFEUSES

Qu'elles soient à batterie ou sur secteur, les agrafeuses ont des fonctionnalités très limitées : il suffit peu ou prou de savoir ouvrir le tiroir de chargement, et de savoir brancher le chargeur dans le cas de la petite agrafeuse Parkside que j'ai déniché (un coup de chance : l'outillage de Lidl n'est jamais disponible autrement qu'en promotion ponctuelle, mais l'agrafeuse était précisément disponible au moment de la préparation de cet article : une bonne occasion de jeter un coup d'œil sur cette marque). Ce petit appareil, qui semble bien fonctionner (mais combien de temps durera-t-il, à moins de 20 € ?) peut recevoir des agrafes de 4 à 12 mm (largeur 10 mm) et des petites pointes brad G18 de 10 mm.

J'ai également pu tester une agrafeuse Bosch (modèle « PTK14EDT »), plus puissante, sensiblement plus onéreuse (une centaine d'euros), et fonctionnant sur secteur. Son câble est certes un peu encombrant pour un petit appareil sur lequel le poids ajouté par la batterie est peu significatif, mais au moins est-on certain que celle-là ne finira pas dans une poubelle au bout de quelques années lorsque la batterie sera usée ! Cet appareil peut recevoir des agrafes de 6 à 14 mm (largeur 10 mm) et des

pointes brad G18 de 14 mm (j'ai toutefois testé avec succès les clous Parkside sur cette machine, l'emploi de clous plus courts est donc également possible).

Avec les deux agrafeuses, en cas d'utilisation de clous, la barrette se loge sur le côté, à l'emplacement d'une des pointes des agrafes.



Ces mêmes agrafeuses permettent également le chargement de courtes pointes de type brad : le poussoir est double avec un double ressort, permettant le maintien de la plaquette de clous contre le côté du magasin.

Les deux appareils permettent le tir en rafale : si l'on maintient la gâchette appuyée, tout nouvel appui sur le nez de l'outil déclenche le tir, et il n'est pas possible de déconnecter cette fonction. Les deux outils sont sécurisés comme les plus grosses machines : lorsque le nez n'est pas en appui, il est impossible de déclencher le tir. Petit plus de l'agrafeuse Bosch, il y a une possibilité de double agrafage en un seul tir en cas de besoin de fixation renforcée.



L'agrafeuse Bosch permet au besoin de planter deux agrafes par tir et ainsi de renforcer l'agrafage lorsque le besoin s'en fait sentir. La commande se trouve sur le devant de la machine.

RECHARGEMENT



Le chargement des brads sur les cloueurs AEG et Rapid s'opère par coulisement de la joue du magasin. L'intérieur des boîtiers comporte des reliefs verticaux permettant de mieux canaliser des clous de longueurs différentes.



Le chargement du Ryobi se fait par le bas du magasin : après avoir descendu et déboîté le poussoir et le ressort de poussée, la bande de brads est engagée par le bas ; le ressort est ensuite relâché.



Les deux agrafeuses testées se chargent par le dessous, après ouverture vers l'arrière de la tirette qui referme le magasin.



L'arrière ouvert du magasin du cloueur Rapid permet en outre d'emboîter une bande d'agrafes. Il s'agit d'agrafes spécifiques à ce genre d'appareils, qui sont en quelque sorte des doubles brads plus que des agrafes.



La petite LED verte est un gadget parfaitement inutile.

L'agrafeuse Parkside est de tous ces appareils le seul à posséder un interrupteur marche/arrêt, interrupteur dont j'ai du mal à voir l'intérêt : il y a déjà et la gâchette et la sécurité par appui sur le nez, il faudrait vraiment de la mauvaise volonté pour déclencher un tir accidentellement. La petite LED verte qui surmonte ce même interrupteur

s'allume pendant quelques instants après appui sur la gâchette, n'a pas la puissance pour éclairer quoi que ce soit (et au moment du tir ça ne servirait de toutes façons plus à rien ; bref un gadget parfaitement inutile.

L'agrafeuse Bosch est équipée d'une molette de réglage de la puissance de frappe.



Le réglage de puissance de frappe de l'agrafeuse Bosch ne sera probablement pas utile dans le bois : avec des clous, j'ai constaté des cas de manque plutôt que d'excès de puissance ; et avec des agrafes, la puissance n'est pas telle que la partie plate de l'agrafe s'engage trop profondément. À moins d'utiliser du balsa sans doute.

ATTENTION AUX OREILLES !

Même sur les petites agrafeuses le tir est assez bruyant et des protections auditives ne seront pas superflues. Sur les cloueurs elles sont absolument indispensables et j'ai même apprécié de combiner bouchons d'oreilles et casque par dessus ! ■



LES CLOUEURS

Les cloueurs à gaz et à poudre ayant été exclus pour les raisons évoquées précédemment, j'ai testé pour vous deux cloueurs électriques à batterie et un cloueur pneumatique. Toujours pour les raisons exposées plus haut, il s'agit dans les trois cas de modèles prévus pour pointes brad, cloueurs dits « de finition ».

Les deux modèles électriques sont l'AEG « LB18N18 » (environ 300 € sans batterie ni chargeur) qui peut recevoir des brads G18 de 16 à 55 mm (mais je n'en ai pas trouvé de plus de 50 mm), et le Ryobi « R18N16G » (également environ 300 € sans batterie ni chargeur) prévu pour des brads G16 de 19 à 65 mm (qui est effectivement la taille maximale que j'ai pu trouver). L'appareil pneumatique, de marque Rapid – la seule communément disponible en magasin de bricolage et souvent dans les boutiques de matériaux pour ce type de cloueurs de taille modeste – est le « PBS151 », prévu pour des brads G18 de 15 à 50 mm : il a l'intérêt, outre son prix modique (guère plus de 100 €), de pouvoir aussi servir d'agrafeuse à agrafes étroites (largeur 5,5 mm, longueur de 20 à 40 mm). Et accuse sur la balance un poids de 1,2 kg là où les deux autres dépassent allègrement les 3 kg une fois la batterie en place. En utilisation prolongée, on apprécie la différence ! Quatre embouts de raccord rapide différents sont fournis avec l'outil, une bonne idée quand on connaît le manque de standardisation des raccords pneumatiques ; et il y a même déjà du joint téflon dessus !



Vivement le jour où les raccords pneumatiques rapides seront standardisés ! Rapid en fournit quatre différents, ce qui est généreux ; mais même avec cela rien ne garantit que vous trouverez le bon. Heureusement, le filetage dans le corps d'outil est standardisé, lui, et il est donc possible de se fournir ailleurs.

Compte tenu des longueurs maximales possibles pour les clous, les capacités théoriques limitent donc les appareils au clouage de pièces allant jusqu'à 16/17 mm pour le Rapid, 18 mm pour l'AEG, et 22 mm pour le Ryobi. Cela reste toutefois de la théorie, qui ne prend pas en compte la nature des matériaux cloués : dans du chêne ou dans du sapin, la robustesse de l'assemblage ne sera pas la même... il appartient à chacun d'expérimenter. Les trois appareils disposent bien sûr de l'indispensable sécurité : il est impossible de déclencher le tir lorsque le nez n'est pas en appui. Le cloueur pneumatique ne dispose d'aucun réglage : la puissance de frappe est régie par la pression d'air, qui se règle sur le compresseur. Son échappement est orientable pour éviter de diriger l'expulsion de l'air comprimé vers l'utilisateur... ou vers une surface encombrée de sciure !



Le seul réglage possible sur le cloueur pneumatique Rapid est l'orientation de l'échappement, en forme de molette pourvue d'évents et située à l'arrière de l'appareil.



Toujours sur ces deux mêmes appareils, une molette permet d'ajuster la distance du nez par rapport à l'extrémité du percuteur, et ainsi d'enfoncer plus ou moins la tête des clous. A combiner avec le réglage de puissance, car la force est telle que dans des bois tendres la tête du clou arrive quand même à s'enfoncer sous la surface.

Les appareils électriques, tous deux de conception similaire, disposent d'un réglage de force de frappe, d'un réglage de l'enfoncement de la tête de clou et d'un commutateur permettant de basculer entre frappe unitaire (il faut ré-appuyer sur la gâchette pour déclencher chaque nouveau tir) et frappe en rafale (en maintenant la gâchette enclenchée, chaque nouvel appui sur le nez déclenche un nouveau tir, ce qui est par ailleurs toujours le cas avec l'appareil Rapid).



Sur les cloueurs Ryobi et AEG, le bouton de réglage de puissance de frappe se situe à l'arrière du moteur. Il faut régler la frappe pour chaque nouveau matériau et épaisseur. Pas de réglage sur le cloueur Rapid : cela se fait en jouant sur la pression de l'air délivré par le compresseur.

Est également présente sur les deux outils à batterie une LED d'éclairage de la zone de travail, bien évidemment absente sur le matériel pneumatique : pratique pour ceux qui ont besoin de clouer dans les coins sombres, mais je me demande un peu dans quel contexte cela arrive ! Pas question bien sûr d'allumer la lampe par appui sur la gâchette comme cela se fait sur les perceuses-visseuses : cela déclencherait un tir ! La LED dispose donc de son propre interrupteur, placé en dessous de la gâchette, et que l'on est à peu près certain d'activer dès que l'on prend la poignée en main.



Vous voulez absolument terminer un chantier extérieur alors que la nuit tombe ? Je ne vous le conseille pas car c'est toujours dans l'urgence que les accidents arrivent, mais au moins vous ne travaillerez pas dans le noir: AEG et Ryobi y ont pensé en équipant leur machine d'une LED plutôt performante.



Ces deux mêmes cloueurs comportent un sélecteur permettant de choisir entre le tir unique par appui sur la gâchette ou le tir en rafale à raison d'un clouage pour chaque nouvel appui sur le nez du cloueur sans relâcher la gâchette.



POUR QUELLE UTILISATION ?

Vous l'aurez compris à la lecture de mes commentaires sur les prix des cloueurs et sur les conditionnements des consommables : l'investissement ne se justifie que pour de gros travaux. Mais pour le coup, dans un tel contexte, il se justifie pleinement. Je n'irai pas jusqu'à écrire – comme j'ai pu le lire – que cet outil est alors indispensable (comment faisait-on donc avant ?), mais il économise beaucoup d'énergie et de temps. Pose de bardage, de volige, de lambris, de parquets et planchers, toutes ces opérations où les clouages sont multiples, voilà où le cloueur est roi !

Et une fois l'investissement effectué, le cloueur trouvera encore de nombreuses applications supplémentaires dans l'aménagement de la maison, qui n'en auraient

autrement pas justifié l'achat : pose de corniches, de moulures... Ou lors de bricolages divers, par exemple si vous êtes amateur de fabrication de meubles en matériaux de récupération tels que les bois de palettes ou de cageottes.

Il peut même servir dans la fabrication de meubles. Pas pour de l'ébénisterie fine bien sûr, où tenons/mortaises et autres queues d'aronde restent rois ; mais partout où les pointes peuvent rester apparentes, comme pour fixer des fonds de meubles. Et si vous êtes comme moi adepte des usinages à la défonceuse, nul doute que vous apprécierez grandement cet outil lors de la fabrication de vos gabarits ! Quant à l'agrafeuse, à budget plus modeste, elle sera fort appréciée en remplacement de l'agrafeuse mécanique pour tous les travaux de tapisserie et autres rembourrages. ■



Commodité du cloueur, il laisse une main libre, par exemple ici pour tenir simultanément un niveau et la pièce à clouer. Avec un marteau et des clous c'aurait été plus compliqué. Pas de quoi justifier l'investissement, mais quand on a déjà l'outil c'est pratique !



Pour assembler rapidement des gabarits et autres montages d'usinage, un cloueur remplace avantageusement les plus habituelles vis VBA. Ici encore, l'achat d'un cloueur à batteries n'est sans doute pas justifié, mais si vous avez déjà un compresseur à l'atelier, un cloueur pneumatique, bien moins onéreux, peut être intéressant.



Le cloueur peut remplacer l'agrafeuse pour l'encadrement et la tapisserie, mais les agrafes utilisées ne sont pas exactement les mêmes. Pour un usage un peu intensif, il existe aussi de très performantes agrafeuses pneumatiques, similaires aux cloueurs et pas plus onéreuses, mais n'utilisant pas les mêmes projectiles.



Exemple de mise en place d'une moulure décorative : judicieusement placées, les pointes seront quasi-invisibles.

LE MAGASIN

Le magasin des trois appareils est à angle droit. Ce n'est pas propre à ces modèles car les brads comme les agrafes sont le plus souvent fournis en bandes droites, et c'est là l'une des limites de ce type de cloueurs : les lourds cloueurs de charpente professionnels utilisant des gros clous en rouleaux ou en bande ont généralement un magasin incliné (souvent 16°, 21°, ou 34°), ce qui facilite l'accès dans les angles droits et rentrants.

Le chargement s'effectue sur l'AEG et le Rapid en dépliant la base du magasin pour en faire coulisser la paroi gauche à la manière d'un tiroir, dans lequel vient se glisser la bande de clous. L'intérieur du magasin comporte des reliefs permettant un positionnement précis des clous en fonction de leur longueur. Pour charger le cloueur Ryobi, il faut abaisser le curseur du ressort de compression de la bande de clous vers le bas : cela le décale vers le côté, ouvrant ainsi le passage à la base du magasin pour y enfiler la bande de clous. J'ai trouvé ce second système moins pratique que le premier.

Quiconque a expérimenté l'usage d'une agrafeuse le sait : ce type d'appareil peut s'enrayer. Il est donc important de pouvoir aisément ouvrir l'appareil à hauteur du percuteur pour décoincer le clou ou l'agrafe bloqués (ôter préalablement la batterie ou débrancher le compresseur est une précaution utile sinon indispensable). Si l'AEG et le Ryobi s'ouvrent instantanément, il faut un outil pour le Rapid : c'est d'autant plus dommage que la clef Allen (fournie) ne se range pas sur l'outil mais dans le coffret. Petite anecdote qui m'a été rapportée par un utilisateur confirmé : mieux vaut éviter d'utiliser des clous de moindre qualité : ils risquent de marquer l'intérieur du magasin, augmentant le risque d'enrayage.



Le dessus du cloueur AEG (et de même Ryobi) s'ouvre instantanément au moyen d'un levier de type genouillère, et le désenrayage est donc très facile. Sur le Rapid, c'est un peu plus compliqué puisqu'il faut une clef Allen pour ouvrir le capot du percuteur.

À L'USAGE

L'utilisation n'appelle pas de commentaire particulier : on appuie le nez du cloueur à l'emplacement souhaité, on presse la gâchette, et avec un bref délai le tir se déclenche. Il y a un léger effet de recul, mais peu significatif. Je ne serais toutefois pas étonné qu'au bout d'un certain nombre de tirs, on finisse par le ressentir, et que cela s'ajoute à la fatigue du poids de l'outil, surtout dans le cas des machines à batterie.



Sécurité
enfoncee =
déclenchement
possible

Sur tous les appareils (agrafeuses comprises) un mécanisme de sécurité empêche le tir si le nez de l'outil n'est pas en appui. Son action agit mécaniquement sur la gâchette dans le cas du cloueur pneumatique ; sur les autres outils la commande est électrique.



Le magasin des cloueurs à brads étant vertical, l'accessibilité dans les angles fermés profonds est limitée: impossible de clouer à moins de 30 mm du bord avec le cloueur Ryobi, 20 mm avec l'AEG, et 15 mm avec le cloueur pneumatique, dont le corps d'outil est moins encombrant.

QUELQUES DÉBOIRES

Eh oui, des déboires, il y en a eu pendant mes tests ! Tout d'abord les problèmes de puissance déjà évoqués avec les agrafeuses, avec des clous qui ne se plantent pas complètement. Et de manière générale, des difficultés de réglage de la force de frappe : le bois n'étant pas un matériau homogène, d'une zone à l'autre, le clou s'enfonce plus ou moins profondément. Si c'est trop peu, mais que le clou est presque enfoncé, on peut rattraper la situation en terminant la frappe au marteau avec un chasse-clou ou un chasse-goupille (s'il est vraiment très saillant, mieux vaut sortir les tenailles). Et si c'est trop, le clou s'enfonce et laisse une marque plus profonde que nécessaire.

Autre problème : le nez du cloueur, qui marque un bois tendre sous l'effet du recul. J'ai rencontré le souci avec l'agrafeuse Bosch et le cloueur Rapid, l'agrafeuse Parkside n'étant pas assez puissante pour un tel effet.



Marques dans le bois, clous trop profonds... le cloueur n'offre pas la possibilité de contrôle instantané que l'on peut avoir en utilisant un simple marteau. Il est donc important de procéder à quelques essais sur des chutes de matériaux avant de s'attaquer à l'ouvrage lui-même.

Les cloueurs AEG et Ryobi ayant leur nez protégé par un embout en plastique, il n'y a pas de souci de marquage du bois.



Pour pallier au risque de marquage du bois, les cloueurs AEG et Ryobi (pour ne parler que de ceux utilisés pour cet article) sont équipés d'un embout en plastique. C'est encombrant, mais efficace.

Mais cet embout des cloueurs Ryobi et AEG, s'il est bien pratique pour éviter les marques sur le bois, est en contrepartie bien encombrant s'il faut clouer dans une feuillure. J'ai pu les enlever tous les deux, mais ils ne semblent pas vraiment prévus pour cela et je ne sais pas combien de fois ils supporteront d'être retirés/remis en place. Et de toutes façons, sur le cloueur Ryobi, cela ne change finalement pas grand-chose : sous l'embout il y a un arceau métallique qui empêche presque autant le clouage en fond de rainure. Comment fait-on alors pour clouer dans la languette d'une lame de parquet, de bardage ou de lambris ? Ce n'est heureusement pas le cas pour le cloueur AEG : il ne reste sous l'embout qu'une fine languette métallique qui ne gêne pas le positionnement en feuillure.



Et si l'embout est vraiment trop volumineux on peut éventuellement le retirer. L'appareil AEG pourra ainsi accéder au fond d'une feuillure, mais le bénéfice sera moindre avec le cloueur Ryobi, en raison du gros arceau métallique qui forme l'armature de l'embout.

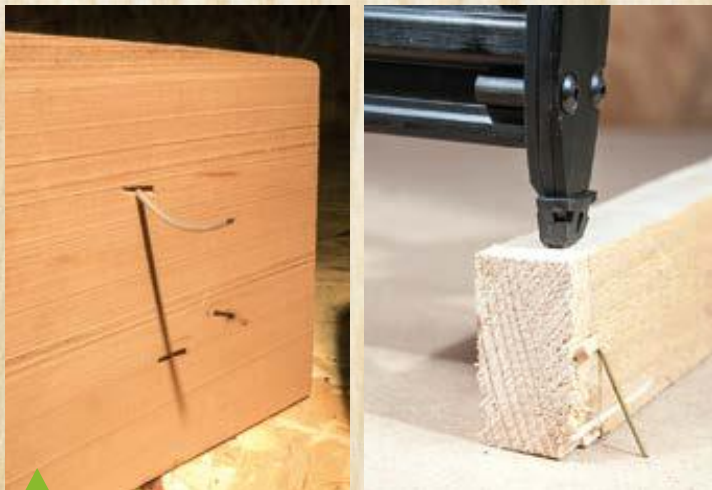
Autre souci : la rencontre avec un nœud. Là, le clou ne se plante pas, et en plus se tord. Résultat : on ressort les tenailles...



1,2 ou 1,6 mm, c'est fin... et pour performant qu'il soit, le cloueur ne peut pas faire de miracle : comme avec un marteau, en cas de match clou/nœud, si les deux joueurs ne sont pas de même catégorie, le clou sera vaincu par KO.

>>>

>>> Je termine par le pire : le clou qui dévie en suivant les fibres du bois. En effet, des clous de 1,2 ou 1,6 mm, c'est très fin ; et donc très flexible sur des longueurs de plus de 40 mm. Et c'est ainsi que ce clou de 50 mm, planté par le dessus de la pièce de bois, est ressorti par le côté...

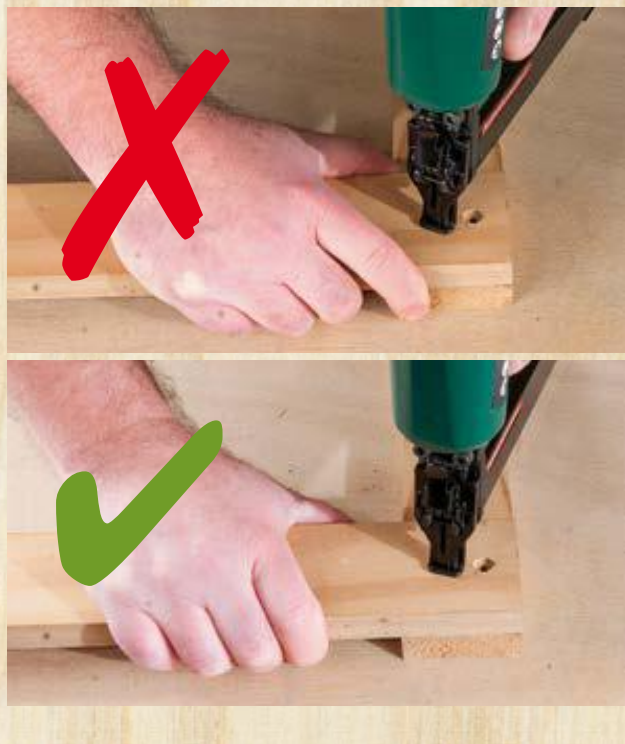


Il peut arriver que la pointe soit déviée par les fibres du bois massif.

Heureusement pour moi, je ne tenais pas la pièce à la main ! Il m'a même été signalé des cas de clous tellement déviés qu'ils se sont retournés et sont ressortis par la face où ils avaient été plantés.



D'où une règle de sécurité indispensable :
on ne pose pas les doigts sur l'ouvrage autour du point de clouage ! Plus précisément pas dans un rayon correspondant à la longueur du clou, augmentée d'un bon centimètre au cas où le clou s'enfoncerait trop profondément. ■



Point important : avant de s'attaquer à l'ouvrage, il faut faire quelques essais sur des chutes (avec la même paire de matériaux pour l'objet cloué et pour le support), afin de régler la puissance de frappe. Un clou insuffisamment enfoncé se retirera facilement avec des tenailles, mais s'il l'est au contraire trop, c'est impossible. Or vu la puissance de ces engins, il est très facile de se retrouver avec une tête de clou à plus d'un demi-centimètre sous la surface, voire de passer à travers une latte de lambris ! Du moins avec les cloueurs, car j'ai trouvé les agrafeuses plutôt faiblardes : avec des brads, même petits (pour mémoire 14 mm maxi pour le Bosch et 10 mm pour le Parkside), impossible d'enfoncer complètement les clous

dans du bois dur ; pas de souci en revanche avec les agrafes, et c'est heureux : on peut les utiliser normalement pour des travaux de tapisserie. Petit souci à signaler avec l'agrafeuse Bosch (est-ce mon spécimen ou un problème général ?) : il m'est arrivé plusieurs fois que le choc provoqué par le tir déclenche l'ouverture intempestive du magasin !

POUR CONCLURE

Cet article n'étant pas un « banc d'essais », les machines citées ne sont que des exemples, et les remarques les concernant sont avant tout à prendre comme des points à vérifier de manière générale avant tout achat. Un achat qui requiert réflexion préalable car ces outils ne vont pas être d'un usage quotidien dans un atelier d'amateur. Certes, acquérir une agrafeuse peut être intéressant pour des travaux ponctuels tels que des travaux de regarnissage de sièges, mais investir dans un cloueur ne l'est sans doute guère hors de travaux intensifs. Une boîte de brads, c'est généralement au moins 2 000 clous, et souvent 5 000 (et je ne parle même pas des quantités minimales livrées pour les gros cloueurs de chantier, et du prix qui en résulte). En outre, chaque appareil ne peut accepter qu'une seule section de clous, il n'y a pas de cloueurs polyvalents. Bref : il faut avoir du pain sur la planche pour en justifier l'achat. À moins d'acheter juste pour le plaisir de posséder l'outil... et ça, ça ne se discute pas ! Mais pour ma part, dans un tel cas, je crois que je m'offrirais plutôt un beau marteau à manche en cuir ! ■

Les deux cloueurs à batterie sont équipés d'un crochet permettant de le suspendre provisoirement à une ceinture d'outils... ou à une ceinture tout court, pour se libérer les mains. Une ceinture qu'il faudra fortement serrer, pas au sens figuré à cause du prix de l'outil, mais au sens propre du terme : avec plus de trois kilos qui tirent dessus, on risque fort de se retrouver avec le pantalon aux chevilles !



Formation de technicien des arts mobiliers, sculptés et décoratifs



- Sculpture bas relief et ronde-bosse
- Ébénisterie
- Dorure sur bois
- Dessin – Modelage
- Moulage plâtre
- Finitions – Patines

- 5 œuvres en 10 mois
- École ouverte à tous sans conditions
- Formations professionnelles continues pour adultes
- Formations certifiantes
- Formateurs qualifiés et expérimentés
- Plus de 35 ans d'expérience
- Financements possibles

1742 route d'Orange – 84250 Le Thor
Tél. : 04.90.33.90.58 – info@esea-avignon.com
www.esea-avignon.com



Travail du bois **Usinage du métal** **Équipement d'atelier**

+ de 140 000 produits sur

metiers-et-passions.com

Profitez de **10% de réduction***
avec le code promo **BP0053**



POLIGNY
Show room / Magasin / 7 000 produits
Horaires d'ouverture : du lundi au vendredi
8h30 à 12h00 - 13h30 à 17h00

Zone Industrielle
Rue François Arago - 39800 Poligny
Tél. 03 84 52 28 13

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

Pour des renseignements techniques : 02 32 60 27 74

ventes@metiers-et-passions.com

* Conditions sur le site. Valable une fois par client jusqu'en janvier 2020.



Découvrez
notre sélection
de guides et
de livres techniques
autour du bois



boutique.blb-bois.com

KELOUTILS.COM
L'EXPERT DE L'ÉLECTROPORTATIF

Tous les accessoires
et consommables sur
www.keloutils.com

Les services
D'UN PRO
de l'outillage



Commandez
7/7J • 24h/24

Conseils, expo,
et stocks dispo
EN MAGASIN

www.keloutils.com

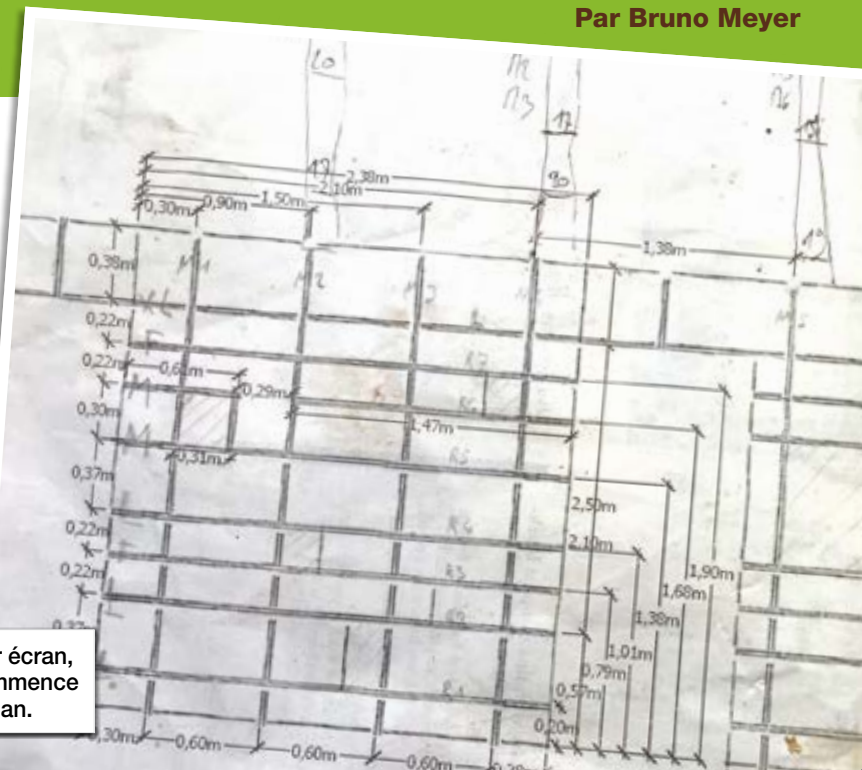
DES PRIX PARMI LES PLUS BAS DU MARCHÉ | KELOUTILS RÉPARE VOS MACHINES

Gedimo
MACHINES À BOIS
Les outils de la réussite

GEDIMO NANTAISE / 02 40 18 83 00
GEDIMO RENNES / 02 23 35 10 60
GEDIMO BREST / 02 98 41 21 74

D'apparence assez simple, ce projet est rendu intéressant par son aspect technique : la réalisation d'assemblages mi-bois particuliers. Et aussi par le nombre de ces assemblages, qui suggèrent une production en série. Quel outil aurait pu permettre une telle exécution, sinon la défonceuse ?

16



PRODUCTION DES ÉLÉMENTS

Produire les rayons et les montants à partir de plateaux bruts n'a pas été une mince affaire !

Au programme :

- débit ;
- corroyage ;
- établissement (déterminer l'emplacement de chaque pièce + tracer les signes conventionnels d'établissement) ;
- dressage des chants ;
- bouvetage à lamelles ;
- collage ;
- finitions.

Ce dernier point consistait à éliminer les bavures de colle, au racloir, et à traiter le chant de parement. En effet, Virgile a fait le choix de garder autant que possible le profil naturel du plateau. Ceci pour deux raisons :

1. pour l'esthétique, il désirait garder le côté « bois brut » ;
2. il pensait ainsi s'économiser du temps de travail. Sur ce point, la suite lui a donné tort. Parce que ne pas dresser un chant, c'est se priver d'une opportunité de l'utiliser comme joint, et donc imposer une contrainte qui peut compliquer l'établissement (voir article « Les plateaux longs, p. 50). Et surtout parce que le châtaigner produit une importante couche d'aubier, qui doit être éliminée. Ce qui s'est fait à la plane, et a pris un certain temps. Néanmoins, au vu du résultat final, Virgile n'a jamais regretté son choix.

Ce point est traité dans l'article « Plateaux longs » p. 50

Ce point est traité dans l'article « Le bouvetage à lamelles » p. 43



Suppression de l'aubier à la plane : une opération chronophage.

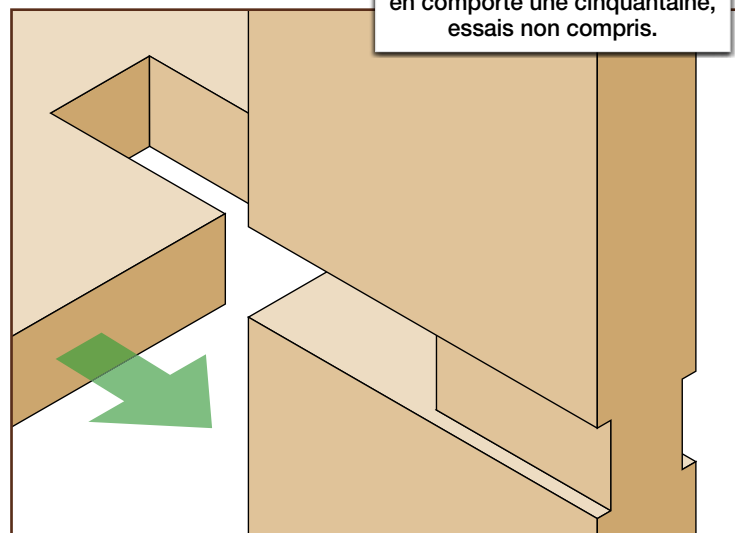
Par précaution, Virgile a préparé assez de bois pour pouvoir disposer d'un rayon long supplémentaire, en cas d'erreur toujours possible. Virgile n'a pas fait d'erreur, mais il a dû utiliser ce bois supplémentaire pour compenser les pertes dues à la nervosité du châtaigner (voir p. 52). Il a aussi récupéré et corroyé toutes les chutes. Certaines ont été bouvetées et collées pour faire des essais d'assemblage, d'autres ont juste été corroyées à l'épaisseur. Il a eu juste assez : je dirais qu'à l'expérience, un second rayon supplémentaire et quelques chutes en plus n'auraient pas été de trop.

LES ASSEMBLAGES

Virgile a pensé dès le début à des assemblages mi-bois. C'était la seule méthode permettant de garder les rayons en une seule pièce. Mais des mi-bois simples ont un inconvénient : ils n'interdisent pas les mouvements du bois, et avec le temps, rayons comme montants n'auraient pas manqué de perdre leur planéité. Une association bien pensée peut limiter ces déformations, mais pas les supprimer (voir p. 56).

Solution : que sur les montants, les mi-bois soient accompagnés d'une entaille de chaque côté, contraignant le rayon à rester plan. **Inconvénient :** à l'endroit des assemblages, les montants, réduits à la fois en largeur et en épaisseur, seraient fragilisés et pourraient se rompre lors du transport ou du montage. Il a donc été décidé que la profondeur des entailles serait réduite au strict minimum : 4 mm. Fallait-il également créer des entailles sur les rayons ? Virgile a jugé le mouvement potentiel des montants peu dommageable, ne justifiant pas la complexité supplémentaire.

Le mi-bois à entaille. Le projet en comporte une cinquantaine, essais non compris.



Ces points étant établis, restait à trouver la méthode de production. Nous sommes tout de suite tombés d'accord sur un point : c'est du travail pour la défonceuse !

Deux complications :

- Montants et rayons avaient des épaisseurs différentes. Le bois acheté faisait 34 mm d'épaisseur pour les montants, 27 pour les rayons.

Après corroyage, ces épaisseurs sont devenues 29 et 23.

- Les assemblages n'étaient pas tous des mi-bois : à une dizaine d'endroits, les rayons devaient juste rentrer dans une entaille. Il y avait donc deux sortes d'assemblage : une source d'erreur potentielle.

Critères de l'assemblage mi-bois

Pour les montants :

- la largeur des entailles devrait être égale à l'épaisseur des rayons (avec un poil de jeu) ;
- chaque entaille doit être exécutée bien d'équerre avec le chant arrière ;
- les deux entailles sur chaque face doivent être parfaitement l'une en face de l'autre ;
- le bois entre les entailles doit être évidé sur la moitié de la largeur pour créer le mi-bois. Avec le profil extérieur irrégulier, la « moitié de la largeur » a été remplacée par une valeur moyenne : 100 mm.

Pour les rayons :

- le mi-bois consiste en un évidement de largeur égale à l'épaisseur des montants moins 2 x la profondeur des entailles des montants (+ un poil de jeu).

Bien ! Maintenant, on fait comment ? Virgile et moi avons passé un moment à cogiter sur le sujet, jusqu'à trouver, après quelques échanges et quelques verres, un scénario technique qui nous paraissait exempt d'objections. Un tel scénario passe obligatoirement par la fabrication d'un ou plusieurs gabarits et montages.

Conseil : chère lectrice, cher lecteur, puis-je vous faire une suggestion, facultative mais stimulante ? Faites une pose dans la lecture de cet article, prenez crayon et papier et réfléchissez à une solution, que vous comparerez à la nôtre.

ÉTABLISSEMENT ET TRACÉ

Cette étape se fait juste après le bouvetage et collage des plateaux. **Attention :** à ce niveau, une erreur se paie cher ! Alors calme et concentration. Car l'établissement de l'ouvrage est un moment délicat, avec de multiples fonctions :

- Donner à chaque plateau collé sa place en fonction de sa longueur et de sa largeur (par exemple Virgile souhaitait que le long rayon haut soit plus large que les autres).
- Définir pour les rayons une face supérieure et une inférieure.
- Mémoriser toutes ces dispositions par des signes d'établissement clairs.
- Définir la nature de chaque assemblage : mi-bois ou entaille.

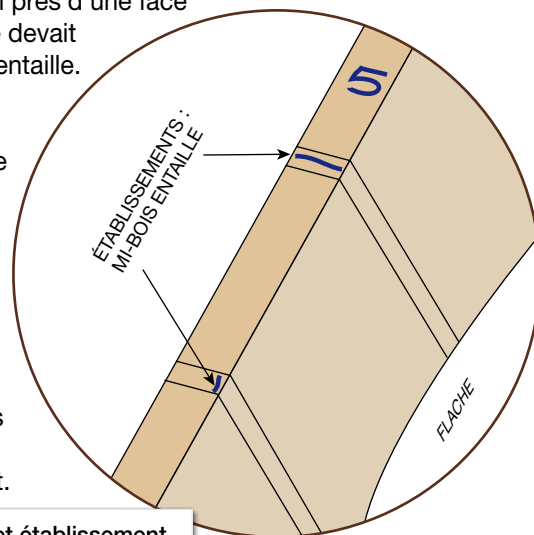
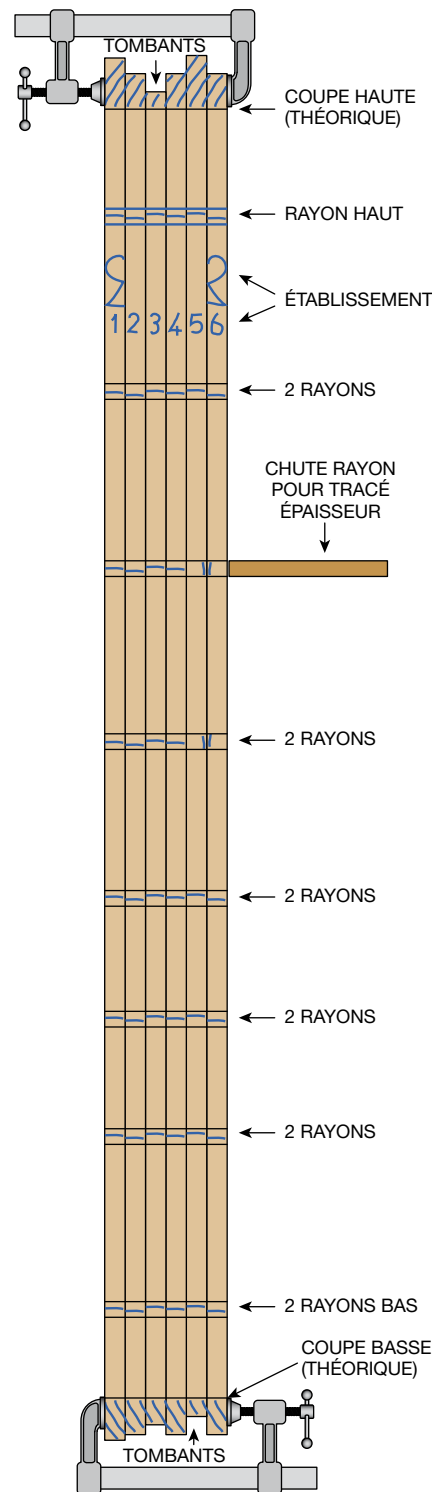
Montants

- L'ensemble des montants a été posé sur le chant arrière, sur deux tréteaux, dans l'ordre de montage final.
- Les montants ont été serrés ensemble par deux

Établissement et tracé de la pile de montants.

serre-joints aux extrémités, et l'ensemble retourné chants arrière en haut. L'irrégularité des champs avant n'a pas aidé, mais bon...

- Virgile a tracé sur les chants arrière le signe d'établissement des montants, ainsi qu'un numéro d'ordre, et une flèche pour indiquer le haut. Ces signes et chiffres ont été faits à la craie bleue, bien visibles. Une fois l'ensemble monté, ils seront invisibles.
- À l'équerre et au crayon, il a tracé sur toute la hauteur du paquet, côté bas et côté haut, deux traits figurant le sol et le plafond. En principe, toutes les pièces devraient être sciées à ces niveaux. Il a hachuré sur les chants les parties tombantes. Néanmoins, il a attendu d'être sur le lieu de pose pour scier. Bien lui en a pris : ni le sol ni le plafond n'étaient plans.
- Il a tracé de même l'emplacement de chaque rayon l'un après l'autre, rapportant la hauteur entre le sol théorique et le rayon, puis l'épaisseur du rayon en utilisant une chute de rayon rabotée. Puis la hauteur de l'espace entre ce rayon et celui d'au-dessus, et ainsi de suite jusqu'en haut. Chacun de ces tracés concerne deux rayons, sauf celui du rayon haut, long et unique.
- Reprenant la craie bleue, il a tracé dans chaque zone d'assemblage un trait indiquant quel type d'assemblage devait être exécuté : un trait horizontal en travers pour un mi-bois ; un trait vertical près d'une face quand cette dernière ne devait recevoir qu'une simple entaille.
- Enfin, il a séparé les montants, et rabattu les assemblages à l'équerre sur une face de chaque montant. Une entaille simple était évidemment tracée uniquement sur la face où elle sera faite. Pour les mi-bois, il aurait été logique de tracer sur les deux faces, mais Virgile a décidé qu'une suffirait.



Tracé rabattu et établissement des assemblages sur un montant.

Rayons

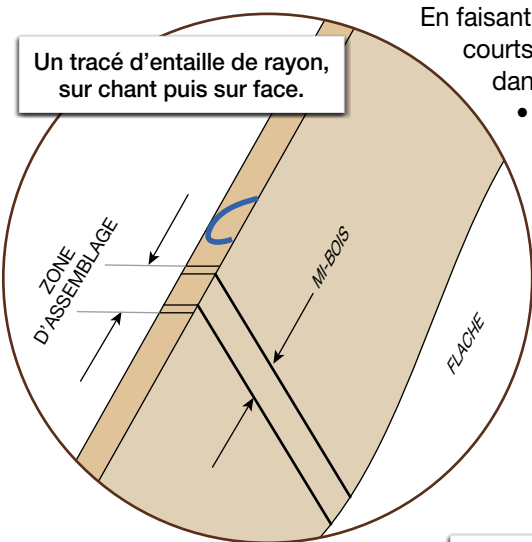
Un travail équivalent devait être fait sur les rayons. Mais il s'y est pris différemment. Virgile s'est d'abord occupé du grand rayon du haut. Il a :

- Posé ce long rayon sur 4 tréteaux, face supérieure en dessous.
- Tracé sur le chant arrière deux débuts de signes d'établissement : deux V, pointe vers la face haute (donc en bas), à peu près au tiers et aux 2/3 de sa longueur.
- Tracé sur ce chant les extrémités, et hachuré les tombants à la craie bleue.
- Tracé les emplacements des montants. Puis à l'intérieur de chaque zone d'assemblage, de chaque côté, une bande de 3,5 mm (soit 4 mm moins un poil de jeu) : le bois qui est censé rentrer dans les entailles des montants.
- Posé sur ce rayon-support deux piles de rayons, qui seront séparées par une porte (voir p. 16). Disposition inversée : toutes faces supérieures en dessous, les rayons du bas en haut. Chaque rayon est disposé par rapport aux tracés d'assemblages pour qu'il y ait assez de place pour les étagères flottantes aux extrémités.
- Serré les deux piles, après avoir soigneusement aligné tous les chants dans le plan de celui du bas.
- Terminé à la craie bleue les deux signes d'établissement des traverses, inversé : un grand V concernant la totalité des chants, avec bouclettes sur les rayons du bas.
- Tracé à l'équerre les extrémités des rayons, en se basant sur les tracés du rayon haut.

En faisant attention à ceux, plus courts, dont les bouts rentrent dans des entailles simples.

- Rabattu de même les tracés de mi-bois sur sur le chant des rayons (faire figurer les zones d'assemblage en totalité était superflu).
- Démonté les piles, et tracé rayon par rayon tous les mi-bois et extrémités sur une face.

Un tracé d'entaille de rayon, sur chant puis sur face.



Remarques :

1. Il restait du travail : tracer les longueurs des mi-bois et établir clairement ce qui part et ce qui reste. Mais sur les montants, ce travail devait attendre l'usinage des entailles, qui aurait effacé tout tracé et tout établissement.
2. Ce projet a imposé une procédure particulière, avec des alternances d'établissements et de tracés. C'est inhabituel : d'habitude, on établit tout puis on trace tout. Dans notre cas, c'était soit malcommode, soit impossible.

Deux fraises rares mais utiles : la fraise à affleurer hauteur 40, et la petite fraise à surfacer à roulement.

ENTAILLAGE MONTANTS

Si vous avez suivi mon conseil et cogité vous aussi : fin du suspense ! Pensez à envoyer votre solution à la rédaction.

Gabarit

Première idée : fabriquer un gabarit capable de produire deux entailles, une sur chaque face, de largeur égale à l'épaisseur des rayons (plus un poil), et parfaitement en face l'une de l'autre. Une bonne nouvelle : le gabarit et la méthode pourront aussi produire les entailles simples.

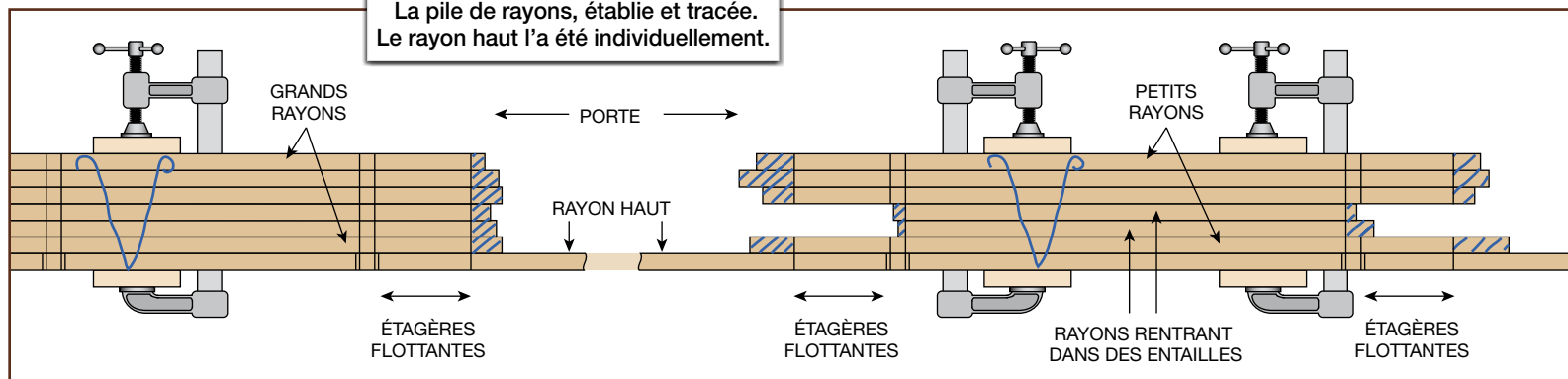
Virgile a utilisé une « fraise à surfacer à roulement », de petite taille : Ø 12,7 mm, hauteur de coupe 6,35 mm queue Ø 6,35 mm (avec un ensemble pince-écrou de ce diamètre). Notez que cette fraise a déjà été mentionnée dans *BOIS* n° 52 : quand on l'a, on s'en sert ! Une fraise plus haute aurait pu fonctionner, mais cette petite taille a permis d'alléger le gabarit.



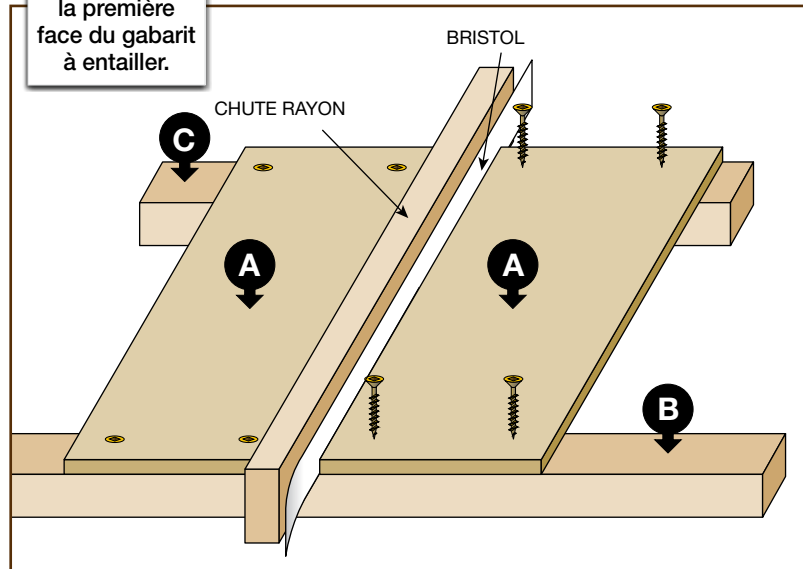
Fabrication du gabarit :

- Sciage de 4 pièces A de MDF 450 x 150 mm, épaisseur 10 mm. Pour rainurer des pièces plus larges que 300 mm (la largeur maximum de celles du projet), les pièces A devraient être rallongées d'autant. Faites-en deux de plus : vous verrez pourquoi plus tard.
- Dans une des chutes de montant, sciage de deux pièces de 40 mm de large : l'une B de 600 de long, l'autre C de 400. Dressage des chants.
- Vissage d'une des pièces A, bien perpendiculaire à la B, un chant à peu près au milieu.
- Vissage d'une autre pièce A, parallèle à la première, à une distance égale à l'épaisseur des rayons plus un poil. Pour cela, une chute de rayon

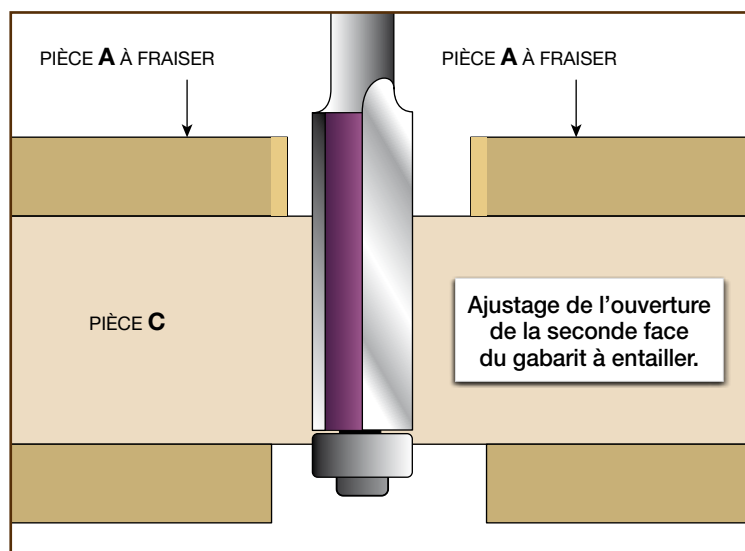
La pile de rayons, établie et tracée. Le rayon haut l'a été individuellement.



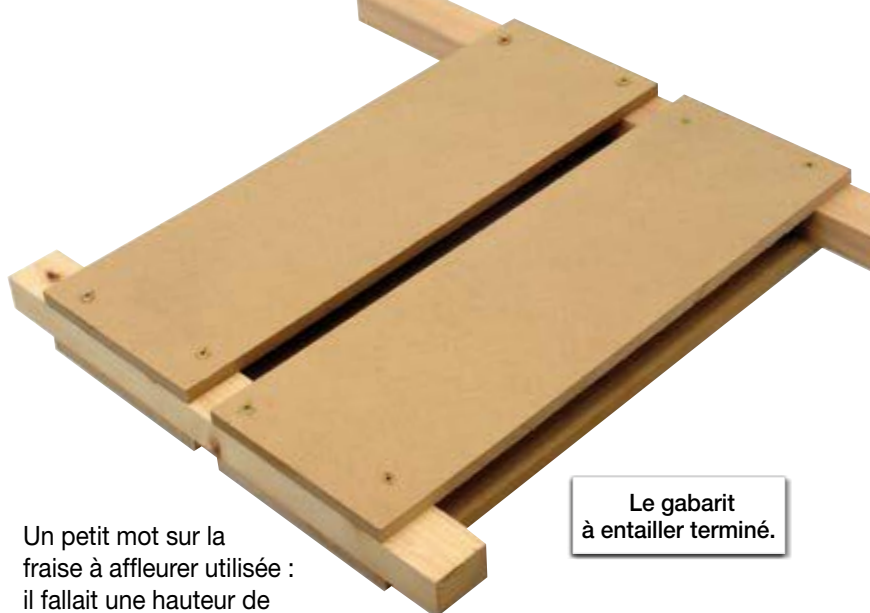
Montage de la première face du gabarit à entailler.



- Montage de la pièce **C**, à l'autre extrémité des pièces **A**, à peu près parallèle à la **B**.
- Tracé des chants intérieurs des pièces **A** sur les chants intérieurs des pièces **B** et **C**. Rabattage sur les chants puis les faces libres des pièces **B** et **C**.
- Montage, sur ces faces, des deux dernières pièces **A**, recouvrant les tracés précédents d'environ 2 mm.
- Du côté des pièces **A** montées en premier, obturez provisoirement l'espace au-dessus des pièces **B** et **C** en vissant dedans deux petits bouts de MDF.
- Fraisage de ces dernières pièces **A** à la fraise à affleurer, roulement se guidant sur les deux premières. Les deux petits bouts de MDF précédents évitent que les pièces **B** et **C** soient attaquées. Ceci fait, le chant intérieur de chaque pièce **A** est exactement en regard de celle d'en face.

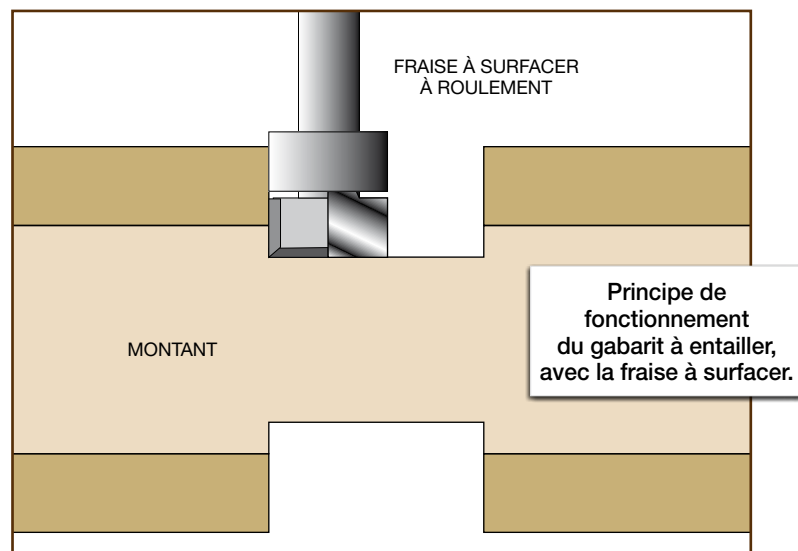


- Démontez ces obturateurs en MDF. Retouchez au ciseau les extrémités non fraisées des dernières pièces **A**, jusque un peu au-dessus des pièces **B** et **C**. Le premier gabarit est prêt.



Le gabarit à entailler terminé.

Un petit mot sur la fraise à affleurer utilisée : il fallait une hauteur de coupe importante. J'en avais une en hauteur 40 mm, queue Ø 8 mm. Une telle hauteur est souvent utile et ne gêne pas. Mieux : son tranchant est légèrement incliné, ce qui donne une coupe plus propre.



Entaillage

- Le gabarit obtenu s'enfile autour d'un montant, sans jeu. Faites en sorte que la pièce **B** (la longue), puisse être serrée contre le chant arrière.
- Faites correspondre le premier tracé d'entaille avec l'espace entre les pièces **A** du gabarit. Serrez le gabarit dans cette position, avec deux presses.
- Posez la défonceuse équipée de la fraise à surfer à roulement, faites le zéro sur le montant et réglez la butée pour une passe de 4 mm. Descendez le moteur en butée.
- Fraisez une entaille complète. Les pièces **B** et **C** sont attaquées (bien fait pour elles !).
- Retournez le montant. Fraisez l'autre entaille.

Essais

Bien entendu, Virgile a commencé par faire un essai sur une des pièces prévues à cet effet. Après entaillage, il a vérifié à l'équerre que les entailles étaient bien en face l'une de l'autre, et que les rayons rentraient bien dedans avec un peu de jeu,

mais pas trop. Ceci fait, il aurait très bien pu usiner toutes les entailles. Ce n'est pas ce qu'il a fait : il a profité que j'avais plusieurs défonceuses pour en monter une autre pour les deux opérations suivantes (voir plus bas), et a réalisé un mi-bois complet.



L'assemblage d'essai, un bon tranquilisant.

Une fois ce résultat obtenu, il a entaillé partout où il fallait. Dans la mesure où c'était la première fois qu'il le faisait, cette vérification était sage. Il a aussi réalisé les entailles simples avec le même gabarit : ce sont les mêmes, sauf que le fraisage se fait sur une seule face.



Entaillage des montants.

Mi-bois

Sachant que les montants seraient montés au mur en premier, il devait rester 100 mm de bois sur l'arrière des montants, tout le reste étant évacué sur toute l'épaisseur entre les entailles.

Tracé : Virgile a réalisé en vitesse un petit té avec deux chutes de MDF assez étroites pour rentrer dans les entailles. La barre « verticale » du té dépassant de 100 mm sous « l'horizontale ». Appuyant la partie « horizontale » du té contre le chant arrière, il a tracé l'extrémité du mi-bois. La partie côté chant « naturel », celle qui doit être retirée, a reçu un coup de craie bleue.

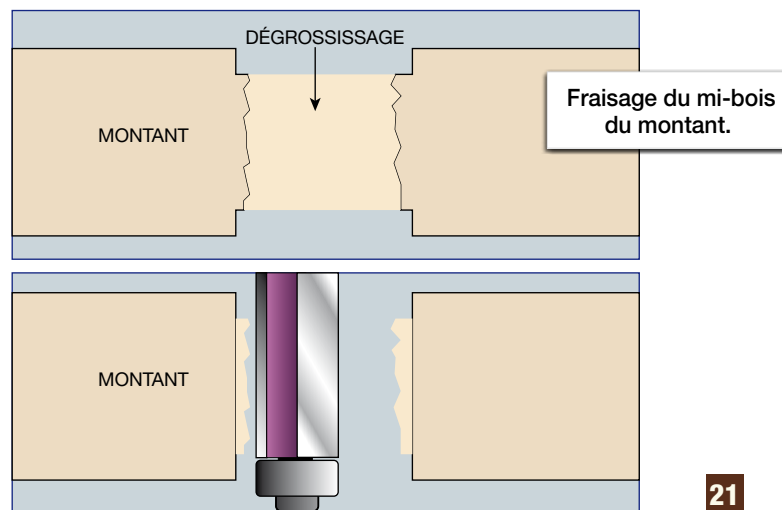


Un té improvisé, pour tracer le dégrossissage et limiter la course de la fraise à affleurer.

Dégrossissage : avec une scie sauteuse (lame à grosse dents) et un ciseau à bois, il a retiré le plus gros du bois à dégager.

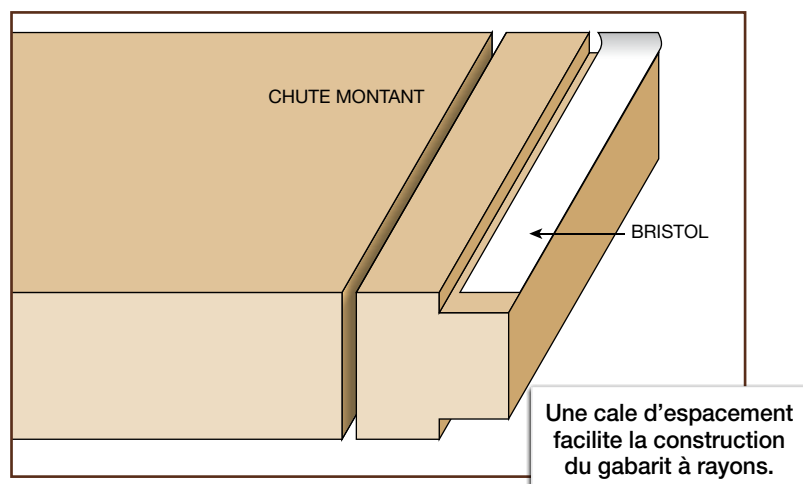
Fraisage : Virgile a utilisé la même fraise à affleurer que précédemment, le roulement roulant sur les chants de l'entaille du bas. Le réglage de la hauteur du roulement doit être fait soigneusement, et le blocage en hauteur et la butée bien serrés : que le roulement descende de quelques millimètres et la fraise ne serait plus guidée : catastrophique ! Pour limiter le mi-bois en longueur, il a replacé et fixé le té dans l'entaille du bas, partie « horizontale » en butée contre le chant arrière du montant : le roulement butait sur l'extrémité de la partie « verticale ». **Attention :** risque d'éclats en sortie. Deux précautions :

- Lors du dégrossissage, laisser le moins de bois possible là où la fraise sortira.
- En sortie, laisser autour de 10 mm non-fraisé et travailler cette partie en avalant, par petites passes successives.





- Récupérez les deux pièces **A** supplémentaires, 450 x 150 mm.



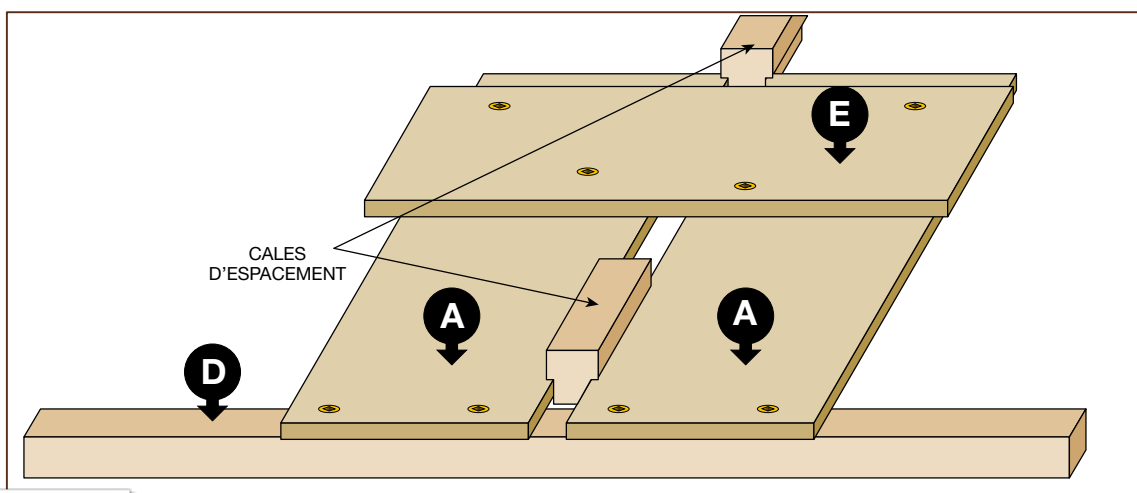
ENTAILLAGE RAYONS

Même principe que précédemment : le mi-bois des rayons est dégrossi, puis fraisé à la fraise à affleurer. Sauf que là, il n'y a pas d'entaille pour se guider. Solution : un gabarit, évidemment !

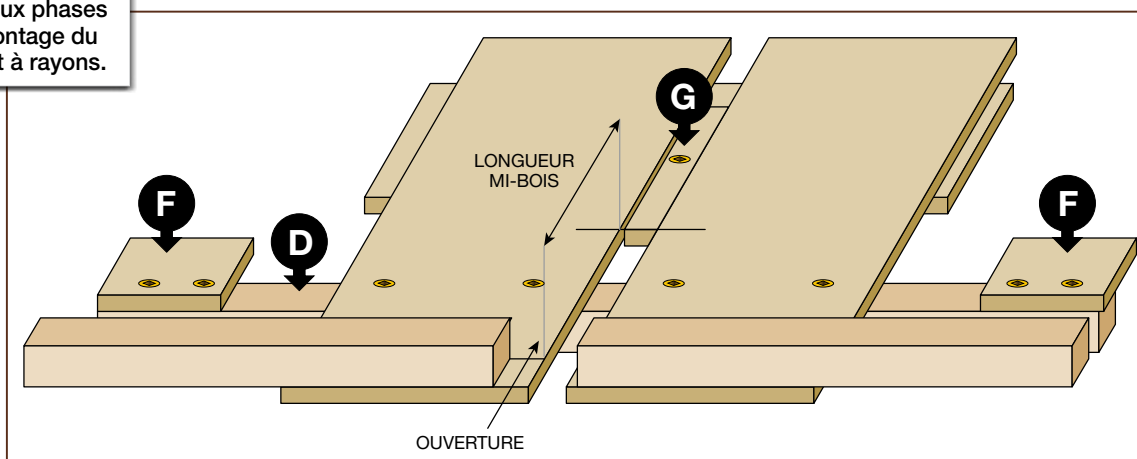
Gabarit

- Fabriquez deux cales d'espacement : avec le premier gabarit et la fraise à surfaçer à roulement réglée comme pour les entailles précédentes, fraisez le bout d'une chute de montant recto-verso sur environ 10 mm. Scier pour obtenir une pièce de faible hauteur (environ 30 mm). Collez un bristol sur une des faces fraisées (pour faire du jeu dans l'assemblage). Sciez en deux.

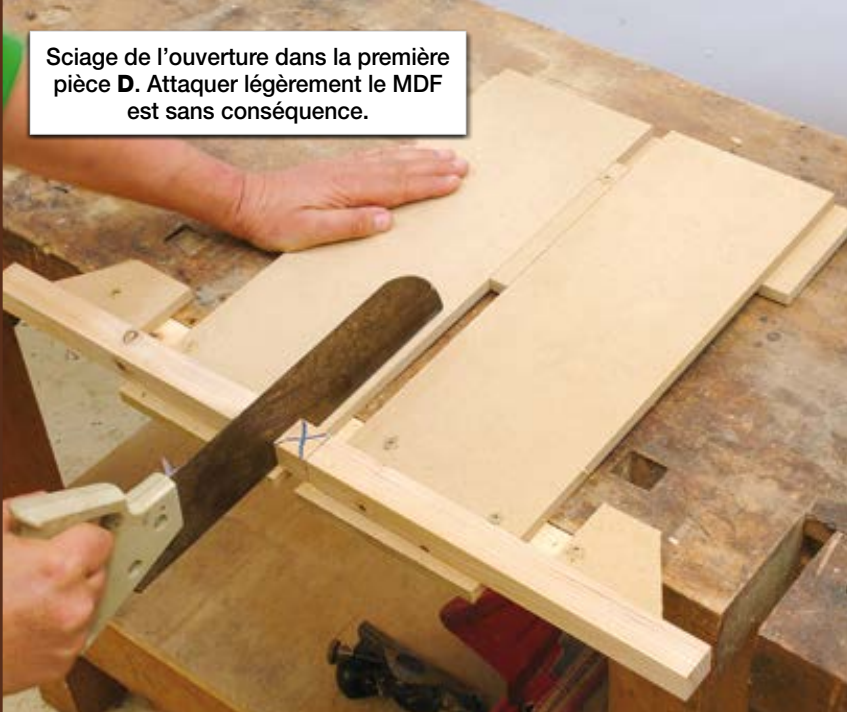
- Dans une chute de rayon, tirez deux tasseaux **D** de 600 x 40 x épaisseur rayon (les deux premières dimensions sont indicatives et peuvent varier sans inconvénient).
- Fabriquez une pièce **E** de MDF. Elle sert uniquement à assurer le parallélisme des deux pièces **A**, ses dimensions peuvent être extrêmement quelconques.
- Montez une pièce **A** sur le tasseau **D**, un chant à peu près au centre de ce dernier, bien d'équerre.
- Montez l'autre pièce **A** parallèle à la première, en intercalant entre les deux les cales d'espacement.
- Montez la pièce **E** à cheval sur les deux pièces **A**, à l'autre extrémité. Elle peut être visée ou collée en chaud.



Les deux phases de montage du gabarit à rayons.



Sciage de l'ouverture dans la première pièce **D**. Attaquer légèrement le MDF est sans conséquence.

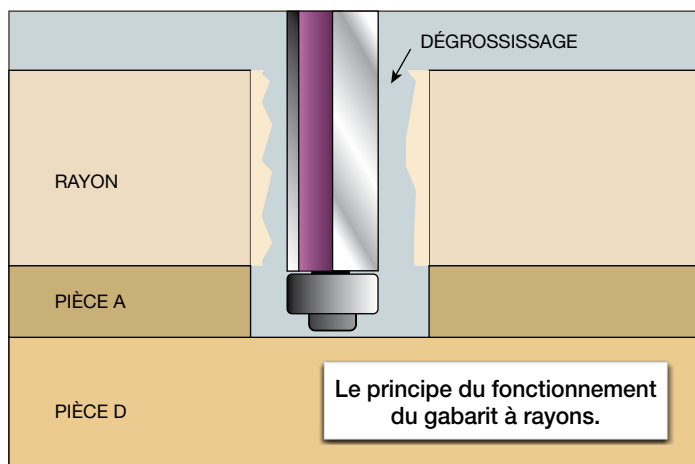


- Retournez l'ensemble. Il est maintenant en position d'utilisation.
- Vissez le deuxième tasseau **D** sous les pièces **A**, parallèle au premier, et à proximité immédiate mais pas en-dessous.
- À la scie à main, retirez une partie du premier tasseau **D**, de façon à créer une ouverture pour le passage de la fraise à affleurer.
- Montez aux extrémités du second tasseau **D** deux petites chutes **F** de MDF de 10 mm. C'est à ces endroits que le gabarit sera serré sur le rayon travaillé : ces pièces servent à compenser l'épaisseur des pièces **A**, ce qui rend ce serrage possible.
- Fabriquez une butée **G** limitant la longueur du mi-bois à 100 mm. Une simple bande de MDF de 10 mm convient, du moment qu'elle peut rentrer dans l'espace entre les pièces **A**. Elle peut être vissée ou collée à chaud.

Fraisage mi-bois

Le fraisage des rayons ressemble beaucoup à celui des montants : la même défonceuse avec la même fraise à affleurer. Le réglage en hauteur change légèrement, pour que le roulement roule sur le chant des pièces **A**.

- Tracez la longueur du mi-bois. Le té fabriqué pour les montants peut être ré-utilisé.



Fraisage des mi-bois des rayons, au gabarit.



- Établissez les mi-bois, histoire de ne pas se tromper : cette fois-ci, c'est la partie arrière du tracé, celle du côté du chant droit, qui s'en va.
- Dégrossissez le mi-bois à la scie sauteuse, d'après tracé.

Prêt pour le chantier !



- Mettez le gabarit en place, pièce **D** en butée contre le chant droit du rayon, et chants intérieurs des pièces **A** correspondant au tracé du mi-bois. Serrez par presses.
- Retournez le rayon.
- Fraisez le mi-bois. Mêmes précautions anti-éclats que pour les montants.

MONTAGE

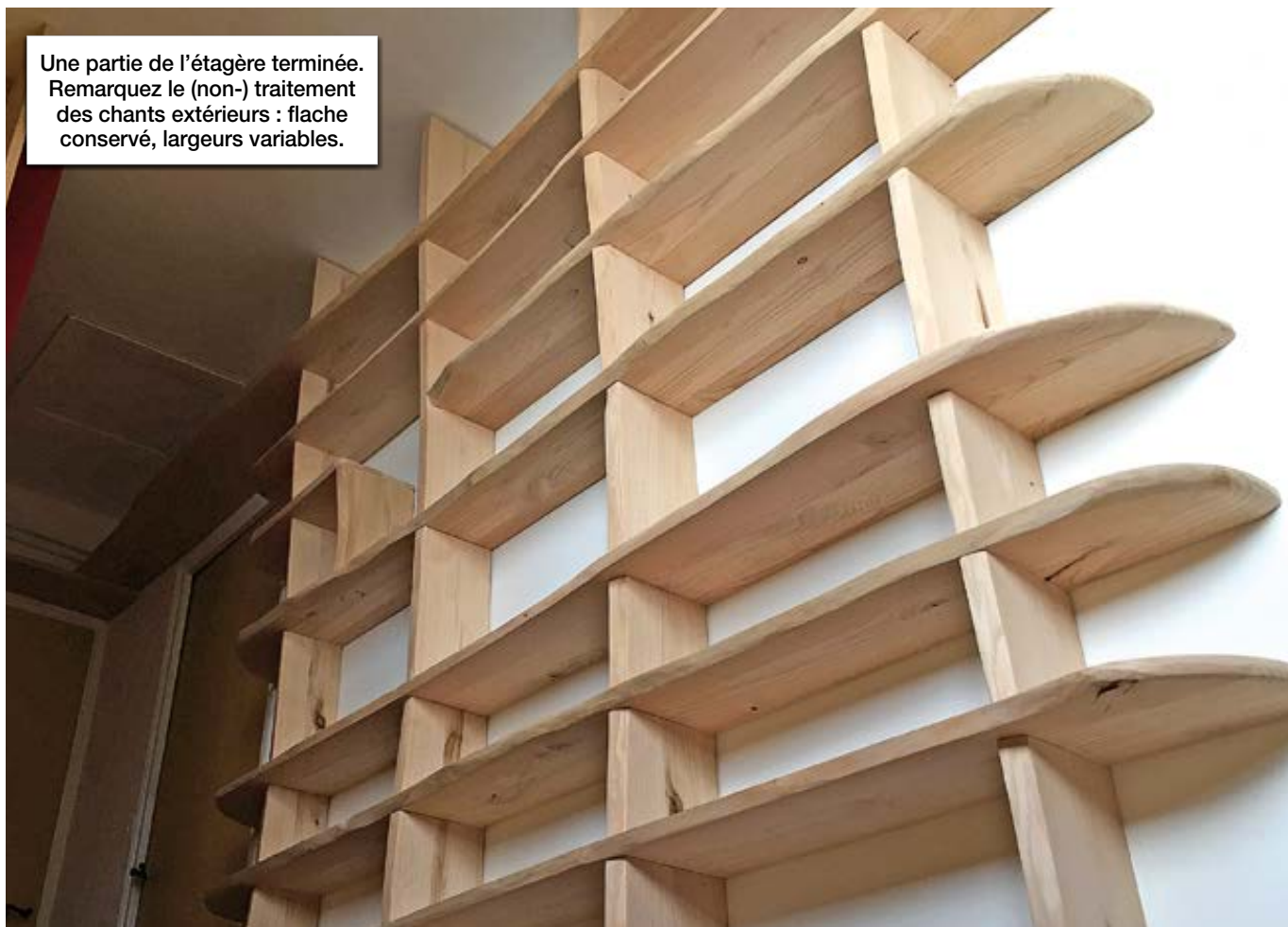
Le transport jusqu'au chantier a nécessité des précautions : les pièces longues auraient pu casser au niveau d'un mi-bois fragilisé par un nœud. Mais tout s'est bien passé. Sur place, Virgile a beaucoup utilisé le niveau laser. D'abord faisceau vertical, pour « recopier » sur le mur les tracés de montants sur le chant du grand rayon, posé au sol contre le mur. Puis faisceau horizontal disposé à hauteur du premier rayon, pour mesurer la hauteur réelle entre ce rayon et le sol, ce qui lui a permis de tracer sur chaque montant la coupe basse réelle. Il a aussi mesuré la distance rayon-plafond, pour les coupes hautes. Il a alors placé le faisceau horizontal au niveau du rayon le plus haut, ce qui lui a permis de visser au mur, à ras de chaque emplacement de montant, une petite équerre de chaise pour fixer les montants. Il les a placées légèrement au-dessus de l'emplacement du rayon haut : ce dernier en place, elles seraient visibles uniquement par des géants. Après pose des montants, pose du rayon haut, pose des deux rayons bas, puis de tous les autres : fini !

CONCLUSION

De cette expérience, je tire quelques morales :

- 1) Nos ateliers sont toujours trop petits !
Par exemple, retourner une pièce longue de bout en bout peut être un vrai casse-tête. On peut la sortir pour la retourner dehors, si la météo le permet. Heureusement que les prévisions sont plus fiables qu'au temps d'André-Charles Boulle !
- 2) Quand il s'agit de défonceuse, plus, c'est mieux, même si ça a l'air trop. On l'a vu : Virgile a utilisé deux défonceuses. Cela lui a permis de faire un assemblage d'essai, puis de faire toutes les opérations « en vrai » sans changement de fraise. Autre exemple : des fraises pas très courantes, et dont on ne voit pas forcément l'intérêt, peuvent se révéler indispensables. Ce fut le cas de la petite fraise à surfacer et de celle à affleurer extra-longue.
- 3) Dans un projet complexe, le temps de réflexion n'est jamais du temps perdu ! Exemple : un assemblage avec entailles sur les montants seulement était-il vraiment plus rapide ? Faire des entailles sur les rayons aussi n'aurait demandé qu'un gabarit, et une technique de fraisage unique. Donc peut-être un gain de temps, au contraire, et risque d'erreur diminué. On ne réfléchit jamais assez ! ■

Une partie de l'étagère terminée. Remarquez le (non-) traitement des chants extérieurs : flache conservé, largeurs variables.





Une desserte aux allures de billot



Ma fille me demande de lui faire un petit meuble pour la cuisine, une sorte de petite desserte, avec un tiroir. Elle veut aussi une planche à découper que l'on puisse recouvrir d'un verre quand on ne s'en sert pas. Voilà un défi comme je les aime ! Il me reste du chêne bien sec, avec les sections idéales pour que le meuble soit joli et bien solide. Après la modélisation en 3D, je lui propose en complément deux étagères ajourées qui peuvent être enlevées facilement et une barre métallique pour y pendre les torchons. C'est parti...

PRÉSENTATION

Les étagères font 22 mm d'épaisseur et reposent sur de petits tasseaux. Les pièces du tiroir sont en chêne de 15 mm d'épaisseur avec un fond en contreplaqué de 12 mm. Les autres pièces du meuble font toutes 30 mm d'épaisseur. Pour la prise de main du tiroir, j'ai fait du recyclage : j'ai utilisé une vieille poignée de porte en porcelaine. Le tiroir coulisse avec deux glissières à billes à sortie totale. J'ai eu beaucoup de mal à trouver les quatre équerres pour la ceinture haute, alors j'ai acheté une barre en métal galvanisé dans un magasin de bricolage. Cette barre fait 1 m de long par

60 mm de large et 1,5 mm d'épaisseur. Il faudra les découper, les plier à l'équerre et les percer. Pour la barre pour les torchons, je me suis rendu au rayon tringle à rideau d'un magasin de bricolage : il y a l'embarras du choix.

La planche à découper va poser sur le dessus des pieds et sur des tasseaux, le tout étant caché par une ceinture haute de 150 mm de large par 30 mm d'épaisseur.

Les assemblages du corps du meuble vont être assurés par des tenons et des mortaises.

Les pièces de tiroir vont être assemblées à queue d'aronde, les étagères avec des dominos

(faux tenons), la ceinture étant assemblée avec des lamelles d'assemblage. Les pièces de la planche à découper sont quant à elles collées et maintenues entre elles avec de fausses languettes en chêne. Pour la finition, le tout sera recouvert d'un vernis polyuréthane mat. La planche à découper, pour des raisons alimentaires, recevra une finition huilée adaptée.

CORROYAGE

J'ai corroyé les pièces en bois massif (dégauchissage et rabotage) avec ma dégau-rabo stationnaire. Si vous ne possédez pas ce genre de machine, n'hésitez pas à solliciter une connaissance ou même à vous rendre chez un ébéniste ou un menuisier, à qui vous pouvez éventuellement directement commander vos pièces.

ÉTABLISSEMENT DES PIÈCES DE BOIS

1 Pour identifier chaque pièce, notez les signes d'établissement sur son parement (sa face visible). Utilisez une craie à établir bleue ou rouge, très visible, qui facilite la lecture lorsque les pièces seront mélangées.



2 Pour les pièces qui composent la planche à découper, définissez le dessus et disposez-les pour former une belle harmonie visuelle. Tracez ensuite le signe d'établissement correspondant sur l'ensemble.

COUPE DE LONGUEUR

3 Coupez toutes les pièces de longueur (sauf les traverses, aux extrémités desquelles nous usinerons des tenons !). Commencez par couper une extrémité de chaque pièce à la scie à onglet, puis tracez la longueur (à 953 mm pour un pied par exemple), et sciez « au tracé », en plaçant bien sûr la lame à l'extérieur du trait ! Procédez ainsi pour toutes vos pièces.



TRAÇAGE DES MORTAISES

4 Référez-vous aux plans pour identifier les emplacements des mortaises. Positionnez les quatre pieds face à vous de manière à avoir leurs côtés intérieurs vers le haut. Alignez-les parfaitement et serrez-les à l'aide de presses. Tracez un premier trait à l'aide d'une équerre, à 100 mm du bas des pieds : c'est le repère inférieur des mortaises basses.



5 Pour reporter la valeur de la traverse, posez une traverse basse à plat sur votre tracé puis, sur un pied, tracez au crayon un petit repère en vous guidant contre le chant supérieur de la traverse.

Attention : vous pourriez être tenté de faire le tracé complet en longeant la traverse, mais je vous le déconseille car il y a de nombreux facteurs d'imprécision (irrégularité du chant, faux équerrage du positionnement...). Utilisez plutôt votre équerre en la plaçant précisément sur votre repère.



6 Tracez ensuite les mortaises du haut en vous référant au plan.

7 Pour tracer les mortaises sur faces intérieures avant et arrière, procédez en deux fois, en vous servant d'un des pieds comme indiqué sur l'image ci-contre : un pied sert à tracer les trois autres, puis le pied qui a servi de modèle est finalement tracé.

TRAÇAGE DES TENONS

8 Les traverses doivent être surcotées en longueur de quelques millimètres (arasements + tenons + sur-longueur). Je vous propose de tracer les arasements et les longueurs de tenons en faisant un minimum de calcul. Il faut pour cela commencer par se demander de quoi est faite la cote hors-tout de la structure de la desserte (profondeur pour les traverses de côté, largeur pour les traverses de face et arrière. Soit deux montants et une longueur entre deux arasements : ce meuble doit faire 396 mm de largeur.

9 Réalisez un premier tracé à un peu plus de 30 mm de l'extrémité : c'est un arasement.

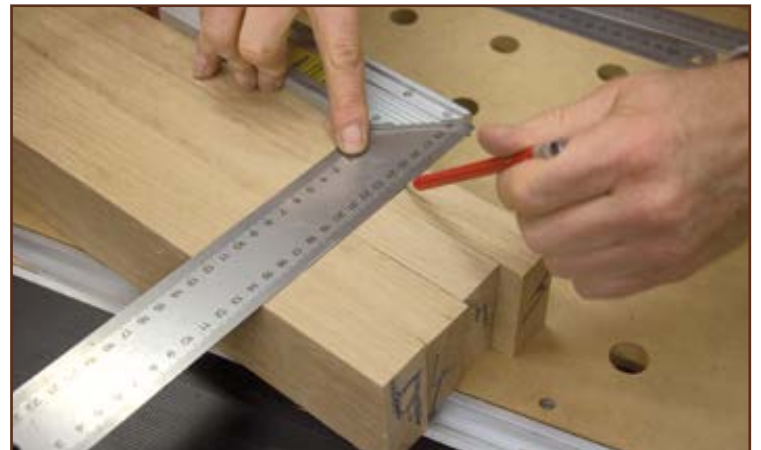


10 Mesurez au réglet la largeur de deux pieds l'un contre l'autre. L'intérêt de mesurer cette largeur cumulée, c'est de minimiser le facteur d'erreur. En effet, les pieds que vous avez voulus à 70 mm de large font peut-être en réalité 69,5 ou 70,5 mm, ce qui, cumulé, donnerait déjà 1 mm d'écart avec la dimension souhaitée ! Vous pourriez donc trouver une valeur située entre 139 et 141 mm.

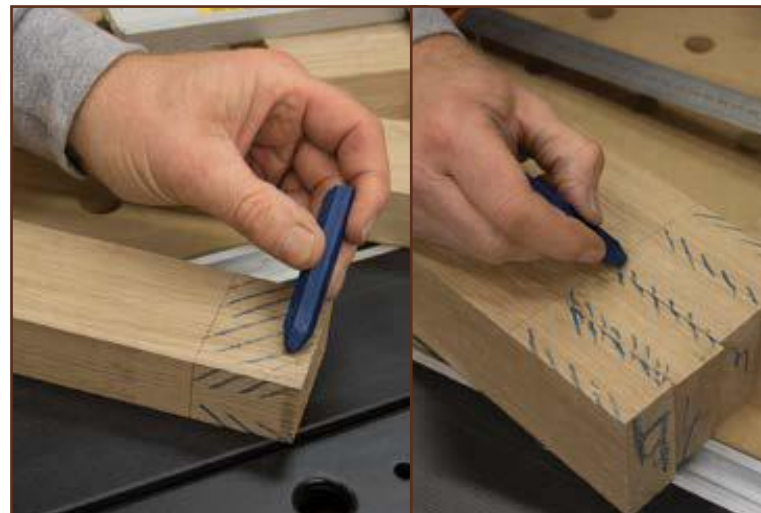
11 Posez la graduation de la valeur que vous avez relevée (pour moi, ici, c'est bien 140 mm) sur le tracé du premier arasement. Tracez ensuite un petit repère à 396 mm (la dimension hors-tout si l'on considère une traverse de côté). Vous venez ainsi de tracer le deuxième arasement, sans faire aucun calcul.



12 Reportez le tracé d'arasement avec votre équerre sur les autres traverses de côté. Veillez bien à avoir les 30 mm de longueur de tenon à chaque extrémité des traverses.



13 Tracez à la craie à établir le signe d'établissement des tenons, comme montré sur l'image ci-dessous. Il vous restera à faire la même chose pour les arasements de face et d'arrière, la dimension hors-tout étant ici de 680 mm.

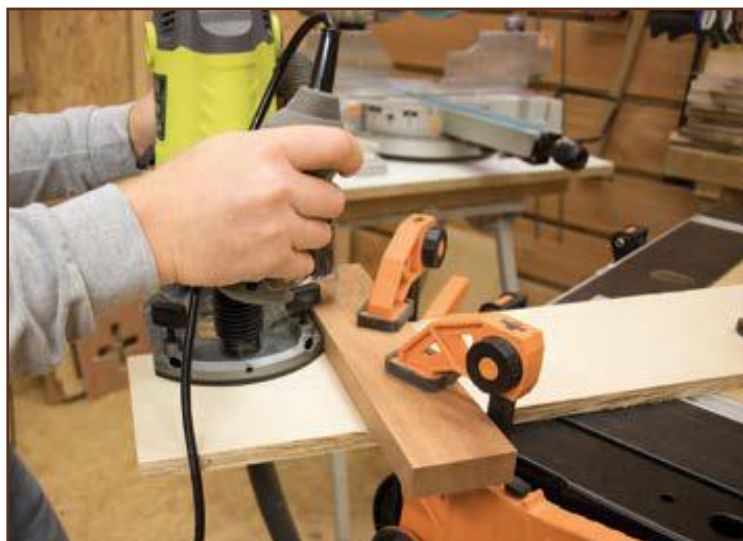


MORTAISAGE

Pour usiner les mortaises, de 33 mm de profondeur et 10 mm de largeur, je vous propose d'utiliser une défonceuse munie d'une mèche droite de Ø 8 mm (ici hélicoïdale pour faciliter l'évacuation des copeaux). Le guidage de la défonceuse va se faire à l'aide du guide parallèle, mais pour un meilleur maintien, je vous conseille de fabriquer un second guide parallèle « maison » en bois massif.



14 Pour connaître parfaitement l'emplacement du début et de la fin de l'usinage, il faut connaître la valeur entre le socle de la défonceuse et de votre outil. Pour cela, avec deux presses, fixez un panneau de contreplaqué sur votre plan de travail et une pièce de bois corroyée. Sortez la fraise d'environ 10 mm du dessous du socle, et réalisez alors une rainure en faisant glisser le socle contre la pièce de bois.

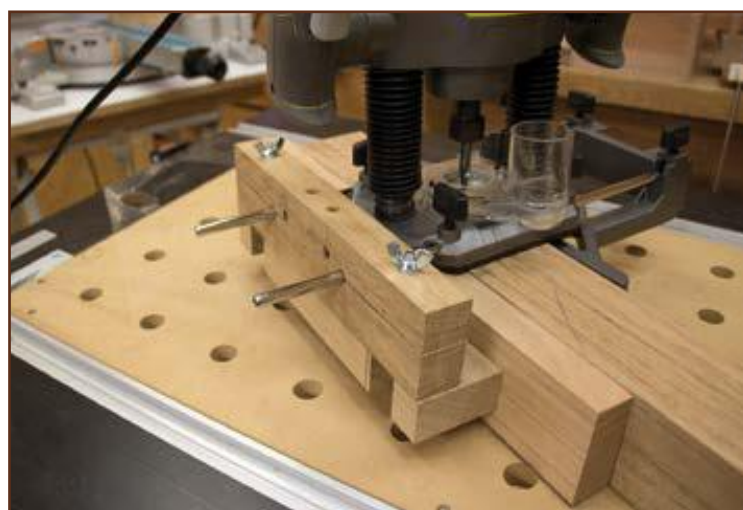


15 Au réglet, mesurez la valeur entre le chant de la pièce de bois et la première joue de rainure (je lis 64 mm). Cette dimension est la même par rapport à votre socle, s'il est circulaire.

16 Si votre socle n'est pas circulaire, il faut connaître la valeur par rapport à un autre chant du socle. Répétez l'usinage en glissant le long de la pièce de bois avec l'autre partie de votre socle. Une fois l'usinage terminé, mesurez la nouvelle valeur (je trouve 90 mm).

17 Vérifiez que la mèche puisse sortir du socle d'au moins 33 mm (la profondeur de la mortaise), tout en étant solidement fixée dans la pince.

18 Je vais utiliser le guide parallèle fourni avec la défonceuse pour usiner les mortaises qui se trouvent dans les pieds, mais la largeur des pieds est de 70 mm. Ce n'est pas suffisamment large pour un bon maintien du socle, alors j'ai fabriqué un deuxième guide parallèle « maison ». Cela va permettre un bon contact du socle sur la pièce de bois tout en donnant deux maintiens latéraux de chaque côté de la pièce à mortaiser.

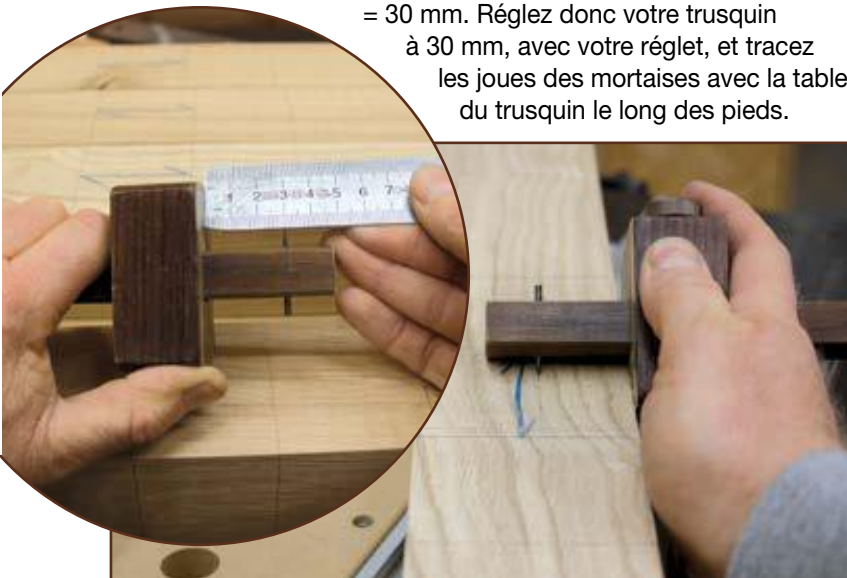


19 Au cas où les traverses se déformeraient (en fonction du taux d'hygrométrie peut-être un peu élevé dans le bois massif), cela entraînerait un retrait de leur largeur (les 70 mm de la pièce). Cela laisserait aussi apparaître un tout petit trou aux abouts de mortaises, si vous mortaisez la longueur de mortaise de 70 mm de long. La solution, pour éviter ce genre de désagrément, c'est de faire des épaulements : réduisez la longueur de la mortaise en traçant de nouveaux abouts à 5 mm de chaque about déjà tracé.

20 Tracez maintenant un repère à 64 mm de chaque nouvel arasement. Ces 64 mm correspondent à la première valeur trouvée lors de l'usinage d'essai. Faites ces repères pour tous les tracés de mortaise.



21 Après avoir trouvé les emplacements d'arrêt du socle de la défonceuse, il reste à centrer la largeur de la mortaise dans les 70 mm des pieds. L'épaisseur des traverses étant de 30 mm, j'ai choisi de faire un tenon de 10 mm d'épais, centré dans l'épaisseur des traverses de 30 mm. Cela place les joues de mortaise à 30 mm des côtés des pieds : $70 \text{ mm (épaisseur des pieds)} - 30 \text{ mm (épaisseur des traverses)} = 40 \text{ mm} - 10 \text{ mm (joue de tenon)} = 30 \text{ mm}$. Réglez donc votre trusquin à 30 mm, avec votre régleur, et tracez les joues des mortaises avec la table du trusquin le long des pieds.



22 Posez le socle de votre défonceuse sur la surface du bois d'un pied, un guide parallèle contre un chant du pied et le deuxième contre la face opposée.



23 Fixez une cale de bois avec une presse, en la plaçant au trait à 62 mm à chaque bout des tracés de mortaise. Ces cales vont servir de butée pour le socle de votre défonceuse (rappel : bien entendu cette valeur est inhérente à votre machine !).



24 Réglez les différentes valeurs de profondeur en utilisant les différents étages du barillet de votre machine pour pouvoir usiner la profondeur de 33 mm. Mettez vos EPI, l'aspiration et la machine en marche, en prenant soin que la fraise ne soit pas en contact avec le bois. Puis descendez la fraise et déplacez la machine jusqu'à la deuxième butée.



25 Vérifiez que la mortaise commence et s'arrête bien aux deux tracés d'arasement. Si cela n'était pas le cas, modifiez l'emplacement des cales. Retournez ensuite la défonceuse sur la surface du bois, car la fraise fait $\varnothing 8 \text{ mm}$ et la largeur de la mortaise doit faire 10 mm. Renouvelez l'usinage d'un about à un autre pour usiner les 2 mm qui restent.



26 Renouvelez les alternances d'usinage en tournant le barillet pour étagé les différentes plongées. Vous pouvez réaliser de cette façon toutes les mortaises qui ont les mêmes positions et les mêmes valeurs d'usinage.



27 Pour usiner les mortaises hautes de côté, je vous conseille de placer un autre pied dans l'alignement de celui que vous allez usiner : cela va permettre de fixer la butée, à cheval sur les deux. Maintenez-les avec des presses à votre plan de travail.



28 Vérifiez au réglet que la profondeur de votre mortaise est bien à 33 mm. Si ça n'est pas le cas, il faut revoir la valeur de sortie de votre fraise par rapport au socle de votre défonceuse.

TENONNAGE

29 J'ai décidé de réaliser les tenons à l'aide d'une défonceuse et d'un té « fait maison ». Posez le té au bord de votre plan de travail sur une traverse sur laquelle vous réaliserez les tenons, puis vissez une cale sous le té. Cette pièce fera office de pare-éclats. Serrez le té au plan de travail avec une presse.



30 Réglez la profondeur de sortie de la fraise à rainurer à 10 mm. J'ai utilisé une fraise à rainurer de Ø 25 mm et de 20 mm de hauteur.



Placez, entre le té et la pièce pare-éclat, une pièce d'essai de la même largeur et épaisseur que les traverses à tenonner. Usinez une rainure en laissant le socle en contact avec la règle du té. Vous avez ainsi l'emplacement de la joue gauche de la rainure.

31 Avant de réaliser l'usinage sur les deux joues du tenon, j'ai gardé un peu de surcote en longueur au bout de la pièce : cela permet de faire deux petites joues pour vérifier l'assemblage. Placez une traverse en alignant l'arasement du mini tenon avec la joue de rainure réalisée sur le té, et serrez le té au plan de travail pour maintenir le tout. Réalisez le tenon en deux passes de profondeur.



32 Les bouts de mortaises sont pour l'instant arrondis et ceux des tenons sont rectangulaires. Profitez du fait que les longueurs de mortaises des traverses hautes sont longues pour y introduire le mini tenon d'une traverse moins large.

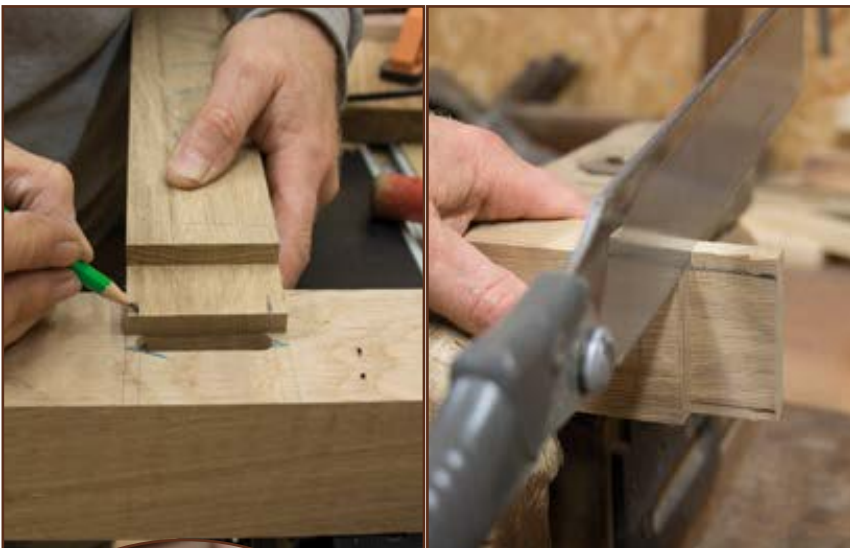


33 À la scie à onglet, coupez les longueurs à 30 mm de tous les tenons. Vous pouvez usiner toutes les joues des tenons. Quand les largeurs des pièces changent, il suffit de déplacer la pièce pare-éclats sous la règle de votre té.



ÉPAULEMENTS

34 Mesurez les valeurs de vos épaulements en positionnant le tenon en face des arasements et reportez les valeurs sur le bois au crayon de papier. Fixez votre pièce de bois dans votre étau et découpez la valeur de l'épaulement avec une scie à denture fine.



35 Pour que le tenon rentre sans jeu et sans forcer, vous avez deux solutions : équarrir les bouts de mortaise avec votre ciseau, ou arrondir les bouts de tenon avec une râpe fine à bois. Serrez la pièce dans votre étau et arrondissez juste ce qu'il faut pour que les bouts de tenons soient comme les bouts de mortaises.

36 Mettez le tenon dans la mortaise et vérifiez que la pièce de bois s'aligne parfaitement avec les tracés d'arasement. Si ça n'est pas le cas, il faut rectifier légèrement les bouts de tenon.

CEINTURE HAUTE

37 Coupez les quatre pièces de la ceinture aux bonnes dimensions. Identifiez-les avec des signes d'établissement, et alignez les pièces l'une avec l'autre à plat sur votre plan de travail. Poncez les contre-parements à la ponceuse orbitale munie d'un abrasif au grain 150. Présentez deux lamelles d'assemblage pour voir où vous souhaitez les placer. Faites deux traits alignés sur les deux pièces à l'axe des positions que vous retenez.



38 Après avoir réglé la valeur et la position des entailles, posez la table de votre fraiseuse sur le parement de la pièce de bois maintenue à votre plan de travail. Branchez l'aspiration, mettez la machine en marche et fraisez toutes les entailles.



39 Encollez les rainures d'assemblage avec un biberon de colle à bois, insérez les lamelles et encollez-les avec un pinceau. Après avoir assemblé les pièces de bois pour reconstituer la ceinture, serrez-la avec des serre-joints. Vérifiez l'équerrage en mesurant l'égalité de la valeur des diagonales. Vous pouvez utiliser un mètre à ruban ou une pige.

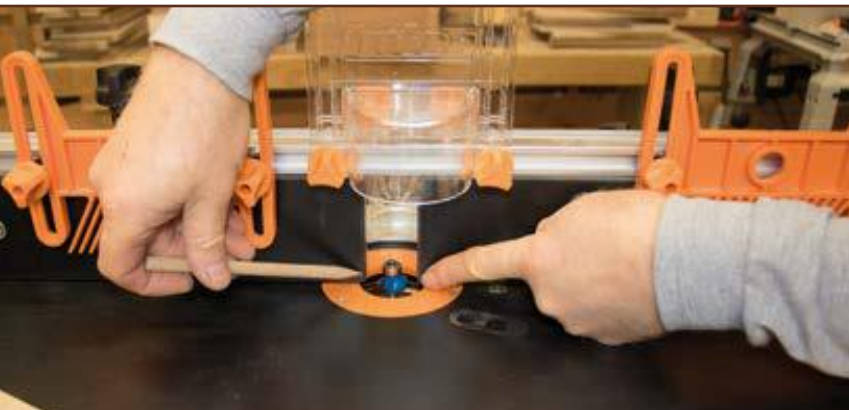


USINAGE D'UN QUART-DE-ROND

Pour un rendu esthétique plus soigné, j'ai prévu des quarts-de-rond de 5 mm de rayon sur la plupart des arêtes du meuble. J'ai utilisé une fraise à quart-de-rond de 5 mm de rayon avec un roulement en dessous.



40 J'ai installé ma défonceuse sous table. C'est en effet plus simple de déplacer la pièce de bois sur la surface de la table que la machine sur de petites surfaces de bois. Réglez la sortie de l'outil par rapport à la surface de la table et des guides d'entrée et de sortie. Puis resserrez les guides pour limiter l'espace entre eux.



41 Réglez les protections horizontales et verticales, branchez l'aspiration, mettez la défonceuse en marche et usinez vos pièces de bois en les posant sur la table et contre les guides. Déplacez-les doucement et régulièrement de droite à gauche et servez-vous d'un poussoir en fin de passe. Changez les protections de place en fonction des tailles de vos pièces.



COLLAGE

42 À la ponceuse équipée d'un abrasif au grain 150, poncez maintenant les faces qui vont recevoir les assemblages, tant qu'elles sont bien accessibles. Pour des raisons de facilité, avant de tout coller en volume, je vous conseille de commencer par coller les côtés. Mettez de la colle à bois sur les joues de mortaise et sur les tenons. Insérez les tenons dans les mortaises.



43 J'ai renforcé les assemblages tenon-mortaise avec des chevilles coniques en chêne. Tracez et percez des trous axés par rapport aux traverses à environ 8 mm du chant des pieds. Je n'ai pas fait traverser les chevilles sur l'épaisseur des pieds. Juste sur une profondeur suffisante pour que la cheville traverse l'épaisseur du tenon et la deuxième joue de mortaise.



44 Enfoncez les chevilles au marteau dans les trous de Ø 7 mm en positionnant leurs arêtes dans l'alignement du fil du bois, pour éviter de fendre le bois. Sciez les chevilles qui dépassent avec une scie à araser.



45 Poncez toutes les surfaces des côtés et assemblez-les avec les traverses de face et arrière pour monter le bâti en volume. Posez le tout sur le plan de travail, bien plan. Puis serrez le tout avec des serre-joints en vérifiant le bon équerrage. Pour un bon maintien, vous pouvez installer, à blanc, la ceinture haute autour du haut des quatre pieds.



POSE DES SUPPORTS DE COULISSAGES DE TIROIR

46 Les glissières de tiroir sont vissées sur des supports de coulissages en chêne massif. Fixez des cales avec des presses, pour faciliter le maintien des coulisses coupées de longueur et percées de deux trous de Ø 5 mm. Coller la coulisse avec de la colle à bois et vissez-les avec des vis de Ø 4 x 30 mm.

ÉTAGÈRES

Les deux étagères sont constituées de deux emboîtures aux extrémités et de 6 lames en chêne massif avec des espaces réguliers entre elles. Le tout est assemblé par dominos (faux tenons). Il y a un jeu de 1 mm tout autour des étagères par rapport aux contre-parements des traverses basses, pour faciliter leur mise en place.

47 Une fois que vous avez mesuré les valeurs des angles intérieurs des pieds, tracez et sciez deux encoches avec une scie à denture fine, en maintenant la pièce dans un étau.

48 Positionnez les lames contre le chant intérieur d'un montant, serrez-les ensemble et alignez-les avec un bout du montant. Mesurez la valeur qu'il reste entre l'ensemble des lames et l'autre bout du montant.

Six lames donnent 5 espaces : il faut diviser la valeur mesurée par 5.



49 Découpez des petites cales de contreplaqué ou de bois massif de la valeur des espaces. Mettez en place les pièces de l'étagère et tracez les emplacement des dominos. Réglez votre fraiseuse à domino : profondeur et emplacement de fraisage. Vous pouvez alors fraiser les mortaises dans les pièces de bois en positionnant la table de la fraiseuse à domino sur les parements, alignée aux axes tracés.



50 Encollez les fraisages, insérez les dominos dans les montants et assemblez les pièces. Posez une pièce de bois corroyée sur les raccords des pièces pour vous assurer que les montants sont bien alignés avec les lames (on parle d'affleurage). Si l'alignement n'est pas parfait, modifiez l'emplacement des serre-joints. Serrez alors le tout en vérifiant l'équerrage de l'étagère.



51 Coupez de longueur les petites cales de support d'étagère à la scie à onglet. Percez, fraisez et vissez les cales au contre-parement des traverses basses et intermédiaires alignées aux chants inférieurs. Utilisez une cale fixée au chant avec une presse, pour y poser la cale de support.

52 Installez l'étagère sur les tasseaux pour vérifier qu'elle ne force pas. Si c'est le cas, il faut les rectifier à la scie circulaire.

PLANCHE À DÉCOUPER



BONUS EN LIGNE

Retrouvez le pas à pas de la planche à découper dans la rubrique « **BONUS** » de notre site Internet **BLB-bois**

TIROIR

J'ai assemblé les pièces du tiroir avec un gabarit à queues d'aronde. Si vous souhaitez en savoir plus sur la méthode, je vous dis tout sur l'utilisation de ce genre de dispositif dans un article paru tout récemment, au n° 52 de *BOIS+*.



53 Vissez les glissières de tiroir sur les supports de coulissage avec des vis Ø 3 x 16. Une fois en place, mesurez l'écart entre les glissières droite et gauche. Pour que la glissière soit maintenue correctement en place, je vous conseille de fixer deux cales au bâti avec des presses. La valeur trouvée va vous permettre de connaître les valeurs de la caisse de tiroir.



54 Fixez les glissières aux côtés de la caisse de votre tiroir. Percez 4 trous, avec une mèche à bois de Ø 4 mm dans la face de la caisse de tiroir. Posez le chant inférieur de la façade rapportée sur un tasseau maintenu au bâti avec des presses. Vissez la façade par l'intérieur du tiroir avec des vis de Ø 3,5 x 30 mm.

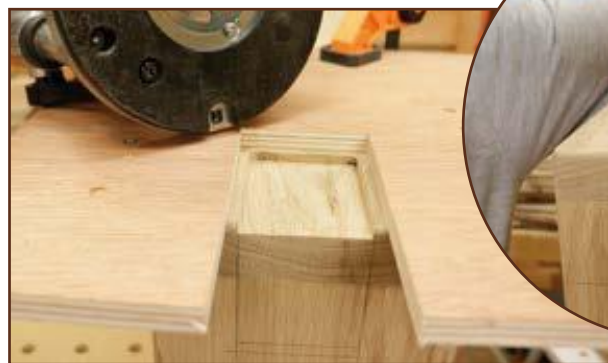
55 À la défonceuse et au té, réalisez une feuillure sur les extrémités du contre-parement de la façade rapportée. La valeur de cette feuillure doit permettre à la façade rapportée de s'encaster partiellement

dans le passage de tiroir. Cette façade paraîtra alors moins épaisse une fois en place. Faites un trou au centre de la façade rapportée et de celle de la caisse de tiroir, pour y visser la poignée ou le bouton.

ÉQUERRES DE LA CEINTURE

56 Après avoir coupé de longueur et plié le métal de 1,5 mm d'épaisseur, usinez l'emplacement des équerres avec votre défonceuse, la bague de copiage et une fraise à rainurer de Ø 12 mm. Utilisez la même méthode que pour la cannelure dans la planche à découper. La profondeur de ces usinages doit permettre à vos têtes de vis d'être légèrement en dessous de la surface du bois de la ceinture.

57 Percez trois trous de Ø 5 mm dans les deux faces des équerres avec une mèche à métal. Percez ensuite des petits trous de Ø 3 mm aux axes des emplacements de vissage. Vissez alors les équerres dans leurs emplacements, avec des vis tôle à tête cylindrique de 13 x 4,8 mm.



POSE DE LA CEINTURE

La ceinture doit être positionnée en haut autour des pieds, de façon à ce que la planche + l'épaisseur des 6 mm du verre dépassent d'environ 4 mm du chant supérieur de la ceinture. Cela évitera au verre de glisser, et ce débord permettra aussi de le nettoyer facilement.

58 Pour maintenir la ceinture, vissez, avec des vis de Ø 4 x 45 mm, des petites cales de Ø 30 x 30 mm sur le contre-parement des côtés de la ceinture. Ces cales doivent poser debout sur le chant supérieur des traverses hautes de côté et contre le haut des pieds. Mesurez les valeurs entre les cales, puis coupez, percez et vissez d'autres cales horizontalement entre les cales et les pieds de face et arrière, en les alignant avec les extrémités hautes des quatre pieds. Il ne vous reste plus qu'à couper de longueur et à fixer la barre pour torchons. Enlevez alors toute la quincaillerie : les glissières, la poignée, les équerres, les étagères la ceinture, le verre et la planche à découper. Faites un ponçage de finition de toutes les surfaces à la ponceuse équipée d'un abrasif au grain 150. J'ai enfin appliqué un vernis polyuréthane mat sur toutes les parties, sauf la planche à découper qui restera brute ou pourra être huilée avec de l'huile d'olive, destination alimentaire oblige ! ■



Sellettes :

deux techniques
d'assemblage originales

Par Diomedea



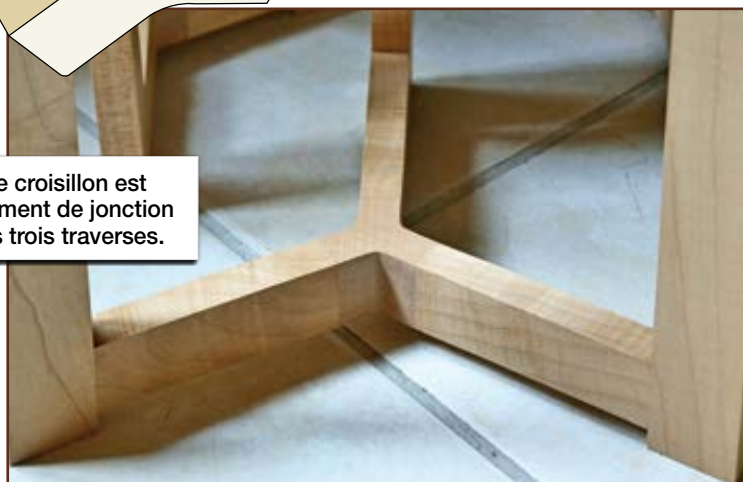
Voici une série de petites sellettes idéales pour poser les plantes d'un jardin d'hiver. C'est en tout cas comme ça que je les utilise ! J'en profite également pour vous parler d'un autre projet : une lampe posée sur un petit guéridon, qui présente quelques points communs avec les sellettes.



PREMIER PROJET : assemblage par croisillon

L'originalité de ces petites sellettes de forme simple et moderne réside dans les pièces de bois qui relient les traverses de renfort des pieds.

Le croisillon est l'élément de jonction des trois traverses.



Originellement, ces pièces en forme de croisillon ont été réalisées à l'aide d'une fraiseuse à commande numérique (CNC) . Si vous n'en possédez pas – ces machines se sont considérablement démocratisées, mais pas au point

que chacun en ait une dans son garage ! – vous pouvez par exemple vous rapprocher d'un « Fablab » ou d'une atelier collaboratif : c'est fabuleux l'ébullition créative que l'on peut trouver dans ces lieux d'échange ! Sachez que, pour vous aider, je mets le fichier vectoriel à votre disposition sur le site BLB-bois. Mais comme vous vous en doutez, pour que vous puissiez réaliser ces pièces avec les outils électroportatifs (on est dans BOIS+ quand même !), j'en ai refait une fournée avec une méthode tout à fait abordable ! Pour la petite histoire, le bois que j'ai utilisé est de l'érable sycomore, qui provient de chutes issues de la fabrication d'instruments de musique que j'ai réalisés récemment : des violes de gambe.

Comme quoi le travail du bois nous emmène parfois dans des domaines qu'on n'aurait pas soupçonnés !

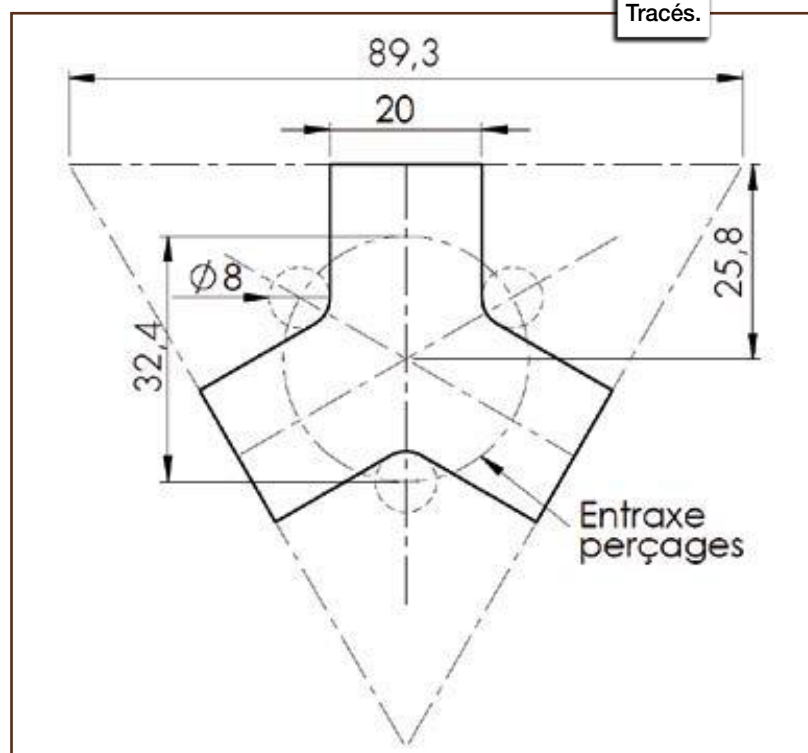
Les croisillons qui vont relier les traverses.

Les croisillons découpés à la CNC.

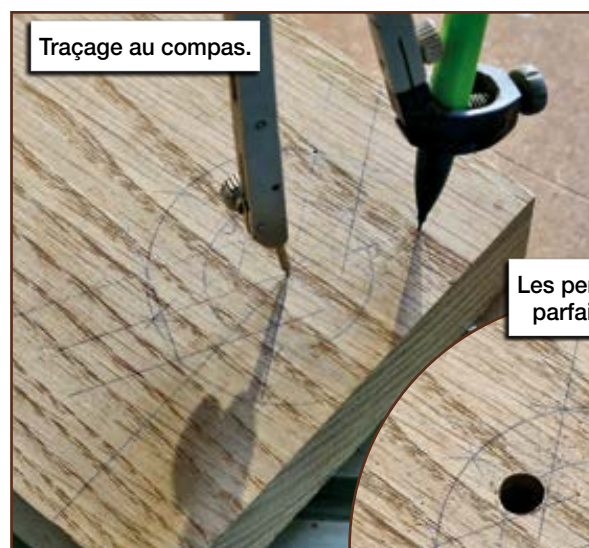


RÉALISATION

Commencez par tracer votre bois en utilisant un compas : c'est le meilleur outil pour dessiner facilement et précisément le triangle équilatéral qui est à la base de cette pièce (voir dessin).



Traçage au compas.



Les perçages doivent être parfaitement verticaux.

Percez trois trous bien verticaux (perceuse à colonne, guide de perçage, défonceuse...).





Puis découpez le triangle.
J'ai utilisé pour cela une scie circulaire sur rail, mais c'est bien sûr tout à fait faisable avec une bonne scie manuelle.



Une seconde coupe pour avoir un triangle équilatéral.

Enfin faites sauter les angles à l'aide d'une scie à denture fine (scie à dos, scie japonaise...).



Reste à enlever les angles à la scie à dos en suivant les tracés jusqu'à tangenter les perçages.

Le premier angle enlevé.

Vous pouvez laisser une petite marge que vous rectifierez une fois les traverses collées.
Une fois vos croisillons terminés, vous devez les assembler aux traverses.
La meilleure solution, à mon avis, ce sont les dominos ou faux tenons. À défaut de fraiseuse Domino, vous pouvez utiliser votre défonceuse, ou même, pourquoi pas, des tourillons.



Le montage pour fraiser les mortaises des faux tenons dans ces petites pièces.

Le reste est tout simple : coupez vos pièces aux bonnes dimensions avec les bons angles avant d'y fraiser vos mortaises.



Une partie des éléments de deux tables avant fraisages des mortaises. En arrière plan, les trois plateaux en MDF.

Les plateaux sont en MDF peint. Ce sont des disques que vous découperez en fonction de ce que vous avez comme outillage. La solution la plus simple, c'est la défonceuse sur compas.

Exemple de découpage d'un disque à la défonceuse montée sur compas.



Pour ma part, possédant une fraiseuse numérique, vous imaginez que je ne me suis pas gêné !
Si la peinture des faces du MDF ne pose pas de problème particulier, il n'en est pas de même pour les chants ! En effet, ceux-ci absorbent la peinture comme une éponge, c'est donc impératif de les saturer avant peinture. Pour cela, je vais utiliser un vitrificateur en phase aqueuse à l'eau (« Passages Extrêmes » de V33). Je commence par passer une première couche épaisse au pinceau, le but étant de bien imprégner le MDF.

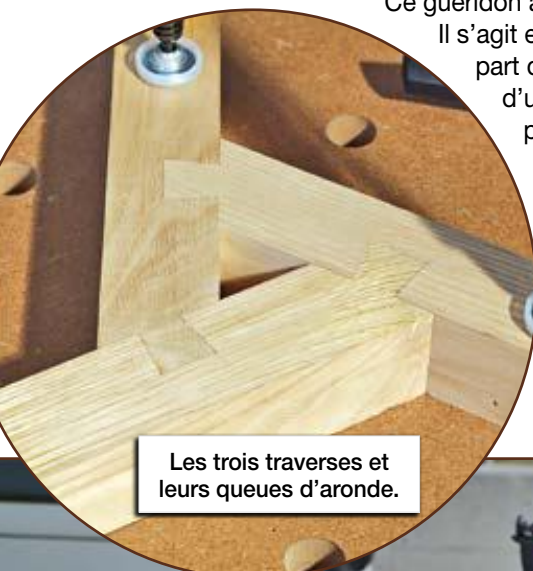




Trois heures plus tard, j'égraine ma première couche. Le produit en phase aqueuse fait légèrement gonfler le chant et redresse les fibres, rendant le ponçage très facile. Seconde couche et encore trois heures plus tard, nouvel égrainage. Notez que, contrairement à un enduit ou à un mastic, il n'y a pas d'épaisseur à enlever, ça va donc très vite ! Selon le produit que vous allez utiliser pour la finition, vous pouvez vous arrêter là, ou étaler une dernière couche au rouleau, mais cette fois sur toutes les faces. Voilà pour la préparation : vous pouvez passer à la peinture en toute quiétude !

SECOND PROJET : assemblage par queue d'aronde

Ce guéridon a été conçu en deux étapes. Il s'agit en fait de la réunion, d'une part d'une lampe, et d'autre part d'un tabouret. L'intérêt de ce piètement réside dans ses trois traverses, assemblées par queues d'aronde. Si la partie femelle ne présente que peu de difficultés, la partie mâle située en bout et inclinée à 60° va en revanche demander quelques aménagements...



Les trois traverses et leurs queues d'aronde.

Remarque : ce qui va suivre va devoir être adapté en fonction de l'outillage de chacun, et notamment de votre établi. Le mien (de fabrication personnelle) est de type MFT (« table multi-fonctions ») : ce type d'établi avec son plateau perforé, entouré d'un profilé avec rail en T, est particulièrement bien adapté au travail à l'électroportatif. Ceci dit, à défaut, n'importe quel autre établi, même un modeste pliant type « WorkMate » fera l'affaire ! Vous devez vous créer un support perpendiculaire au plateau de l'établi (*image en bas de page*). Sur ce support vertical, vous venez positionner votre première traverse déjà sciée à 60°. Serrez votre pièce de bois en situation, et servez-vous-en pour fixer un tasseau qui vous servira de guide pour les suivantes.



Le positionnement de la première traverse déjà tronçonnée à 60°.



La plaque de MDF fixée perpendiculairement au plateau de l'établi.



Vissage, dans la plaque verticale, du tasseau qui va servir à positionner les traverses suivantes.

Reste à fixer une butée pour la longueur.



La butée de longueur maintenue par un serre-joint.

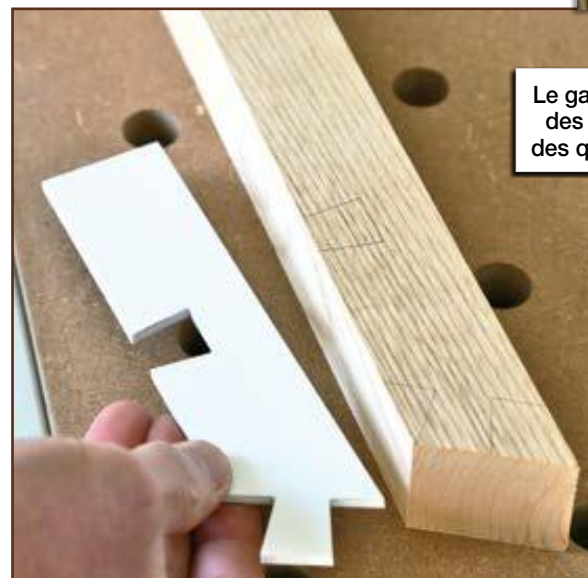
Avant de fraiser vos queues d'aronde, vous devrez préparer vos traverses en enlevant le maximum de bois à leurs futurs emplacements.



Les ébauches des queues d'aronde à la scie à ruban.

Ces ébauches sont nécessaires, car les fraisages des queues d'aronde doivent être effectués en une seule passe, et donc avec une prise de

bois la moins importante possible. Pour tracer vos pièces facilement, fabriquez-vous un gabarit.



Le gabarit de traçage des emplacements des queues d'aronde.

La bague à copier de la défonceuse doit être guidée à droite et à gauche de la queue, et cela avec une distance précise par rapport au centre de celle-ci.



C'est le centre de la queue qui sert de référence pour positionner les guides de la bague à copier.

Je ne peux malheureusement pas donner une valeur universelle à cette cote : elle variera en fonction de votre fraise et du Ø de la bague de votre défonceuse.



Il existe de nombreux modèles de fraises à queues d'aronde, voici celles que j'utilise.

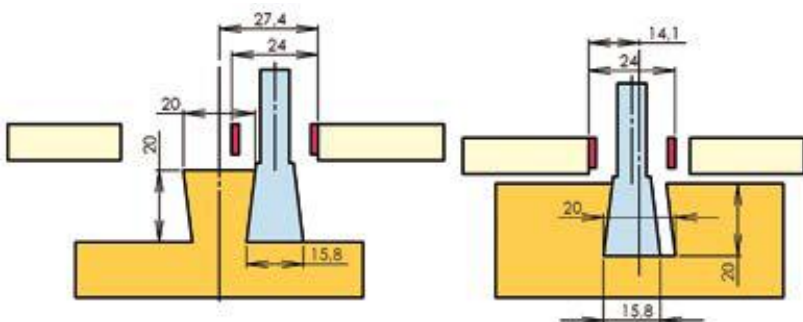
Carbide Tipped Z2 8mm Shank

Celle que j'ai utilisée
pour ce projet.

Personnellement, j'ai utilisé une fraise de $\varnothing 15,8$ mm (5/8 de pouce) pour une hauteur de coupe de 22 mm et un angle de 7° . Je vais utiliser cette fraise avec une bague à copier de $\varnothing 24$ mm.

Pour connaître la valeur de la distance ou vous devrez positionner vos guides, inspirez-vous du dessin ci-dessous :

- En rouge, la bague à copier.
- Vous retrouvez les valeurs de mon outillage, et donc pour avoir une queue de 20 x 20 mm, je devrai positionner mes guides à 27,4 mm du centre de la queue pour la queue mâle, et à 14,1 mm pour la femelle.



- **Attention** : le guide est à positionner du côté de la matière à enlever !

Une fois positionnés, les fraisages sont rapidement exécutés, ce qui contraste avec temps consacré à la réalisation du chantier !

Les guides en contreplaqué de 10 mm d'épaisseur sont vissés sur des tasseaux.

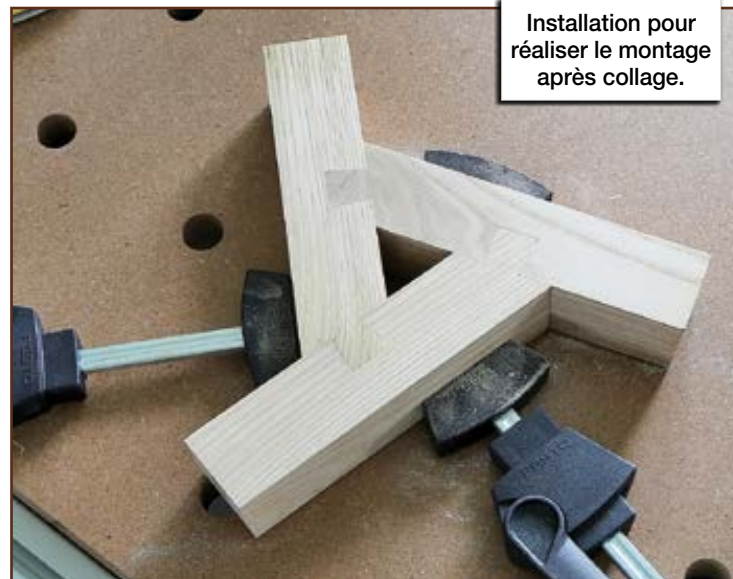
Si la préparation a pris du temps, le fraisage ne prend que quelques secondes !

Si je n'ai pas utilisé de pare-éclats pour les fraisages en bois de bout, en revanche je l'ai fait pour ceux en travers du fil.

Le principe est le même pour les queues femelles. Notez la présence des pare-éclats.

Après ces usinages, il ne reste qu'à faire un ponçage de finition léger puis à réaliser le collage. Si vos assemblages sont bien ajustés, la mise sous presse n'est pas indispensable.

Installation pour réaliser le montage après collage.



Encore un fois, le reste du piétement n'amène que peu de commentaires. Il est assemblé par faux-tenons ou dominos.

Il n'y a pas, comme sur les précédentes, de traverses hautes pour y fixer le plateau : les pieds sont donc directement fixés sous celui-ci par trois dominos. Servez-vous du plan pour tracer leurs emplacements et fraisez vos mortaises.

Fraisage d'une mortaise en bout à la fraiseuse Domino.





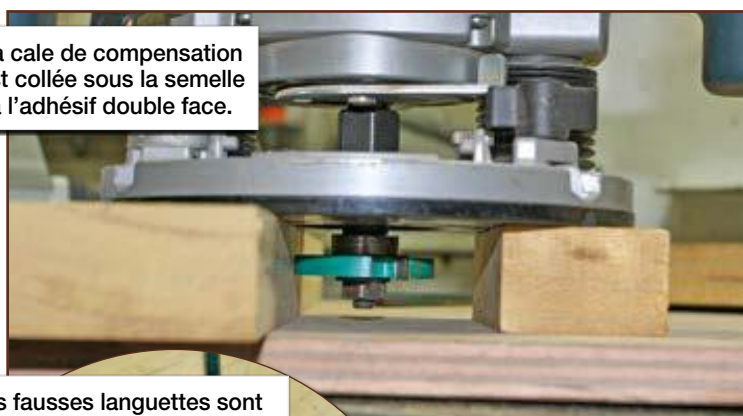
Fraisages des mortaises sous le plateau après traçage de l'emplacement des pieds. Notez la chute de contreplaqué utilisée pour guider la machine.



Le plateau originel en cyprès.

Le plateau originel, en cyprès, est découpé à partir d'un gabarit. Je ne vais pas m'attarder sur sa fabrication, je vais plutôt décrire celui qui était à l'origine l'embase du pied de la lampe. Cette lampe est entièrement faite de matériaux de récupération, le bois du plateau n'échappant pas à la règle ! Il s'agit de Pour assembler les éléments, j'ai utilisé des rainures et fausses languettes. Pour cette opération, je vous conseille d'utiliser une défonceuse montée en stationnaire sous table.

La cale de compensation est collée sous la semelle à l'adhésif double face.



Les fausses languettes sont taillées pour épouser au mieux la forme des rainures, mais ce n'est pas une obligation !

À défaut, utilisez une chute de la même épaisseur que le bois que vous allez fraiser, collé au ruban adhésif double face sous la semelle de la machine. Les rainures sont arrêtées pour être invisibles une fois le plateau terminé. Les languettes sont tirées d'une chute du même bois à la scie sur rail.

Sellettes : deux techniques d'assemblage originales



Une fois n'est pas coutume, pour ce disque, je n'ai pas utilisé de défonceuse (avec compas ou gabarit), mais un tour ! Avant de monter le plateau sur le tour, j'ai enlevé le maximum de bois à la scie sur rail. Il est tenu dans le mandrin par une tige filetée.



Avant montage sur le tour, le plateau est ébauché à la scie sur rail.

Une fois la pièce mise au rond, j'ai évidé le centre et creusé une rainure, par où passera le fil électrique.



Le centre enlevé (non obligatoire) et la rainure qui servira à cacher le fil électrique.

UNE VARIANTE

En complément, je vous propose une variante du croisillon vu sur les premières tables. Il est ici mis en œuvre sur un pupitre pour partitions musicales.

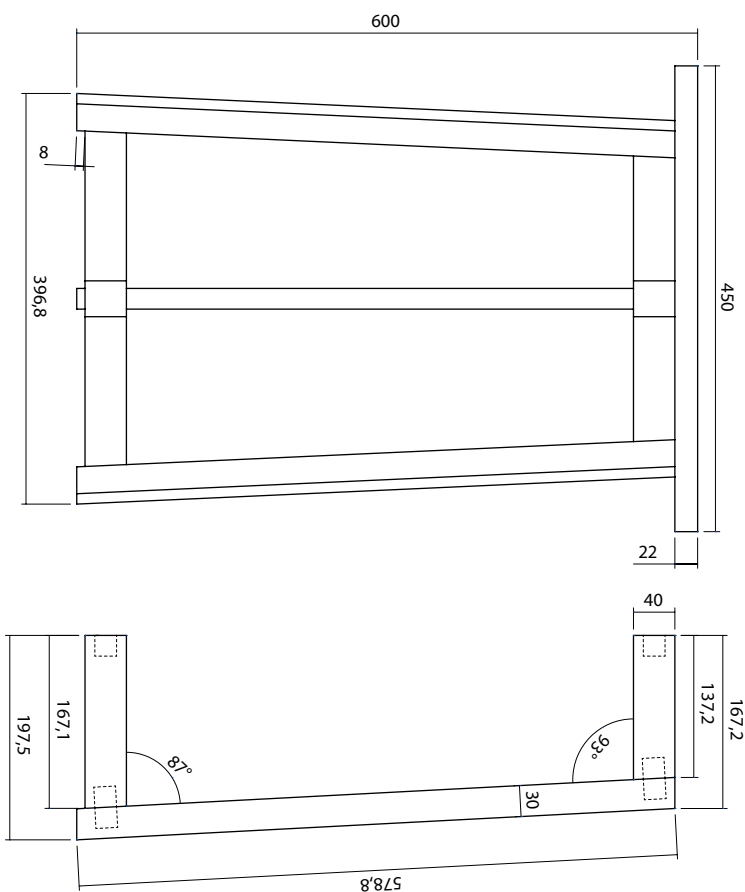
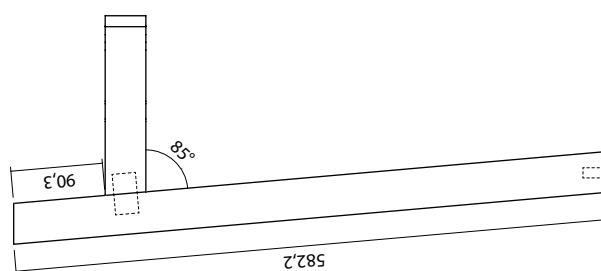
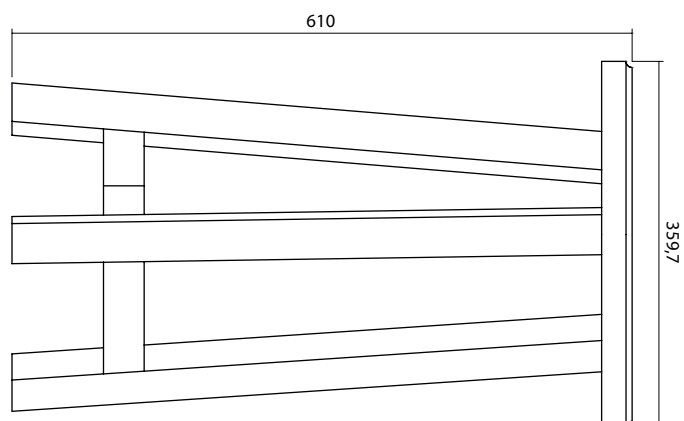
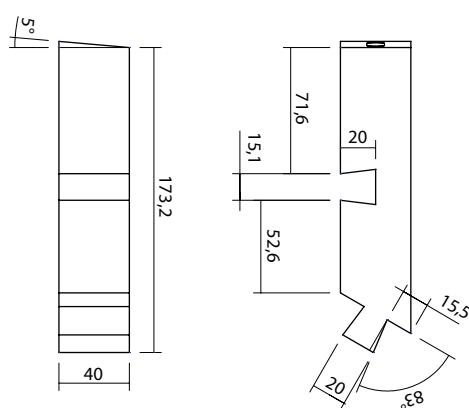
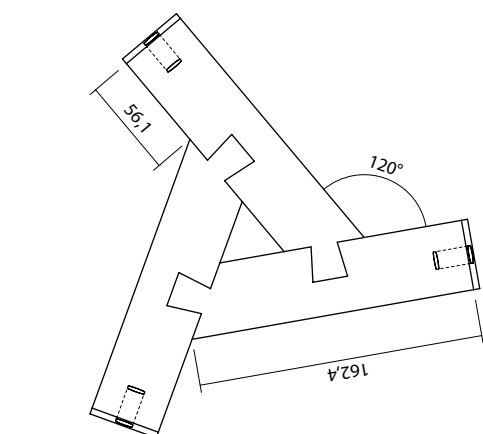
Cette embase pourrait être réutilisée, par exemple pour un guéridon ou une patère... Ce pupitre a entièrement été découpé à la fraiseuse à commande numérique, ce qui permet de la reproduire facilement. Mais rien n'empêcherait une fabrication avec de l'outillage conventionnel ! ■



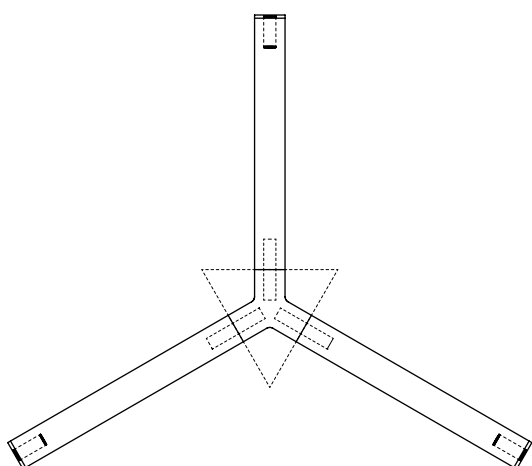
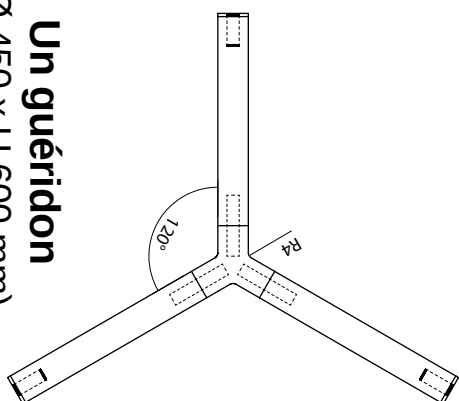
Les trois faces viennent tangenter les côtés des pieds.

Le pupitre en cyprès.

Une sellette (Ø 360 x H 610 mm)



Un guéridon (Ø 450 x H 600 mm)



BONUS EN LIGNE

Retrouvez un complément à cet article dans la rubrique « **BONUS** » de notre site Internet **BLB-bois**

Les lamelles... à la défonceuse !

Par Bruno Meyer

Vous avez des projets comprenant beaucoup de joints à coller ? Vous n'avez pas envie de fraisages compliqués avec fraise coûteuse et réglages délicats ? Les lamelles sont un choix idéal. Vous n'avez pas de machine dédiée pour les poser ? La défonceuse la remplace efficacement.

La technique de l'assemblage à lamelles a été inventée par une marque suisse, Lamello, à destination des menuisiers, agenceurs et ébénistes. L'objectif : leur faire gagner du temps. Foin des assemblages tenon-mortaise, des bouvetages rainure-languettes et autres queues d'aronde : on fonce ! Quitte à ce que le boulot ne soit pas toujours aussi durable qu'« à l'ancienne »... une philosophie bien de notre temps.

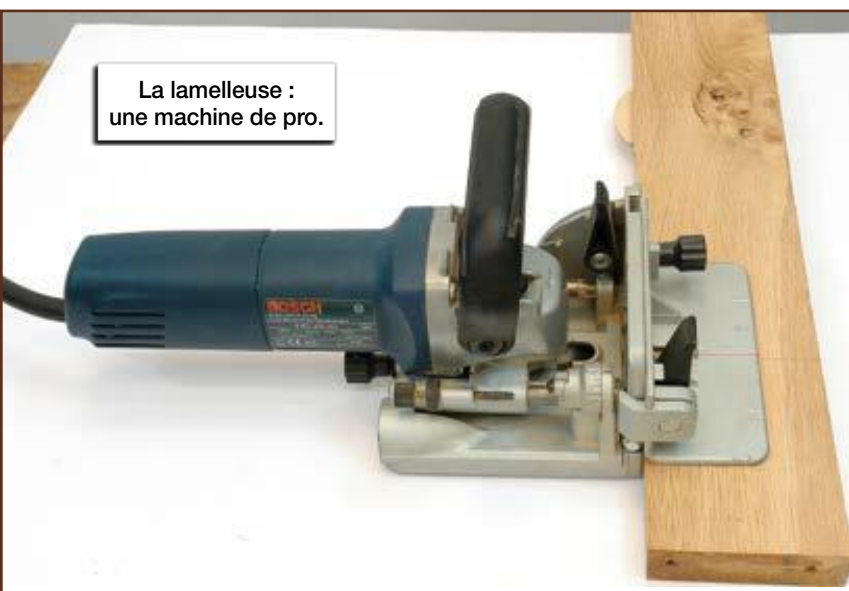
Et pourquoi pas, après tout ? La technique est simple, les fournitures sont économiques, et en ce qui concerne le bouvetage, le résultat obtenu est mécaniquement plus résistant que les méthodes traditionnelles. Petite ombre au tableau : le prix de l'outil électroportatif : une fraiseuse à lamelles, ou « lamelleuse », ce n'est pas donné. D'où l'idée de la remplacer par notre défonceuse favorite !

POURQUOI BOUVETER ?

Le bouvetage est l'opération d'assemblage de deux pièces chant sur chant. Le plus classique, c'est le rainure-languettes. Depuis, on en a inventé bien d'autres. Ces bouvetages étaient indispensables du fait de la planéité approximative des chants dressés à la main, et des performances moyennes des colles d'os traditionnelles. Aujourd'hui, le dressage mécanique des pièces et les colles modernes rendent le bouvetage facultatif. On le voit avec les panneaux industriels lamellés-collés. Néanmoins, le bouvetage s'impose quand même dans le cas de plateaux longs, comme les éléments de la bibliothèque de Virgile (p. 16), pour lesquels des joints parfaits sont difficiles à obtenir. Par ailleurs, le bouvetage apporte deux améliorations appréciables :

- Un bon « affleur », c'est-à-dire un alignement parfait des surfaces assemblées. Même en travaillant soigneusement, les plateaux collés

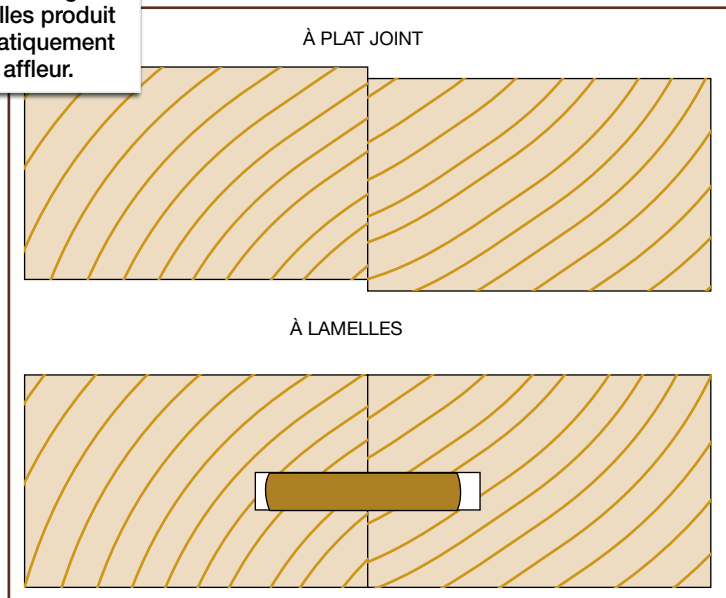
La lamelleuse :
une machine de pro.



« à plat cul » (à plat joint) présentent toujours des légers désaffleurs ici ou là. Selon le bouvetage, obtenir cet affleur requiert un réglage ou non.

- Un collage mécaniquement renforcé. C'est particulièrement vrai avec le bouvetage à lamelles, et utile en cas de forte sollicitation mécanique, d'humidité importante, ou tout simplement pour une durée de vie améliorée.

Outre une résistance mécanique, le bouvetage à lamelles produit automatiquement un affleur.



MATÉRIEL ET CARACTÉRISTIQUES

Les méthodes pour assembler à lamelles à la défonceuse sont nombreuses, mais elles ont en commun l'objectif, les fraises et les consommables.

Les lamelles

Les lamelles, ou « lamellos », ressemblent à de petits biscuits (d'ailleurs tout boiseux qui se respecte en a au moins une fois dans sa vie proposé à des invités, parmi les toasts au saumon et les mini-tomates...). Elles sont en hêtre, font

Plusieurs types de lamelles.



exactement 4 mm d'épaisseur, et leur fil est orienté à 45° par rapport au grand axe. Le fait que des fibres de bois passent ainsi d'une pièce à l'autre rend l'assemblage particulièrement résistant. Ils sont légèrement comprimés, et gonflent lentement avec l'humidité de la colle, ce qui les bloque dans leur entaille, améliorant ainsi la résistance mécanique et l'affleur.

Il existe plusieurs tailles de lamelle, de largeur différente. Ainsi, la n° 0 fait 15 mm de large, la n° 10 19 mm. La n° 20 fait 23 mm. Les longueurs (57 mm pour la n° 20) varient peu d'un type à l'autre, la courbure est la même pour toutes.

Remarque : les plus utilisées sont de très loin les n° 20. Hormis cas particulier, je ne vois franchement pas l'intérêt de stocker les autres : il est toujours possible de retailler des lamelles si nécessaire. Dans cet article, seul ce modèle de lamelles sera donc traité.

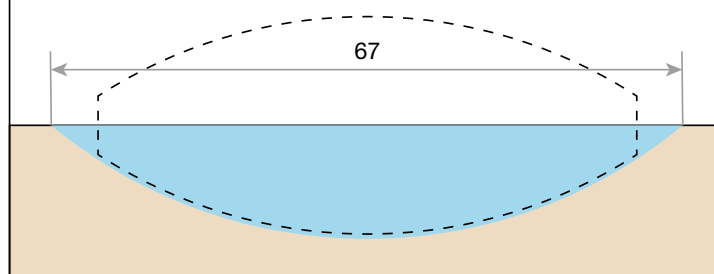
Les entailles

Les entailles à réaliser sur les chants doivent avoir les caractéristiques suivantes :

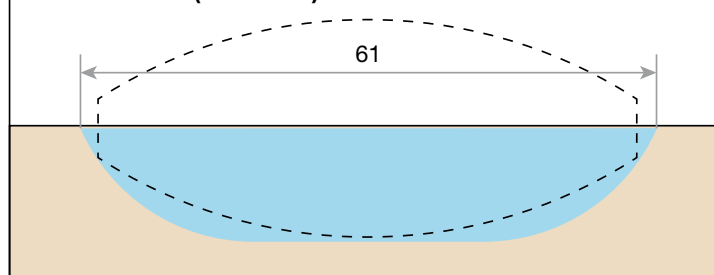
- Largeur : 4 mm exactement.
- Profondeur : un poil de plus que la moitié de la largeur de la lamelle : 11,5 mm. Une entaille de 12 ferait bien l'affaire.
- Longueur : le schéma ci-dessous montre qu'elle doit faire au minimum 61 mm. C'est un peu plus court qu'une entaille de lamelleuse, qui fait 67 mm de long, bien que cette dernière crée moins de vide.

Des entailles produites à la lamelleuse et à la défonceuse.

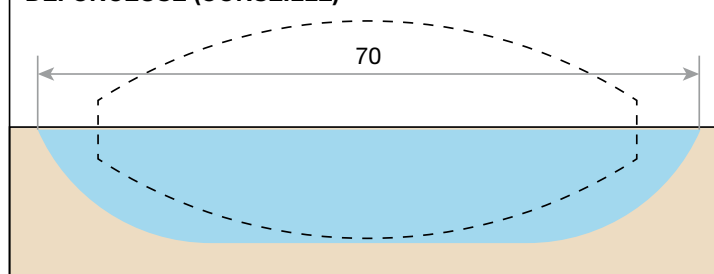
LAMELLEUSE



DÉFONCEUSE (MINIMUM)



DÉFONCEUSE (CONSEILLÉ)



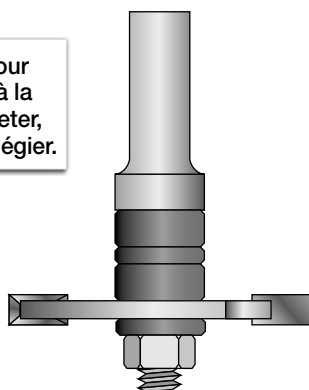
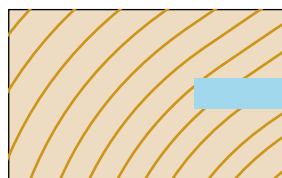
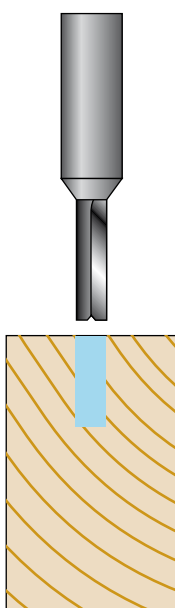
Mais faire des longueurs minimum complique le travail. En plus, c'est risqué : si toutes les entailles ne correspondent pas exactement d'un côté et de l'autre, vous aurez des difficultés au serrage, sur des pièces encollées. Et quand vous aurez conscience du problème, le démontage et le nettoyage en urgence seront une vraie galère ! Alors que, mécaniquement parlant, fraiser plus long est sans grande conséquence. Vous n'avez donc pas un besoin absolu d'être soigneux. C'est reposant, et plutôt rare en menuiserie ! Si fraiser trop long vous dérange, 70 mm est un minimum raisonnable.

L'outillage

À la défonceuse, de telles entailles peuvent se faire de deux façons :

1. Avec une fraise droite de $\varnothing$ 4 mm. Une méthode peu adaptée au bouvetage : faire tenir la défonceuse sur le chant pose d'évidents problèmes de stabilité. Néanmoins, elle est à retenir dans d'autres circonstances, par exemple pour faire une boîte.
2. Avec un disque à rainurer de 4. L'entaille aura un fond arrondi : c'est plutôt un avantage vu que les lamelles le sont aussi.

Les deux méthodes pour produire des entailles à la défonceuse. Pour bouveter, celle de droite est à privilégier.



De tels disques sont parfois vendus avec une queue inamovible, sous le nom de « fraise à lamelle ». Mais il est plus courant de trouver des disques percés, à monter sur un arbre. Cet arbre comporte une queue, un axe lisse mais fileté au bout pour serrage, et des bagues permettant de monter plusieurs disques. Ce qui donne accès à d'autres usages, comme les feuillures ou le bouvetage rainure - languette. Il est aussi possible de monter un roulement limitant la pénétration dans le bois. Avec un disque $\varnothing$ 40, un roulement $\varnothing$ 16 alésage 6 donne une pénétration de 12 mm : exactement ce qu'il faut pour la lamelle n° 20.

PRÉPARATION DES PIÈCES

Le bouvetage demande toujours un peu de préparation. Encore plus avec des lamelles.

Préparation classique

C'est la préparation nécessaire à tout plateau, quelle que soit la technique de bouvetage :

- débiter les plateaux bruts (voir aussi « Plateaux longs », p. 50) ;

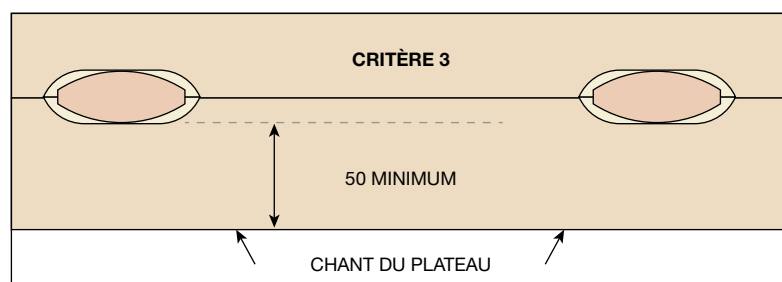
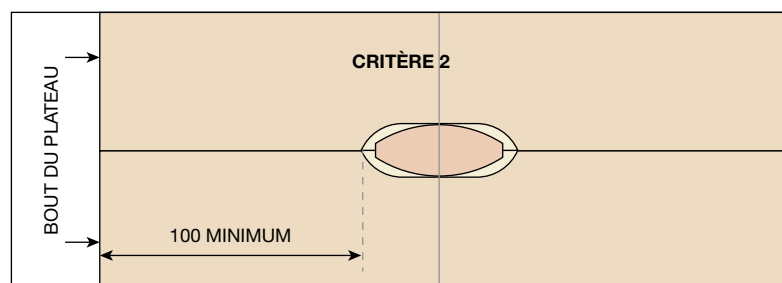
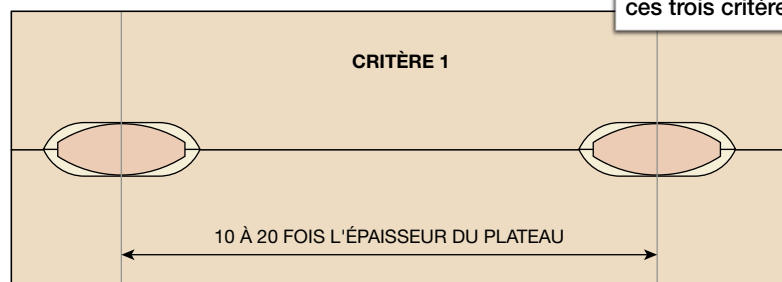
- dresser une face de chaque pièce ;
- tirer toutes les pièces de plateau à une épaisseur commune ;
- établir, c'est-à-dire définir l'ordre de ces pièces en tenant compte des futurs mouvements du bois ;
- mémoriser cet établissement avec un signe conventionnel ;
- dresser soigneusement les chants pour que, une fois toutes les pièces modérément serrées ensemble sur une surface plane, aucun joint n'apparaisse dans les joints.

Tracé des entailles

Moins évident qu'il n'y paraît ! Il faut respecter trois critères :

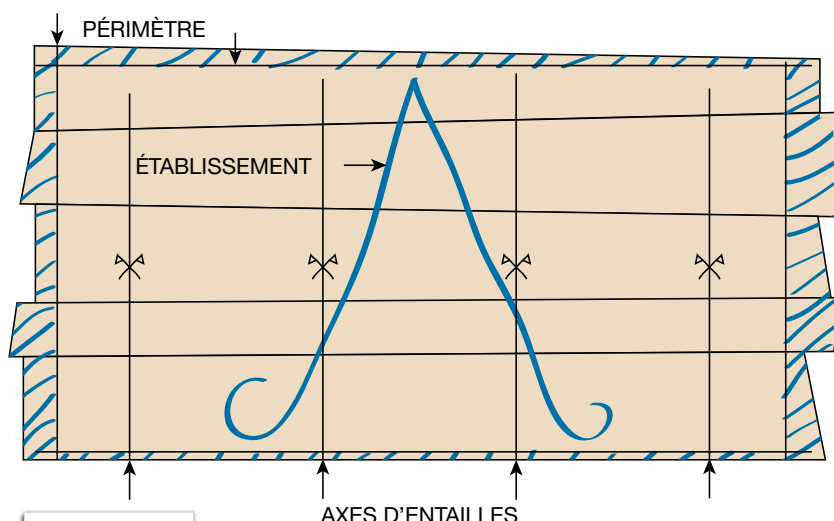
1. Distance entre deux entailles : **entre 10 et 20 x l'épaisseur plateau.**
2. Distance entre le bout définitif du plateau et l'axe de la première entaille : assez près pour que les bouts des plateaux soient bien à fleur, mais pas au point que, lors du sciage des bouts pour mise à la cote, apparaisse une entaille ou même une lamelle. Si le bout est visible, c'est laid ! Concrètement, une distance de 100 mm est un minimum, 150 mm apporte de la sécurité.
3. Distance entre entailles et chant final : là encore, risque de mauvaises surprises lors de la mise à la cote. Il faut donc que les joints soient relativement loin des bords (qui n'existent pas encore). Selon la forme des pièces de plateau, il est possible que le futur chant et le joint le plus proche ne soient pas parallèles. Il serait raisonnable que l'entaille la plus proche d'un bord respecte une distance de 50 mm minimum.

Les entailles doivent être placées selon ces trois critères.



Face à ces gros soucis, vous devez travailler avec rigueur :

- Après le contrôle des joints, serrez vos pièces ensemble sur une surface plane. Profitez-en pour tracer le périmètre de votre futur plateau, en longueur.
- Tracez en largeur. Regardez où se trouvent les joints les plus proches des bords, et si le **critère 3** n'est pas respecté, retracez, revoyez l'établissement ou rétrécissez certaines pièces. Dans tous les cas, laissez au moins 5 mm sur chaque chant extérieur pour retirer les traces de serre-joints.
- Gribouillez les parties tombantes de craie bleue. Vous éviterez ainsi de confondre un trait de coupe et un trait d'entaille.
- Tracez les axes des premières entailles à distance correcte du trait d'extrémité : entre 100 et 150 mm + la demi-largeur de l'entaille, pour respecter le **critère 2**. Si le plateau est rectangle, ces axes seront alignés, il est possible de tracer un long trait à travers tout le plateau.
- Faites de même à l'autre extrémité.
- Entre ces deux axes, répartissez un nombre d'axes suffisant pour que le **critère 1** soit respecté.



Tracé avant entailage. Le tracé du périmètre est indispensable.

Soyez conscient que ces tracés seront importants pour la pose des lamelles, mais aussi après : vous aurez besoin de savoir où se trouvent les entailles. Poncer le plateau avant mise à la cote est une bonne idée : les ponceuses sont souvent irrégulières près des bords. Mais le ponçage efface les tracés : faites en sorte de pouvoir les re-tracer si besoin est, par exemple, par exemple en les rabattant sur les chants ou sur les bouts.

TECHNIQUE DIRECTE

C'est une technique spontanée : montez la fraise, réglez la hauteur et attaquez ! Enfin presque...

Type de fraise

Vous avez besoin d'un disque avec roulement, produisant un fraisage de 12 à 14 mm de profondeur. Celui décrit plus haut, Ø 40 et roulement Ø 16, est parfait ! Pour que l'écrou de serrage ne risque pas de toucher l'établi ou le tapis

antidérapant, il est préférable que le disque soit monté en bas de l'arbre, roulement au-dessus (voir photo ci-contre). Pensez à intercaler une bague fine entre disque et roulement.

Réglage fraise

Régalez la hauteur de la fraise pour une entaille à peu près à mi-hauteur du chant de la pièce à travailler. Pas de précision requise. Par contre, faites en sorte de conserver cette hauteur jusqu'à la fin du bouvetage. Un déblocage accidentel de la hauteur peut arriver : il serait bon que vous puissiez revenir à la hauteur d'origine. Réglez soigneusement la butée.



Le disque à rainer, avec son roulement monté au-dessus.

HAUTEUR BLOQUÉE

Si la hauteur de la fraise est débloquée, la butée suffit-elle à revenir exactement au réglage ? Pas forcément, à cause des jeux du barillet et de la souplesse du système de plongée. Voici deux méthodes pour avoir une garantie de réglage pérenne :

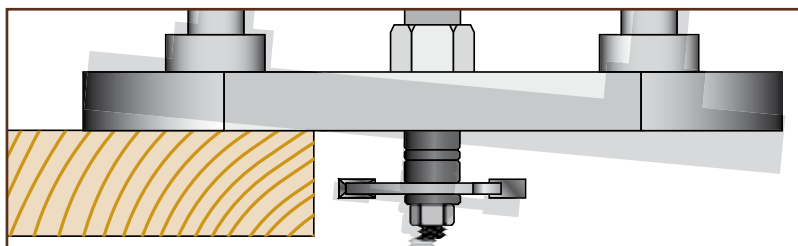
- Si le blocage en hauteur de votre défonceuse se fait par la poignée, retirez cette dernière et remplacez-la par un simple boulon Ø 8. Achetez-en un en laiton, pour ne pas marquer la colonne. Serrez raisonnablement.
- Retirez la butée. Remplacez une des vis de barillet par une tige filetée Ø 5 d'environ 100 mm. Montez, dans l'ordre ascendant : un écrou de blocage côté barillet, un ensemble écrou-rondelle sous le passage de la butée, un ensemble rondelle-écrou au-dessus de ce passage. Bloquez la tige filetée dans le barillet, réglez la hauteur, bloquez. Vissez les deux écrous restants de façon à serrer le passage de butée. Serrez les deux écrous avec deux clés plates de 8.



Procédure de fraisage

- Rabattez tous les axes d'entaille sur les chants des pièces.
- Posez la pièce sur un tapis antidérapant, sur l'établi, parement en l'air.
- Après démarrage, posez la semelle de la défonceuse sur la pièce en face d'un axe, fraise loin du chant. **Attention** : vous êtes en porte-à-faux, faites en sorte de garder la semelle bien à plat.

Fraisage en porte-à-faux : une question d'habitude.

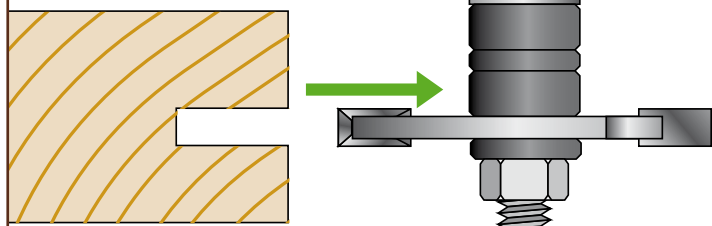


- Placez l'axe de la défonceuse légèrement à droite de l'axe. Rentez de façon que la fraise entaille le bois à 40 mm à gauche de l'axe, à l'œil.
- Poussez la défonceuse jusqu'à ce que le fraisage se prolonge jusqu'à 40 mm (à l'œil) à droite de l'axe. **Attention** : le roulement ne doit jamais décoller du chant, sous peine d'obtenir des entailles de profondeur insuffisante, et ne pas pouvoir serrer les joints. Comme vous fraisez en opposition, l'effort de coupe tend à plaquer le roulement contre le chant, vous ne devriez pas avoir de problème.
- Sortez la fraise du bois en gardant la semelle sur la pièce.

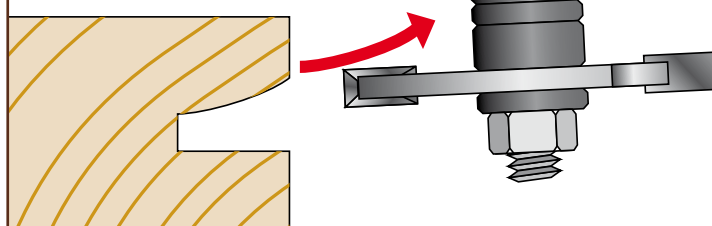
Faites glisser la défonceuse jusqu'à l'axe suivant, attaquez à nouveau.

Sortie : en glissant, pas en levant !

OUI



NON !!!

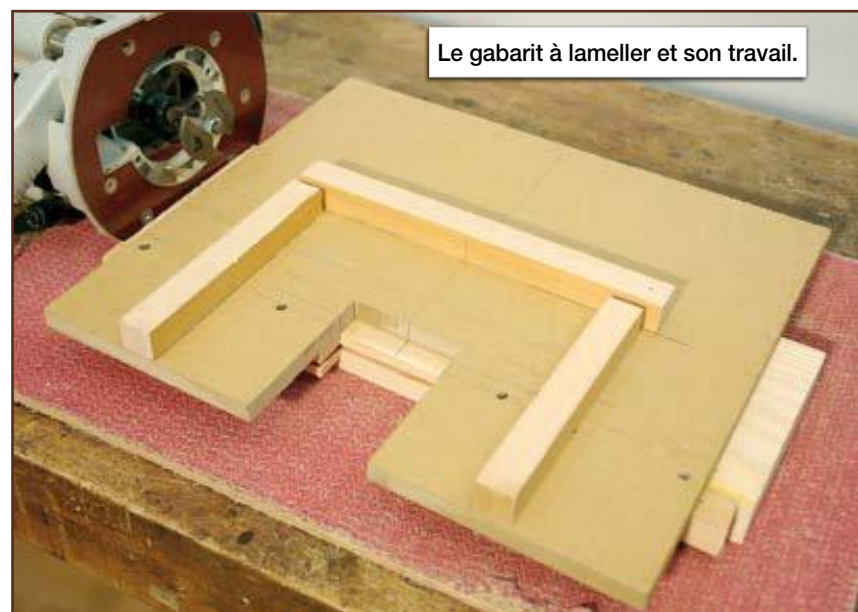
**Plus de précision ?**

Ça vous choque de travailler à ce point « au pif » ? Vous ne faites pas confiance à votre œil ? Vous avez peur de fraiser trop près du bout ? Alors il vous faut des repères supplémentaires. On pourrait imaginer de tracer sur le chant le début et la fin de l'entaille. Pour une entaille de 70 mm, un petit gabarit en carton de cette largeur, portant un axe au centre, permettrait de faire ce supplément de tracé rapidement. On peut aussi utiliser un compas, ouvert à 35 mm.

Le problème, c'est qu'entre le gros disque et la petite lumière de la base, on ne voit pas grand-chose sur le chant ! Si vous arrivez à voir le trait de début, vous ne verrez probablement pas celui de fin, caché par le disque. Vous pouvez changer de côté en cours de fraisage ; une contrainte un peu acrobatique, pouvant provoquer des fausses manœuvres. Si vous désirez plus de précision, il vous faut une autre méthode.

UN GABARIT À LAMELLER

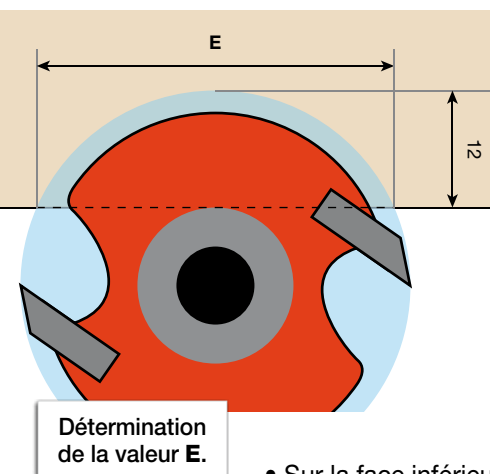
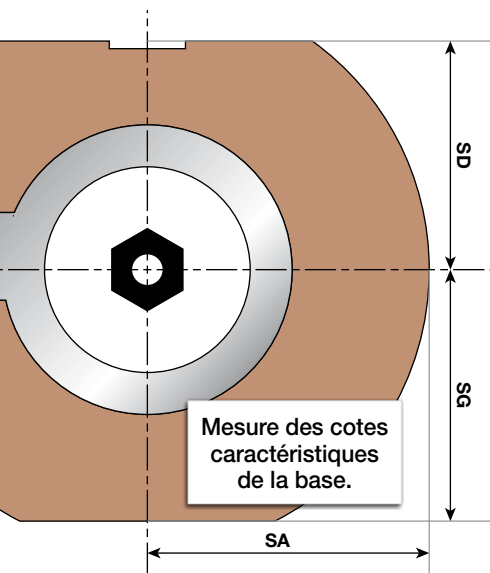
Ce gabarit optimise la longueur des entailles (70 mm), et élimine le problème du porte-à-faux. Il permet aussi de travailler avec un disque sans roulement. Le fabriquer vous demandera une heure à peine. Son principe : la défonceuse repose dessus, sa course est limitée par des tasseaux sur lesquels bute la base. De ce fait, le roulement de disque ne joue aucun rôle (mais si votre disque en a un, il ne gêne pas). Le travail, quoique toujours en porte-à-faux, est nettement plus confortable.



Le gabarit à lameller et son travail.

Préparation

- Procurez-vous une chute de panneau de 10 d'épaisseur, de dimension autour de 300 x 250 mm et quelques tasseaux de section 16 x 16 mm. Il vous faudra aussi des vis de 3 x 25 mm.
- Mesurez soigneusement les axes de la base, et divisez ces valeurs par 2. **Attention** : si votre défonceuse a une base dissymétrique, les valeurs



qui vous intéressent sont les dimensions **SG**, **SD** et **SA** (schéma ci-contre) des bords de la base à l'axe de rotation. Ce dernier n'étant pas matérialisé, rentrez dans la pince un rondin Ø 8 (par exemple une barre de guide parallèle), serrez l'écrou à la main, mesurez entre bord de la base et rondin et ajoutez 4 mm.

• Déterminez la largeur **E** d'une entaille créée par le disque quand ce dernier rentre de 12 mm dans le bois. Vous pouvez la trouver par la géométrie, sur papier (voir schéma ci-contre), ou en fraisant dans une pièce d'essai. Avec mon disque de Ø 40, j'ai trouvé 37 mm.

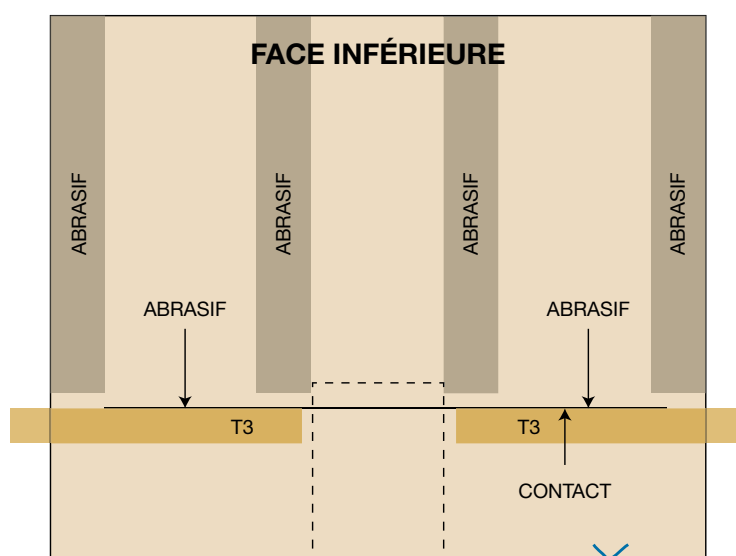
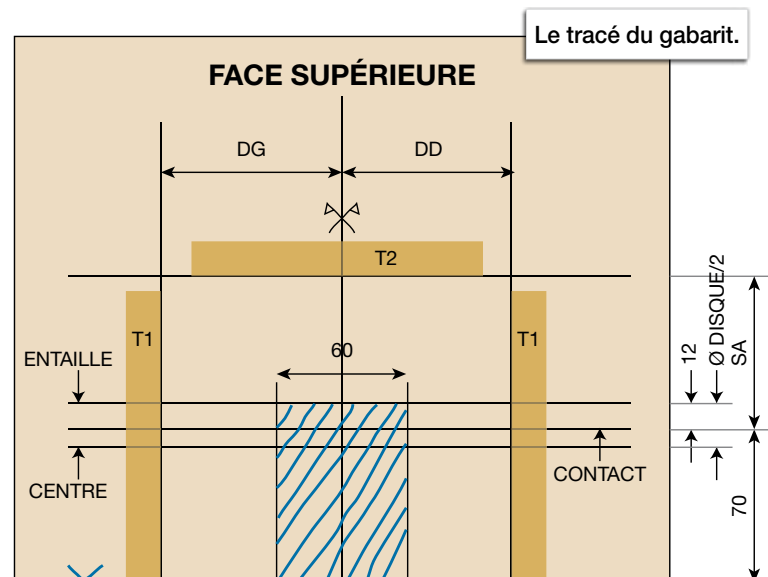
Tracé

• Choisissez un chant long et droit comme chant de référence. Marquez-le. Choisissez de même la face supérieure.

- Sur la face inférieure, tracez au trusquin le trait de contact, parallèle au chant de référence, à 70 mm de distance. Le chant à fraiser se trouvera à ce niveau, s'appuyant sur un tasseau monté sous le gabarit.
- Tracez aussi ce même trait sur la face supérieure. Cette face recevra tous les autres tracés.
- Tracez un axe central perpendiculaire au chant de référence.
- Tracez le trait d'entaille, parallèle au trait de contact, à 12 mm après. Le fond de l'entaille sera à ce niveau, ce sera aussi une limite de l'ouverture à pratiquer dans le gabarit.
- Tracez le trait de centre, parallèle au trait de contact, à une distance du trait d'entaille égal à la moitié du diamètre du disque. Fraise en position d'entaille, le centre de rotation de la défonceuse sera à ce niveau.
- Tracez de part et d'autre de l'axe deux traits perpendiculaires au chant de référence, limitant l'ouverture. Largeur peu importante, essayez 60 mm soit 30 mm de chaque côté de l'axe. Hachurez la surface de l'ouverture.
- Calculez la position du tasseau supérieur droit. Il est à une distance de l'axe égale à :

$$DD = SD + \text{entaille}/2 - E/2$$
, soit pour une entaille de 70 de long et un disque Ø 40 :

$$DD = SD + 70/2 - 37/2 = SD + 16,5$$
- De même à gauche : $DG = SG + 16,5$
- Si votre fraise n'a pas de roulement, vous devez poser un tasseau de butée, parallèle au chant de référence, à une distance **SA** du trait de centre.



Montage

- Sciez l'ouverture, aucune précision requise. Rabattez l'axe à l'intérieur.
- Préparez les 5 tasseaux **T1**, **T2** et **T3**. Leur longueur ne requiert aucune précision. Ils peuvent éventuellement dépasser du gabarit.
- Garnissez une face de chaque **T3** d'abrasif, collé à la Néoprène, sur toute la longueur sauf 20 mm d'un côté. Ces abrasifs servent d'antidérapants.
- Tracez la zone d'occupation de chaque tasseau. Percez 3 trous Ø 3 dans chaque zone, pour vissage. Respectez une distance de 25 mm entre l'ouverture et la première vis des **T3** : ces tasseaux seront fraisés. Fraisez ces trous : face inférieure pour les **T1** et **T2**, supérieure pour les **T3**.
- Montez les tasseaux **T1** et **T2** à leur place, par vissage.
- Les tasseaux **T3** doivent être bien alignés. Serrez une pièce de bois dressée à ras du trait de contact. Posez un des tasseaux dessus, face garnie d'abrasif contre le chant de cette pièce. Vissez. Faites pareil pour le second tasseau.



- Collez sur la face inférieure des bandes d'abrasif près de l'entaille et près des côtés.

Utilisation

- Posez la pièce sur des tapis antidérapant, parement vers le haut.
- Posez le gabarit sur la pièce, tasseau inférieur bien en contact avec le chant à travailler, axes d'entaille et de gabarit correspondants.



- Défonceuse sur le gabarit, fraise dans l'ouverture, réglez la hauteur de la fraise pour une entaille à peu près à mi-hauteur du chant de la pièce.
- Tenez la défonceuse par les poignées, tout en appuyant modérément sur le gabarit avec un de vos poignets.
- Démarrez base bien à plat sur le gabarit, mais fraise loin de la pièce.
- Attaquez, base en contact avec le tasseau **T1** gauche, jusqu'à toucher le tasseau **T2**. Avancez alors jusqu'au contact avec le tasseau **T1** droit. La base doit rester en contact avec **T2**. En travaillant en opposition, l'effort de coupe a tendance à maintenir ce contact, profitez-en !
- Sortez en glissant, arrêtez la défonceuse. Déplacez le gabarit jusqu'à l'axe suivant. Recommencez.

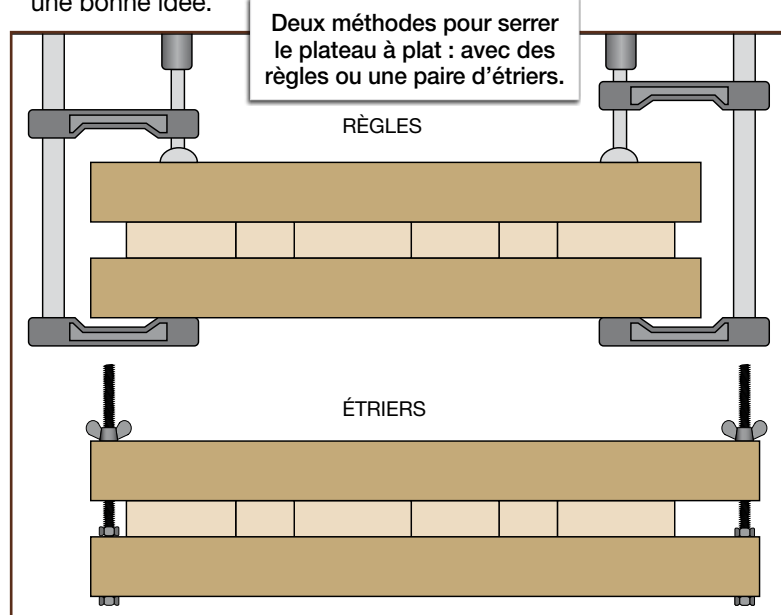
Conseil : le gabarit ne doit bien sûr pas bouger le temps du fraisage. Grâce aux abrasifs antidérapants, il ne le fait pas tant que vous poussez la défonceuse raisonnablement. Néanmoins, pour la première utilisation, faites un essai « à blanc » ou sur un bout d'essai.

COLLAGE

Un souci : le temps ouvert de la colle. « *Quand on colle, on a le feu au cul !* » dit un dicton d'atelier. Passé ce temps, tout doit être dit ! Donc, encoller

les chants, les entailles, les lamelles, mettre en place les pièces dans les étriers ou entre deux règles, et enfin serrer (si possible au niveau de chaque ligne d'entailles) se fait en temps limité.

- Utilisez une colle à temps ouvert long. Pour les colles blanches, le plus long du commerce est de 30 minutes. Approvisionnez-vous plutôt en magasins spécialisés : les GSB ne sont pas très fortes sur ce sujet.
- Collez par température douce : entre 15 et 20°. La chaleur accélère la prise, et réduit le temps ouvert réel (en été, levez-vous tôt).
- Soyez fin prêt ! Avant le premier coup de pinceau, ayez tout le matériel nécessaire à proximité : étriers ou règles, serre-joints en nombre suffisant.
- Montez à blanc. Faire tout le travail « pour rien », sans colle, peut paraître rébarbatif. Mais c'est le seul moyen éprouvé pour éviter une Bérézina boiseuse, genre entaille mal placée, ou manquant de profondeur.
- À mesure, rangez dans l'ordre les pièces encollées, chants en contact : la colle séchera moins vite.
- Ne perdez pas trop de temps à aligner les pièces : un décalage de 5 mm dans le tracé n'est pas une catastrophe. Avoir un gros maillet à proximité est une bonne idée.



CONCLUSION

Le bouvetage à lamelles a la réputation d'être le plus simple. On a vu néanmoins que la précision en longueur d'entailles complique beaucoup, et que les précautions pour éviter d'« attraper la perce » lors des mises à la cote peuvent peser lourd. Le bon vieux rainure-languettes a parfois du bon ! Néanmoins, le bouvetage à lamelles a plusieurs vertus : il est très résistant, rapide à exécuter, et économique en investissement si on travaille à la défonceuse. Et puis cette technique ne se limite pas au bouvetage. Elle permet aussi de réaliser des cadres, droits ou à coupe d'onglet, pratiquement sans changement. Et aussi des boîtes, carcasses ou tiroirs (avec l'aide supplémentaire d'une petite fraise droite Ø 4 mm). Des techniques dont nous aurons un jour l'occasion de parler. ■

Plateaux longs

Problèmes et solutions

Par Bruno Meyer



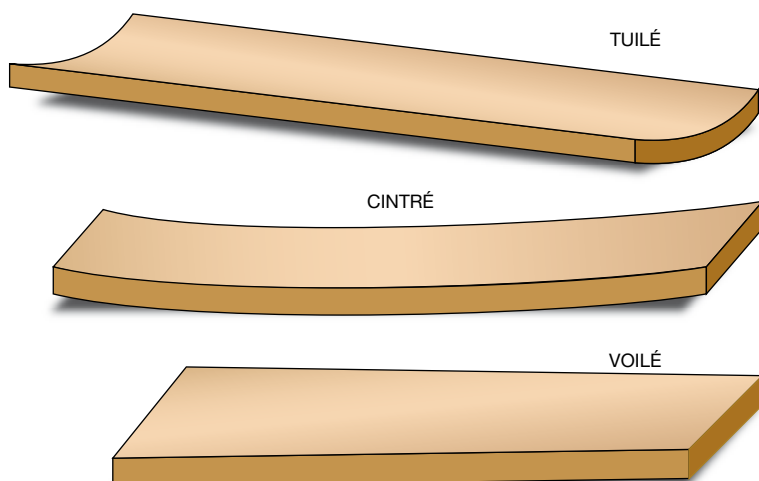
Vous voulez fabriquer des rayons de bibliothèque de grande longueur. Ou encore des plateaux de table. Et ceci en partant de plateaux bruts. Vous allez rencontrer un certain nombre de problèmes au corroyage et au dressage des joints, dus à la nature du bois, produit naturel, et à la longueur des pièces travaillées. Après avoir lu cet article, vous connaîtrez tous ces problèmes, et au moins une solution à chacun d'entre eux.

C'est toujours comme ça, la première fois ! Quand Virgile a fait ses premiers rayons de bibliothèque (voir article p. 16), il a eu quelques surprises. Il pensait acheter du bois, le déligner, le corroyer, le bouveter et le coller. Et même, si l'état du bois le permettait, s'économiser un peu de temps et de travail en se contentant de scier les plateaux à la largeur finale, et les corroyer sans autre forme de traitement. Pas si simple ! La longueur désirée (autour de 3 m), les mouvements du bois et la nervosité de l'essence choisie (du châtaignier) lui ont bien compliqué la vie.

PROBLÉMATIQUE DES PLATEAUX LONGS

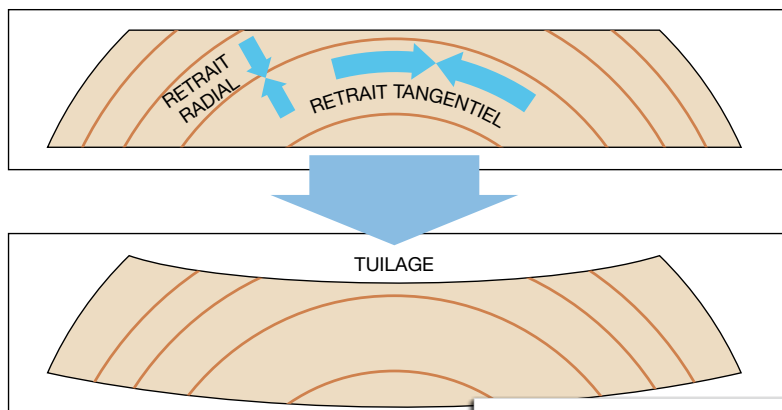
Les plateaux de bois brut du commerce peuvent présenter des déformations et des défauts de plusieurs types. Il est important de les repérer, d'abord pour pouvoir exploiter au mieux vos plateaux, et aussi parce que ces déformations peuvent continuer, y compris après que vous ayez fini votre projet. Faute d'avoir fait attention lors des premières étapes, ce dernier peut, au bout de quelques années, se trouver fortement dégradé.

Déformations



Les trois types de déformation courantes d'un plateau de bois massif.

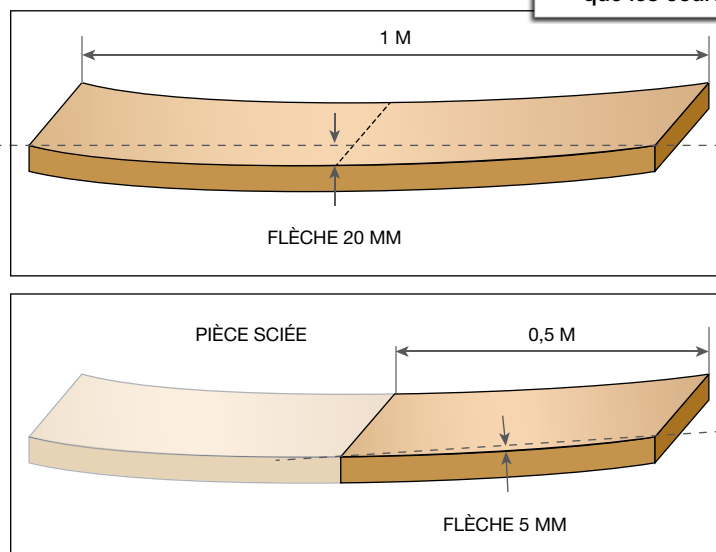
Le **tuilage**, dû au fait qu'en perdant de l'humidité, le bois « maigrit » plus dans le sens des cercles annuels que dans le sens cœur-écorce.



Les différences de retrait au séchage créent le tuilage.

Le **cintrage**, déformation dans le sens de la longueur, en général causé par un mauvais stockage du bois en cours de séchage.

Pourquoi le cintrage impacte beaucoup plus les pièces longues que les courtes.



Le **voile**, déformation « en hélice d'avion » (torsion), peut avoir la même cause. Mais un arbre tors, dont les fibres ont poussé en spirale, donnera aussi des plateaux voilés.

Ces trois déformations peuvent se révéler d'autant plus gênantes que les pièces sont longues et larges. Une pièce fortement tuillée verra, au dégauchissage, son épaisseur réduite de la valeur du tuilage (couramment 10 mm, voire plus).

Si elle est en plus cintrée, les deux défauts peuvent s'ajouter, dépassant même l'épaisseur du bois ! Quant au voile, c'est la déformation la moins courante mais la plus difficile à gérer.

Problèmes de cœur

Vous remarquerez que le tuilage est souvent plus marqué dans la région du cœur. Au cœur même, les feuillus présentent de la moelle, faite de cellulose inconsistante, qui doit être retirée.

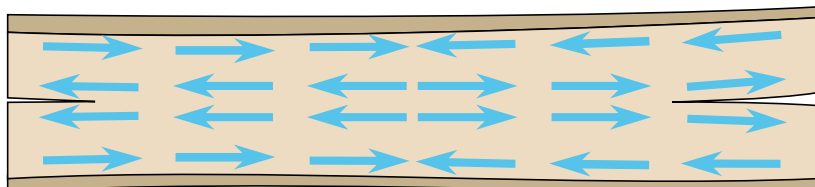


Le cœur des plateaux bruts est généralement en mauvais état.

Nervosité

Au niveau du cœur toujours, les plateaux bruts sont souvent fendus, en particulier aux extrémités. Ces fentes sont dues à des tensions présentes dans l'arbre (il augmente ainsi sa résistance au vent), ou apparaissant après sciage du tronc en raison du séchage. La nervosité est fonction des essences : le hêtre est peu nerveux, le châtaignier l'est beaucoup, le chêne et le frêne entre les deux, les résineux presque pas.

La nervosité du bois : utile à l'arbre, mais pas aux boiseux !



CHEZ LE NÉGOCIANT

Un bon projet commence par un bon achat. Dans le cas de pièces longues, vous devrez être particulièrement vigilants ! Annoncez dès le début que vous allez « faire du long », le vendeur devrait en tenir compte.

Stockage

Observez (discrètement) la façon dont le bois a été stocké. La pile doit être posée sur un chantier plan, idéalement des chevrons posés sur une dalle béton. En billes (trunks reconstitués) ou en fardeau d'un mètre de large, les plateaux doivent être rangés

Il est parfois intéressant d'acheter le bois en billes.



régulièrement, espacés par des « épingles » d'épaisseur constante. Regardez les bouts : souvent fendus à cœur, portant parfois des agrafes ondulées pour limiter l'effet de la nervosité (voir aussi BOIS+ n° 39, « Acheter du bois massif »).

Les fentes de cœur, dues à la nervosité du bois. En médaillon : des agrafes métalliques qui limitent en partie le phénomène.



Humidité

Le bois est-il sec ? Question légitime : du bois insuffisamment sec bougera beaucoup, ruinant vos efforts. Un négociant sérieux vous dira la date de sciage ou sortira son hygromètre. Des fentes et déformations sont signes d'un bon séchage. Méfiez-vous du bois trop régulier, sans fentes, trop propre.

Un hygromètre à bois.



Longueur

Plus la longueur des plateaux sera proche de la longueur finale de vos rayons, et plus vous aurez de problèmes au débit : fentes ou défauts impossibles à supprimer. Achetez donc des plateaux nettement plus longs. 200 mm de sur-longueur sont une extrême limite : les bouts

portent souvent des fentes gênantes, il est courant de devoir faire tomber 100 mm à chaque bout. Plus, c'est mieux : vous pouvez choisir le meilleur côté et laisser les plus gros défauts dans la chute. Plus ces chutes sont importantes, plus vous aurez l'occasion de les ré-utiliser plus tard.

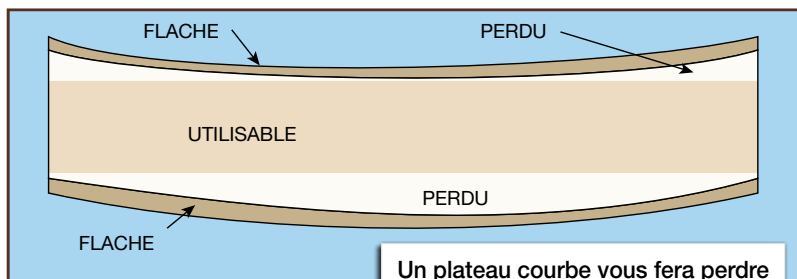
Contrôle visuel

Regardez chaque plateau. Ses défauts, mais aussi ses déformations. Ne vous occupez pas du tuilage, ni des fentes de cœur : nous verrons plus loin comment les gérer. Plateau tenu vertical et posé sur le tas, bornoyez-le : un œil fermé, visez une arête à la recherche de cintrage. Plateau posé sur le tas, visez les deux extrémités : un manque de parallélisme entre elles traduira du voile.



L'aspect typique d'un plateau voilé.

Tout en étant plan, un plateau peut être courbe : un arbre qui n'aurait pas poussé droit. Dans le cas d'un ouvrage long, de tels plateaux sont à éviter absolument.



Un plateau courbe vous fera perdre d'autant plus de bois qu'il est long.

Quantité

Combien de « passage » (largeur totale) faut-il ? Ne lésinez pas ! Prenez au moins deux fois plus que le total des largeurs des rayons. Encore plus si le bois semble difficile à utiliser.

PRÉPARATION DU BOIS

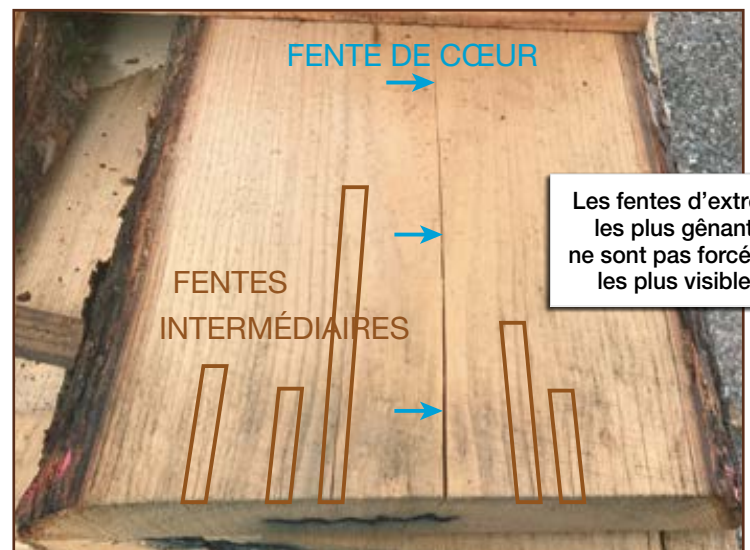
Vous voici avec un tas de plateaux devant votre atelier. Sortez deux tréteaux, posez le premier plateau dessus. Une bonne habitude : brossez-le avec une brosse nylon dure, recto-verso. Profitez-en pour observer les nœuds, fentes et défauts les plus évidents.



Une bonne pratique : le brossage préalable des plateaux.

Tronçonnage

Examinez bien les extrémités. Choisissez la moins problématique. Ne vous attachez pas trop aux fentes de cœur, mais cherchez des fentes intermédiaires, entre cœur et flache. Celles-là doivent être éliminées.



Attention : elles sont plutôt discrètes ! Éliminez aussi les nœuds importants, et les agrafes (une calamité pour vos machines !). Si vous ne voyez aucun défaut, tracez au moins 50 mm de tombant. Plus si vous le pouvez : il peut y avoir des fentes invisibles. Puis tracez la longueur nécessaire augmentée d'au moins 50 mm. Sortez alors la scie circulaire portative, et sciez les chutes d'extrémité.

Délignage

- Scier le plateau « à cœur » est un passage obligé. Il a trois effets positifs :
 - Le tuilage est fortement réduit, voire éliminé. Simple effet géométrique : un arc de cercle coupé en deux voit sa flèche divisée par bien plus que 2.
 - En prolongeant les fentes de cœur jusqu'à les faire rejoindre, vous les éliminez. C'est aussi simple que ça !

Des tensions potentiellement nocives sont neutralisées, empêchant le futur rayon de fendre ou d'augmenter son tuilage.

Bien sûr, cette opération prend du temps, et les bouvetages nécessaires pour « recoller » les deux moitiés encore plus. Mais puisqu'il le faut, pas de regret ! Si le cœur est en mauvais état, il est nécessaire d'éliminer une bande centrale de 20 à 40 mm de large.

Pour tracer ces longues coupes ne nécessitant pas de précision, l'outil idéal est le Cordex. Cet outil de maçon déposant une ligne de poudre bleue est en vente partout, et ne coûte presque rien.



Le tracé au Cordex.

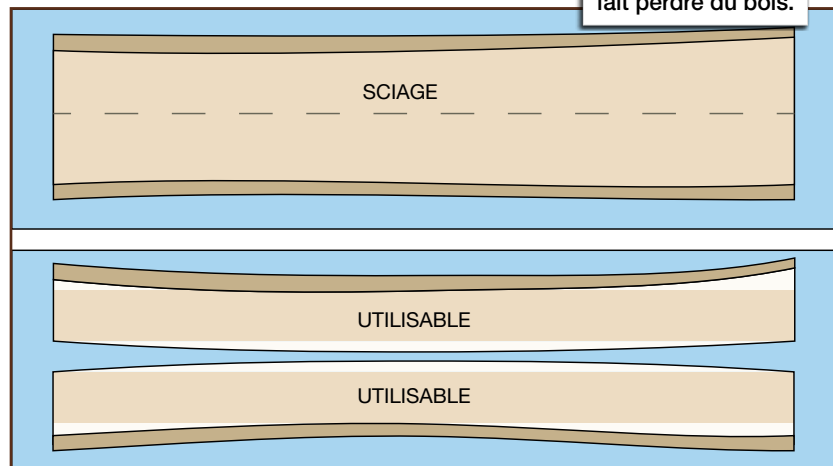


Commencez par tracer le sciage à cœur. Sciez juste après. Le délignage se fait généralement à la scie circulaire, en suivant le tracé à la volée. Pour éviter de scier les tréteaux (et particulièrement leur charnières !), réglez la profondeur de la lame juste quelques millimètres en dessous du plateau et intercalez des chutes entre plateau et tréteau. Puis tracez les coupes pour éliminer la flache, de chaque côté. C'est parfois un crève-cœur : pour purger l'aubier et obtenir un chant droit, vous allez devoir éliminer beaucoup de bon bois. Et ceci d'autant plus que vos plateaux sont longs. Vous serez sans doute tenté de laisser ici et là un peu d'aubier – ou même d'écorce – en espérant que les opérations suivantes les auront éliminés. Et vous vous maudirez de n'avoir pas choisi les plateaux assez droits ! Si vous pouvez tracer à peu près parallèle au sciage de cœur, vous vous simplifierez la vie lors de l'établissement. Ce n'est pas toujours possible.

Effet de la nervosité

Juste après le délignage, réunissez les cœurs des deux pièces. Si le bois est nerveux, les chants créés au cœur sont cintrés : ils touchent au milieu et présentent un jour aux extrémités. Sur du châtaignier de 3 m, ce jour peut atteindre 30 mm ! Laissez passer une nuit, puis re-tirez des coups de Cordex et re-sciez. Oui, les plateaux perdent en largeur, et oui, c'est dommage...

Un plateau nerveux fait perdre du bois.



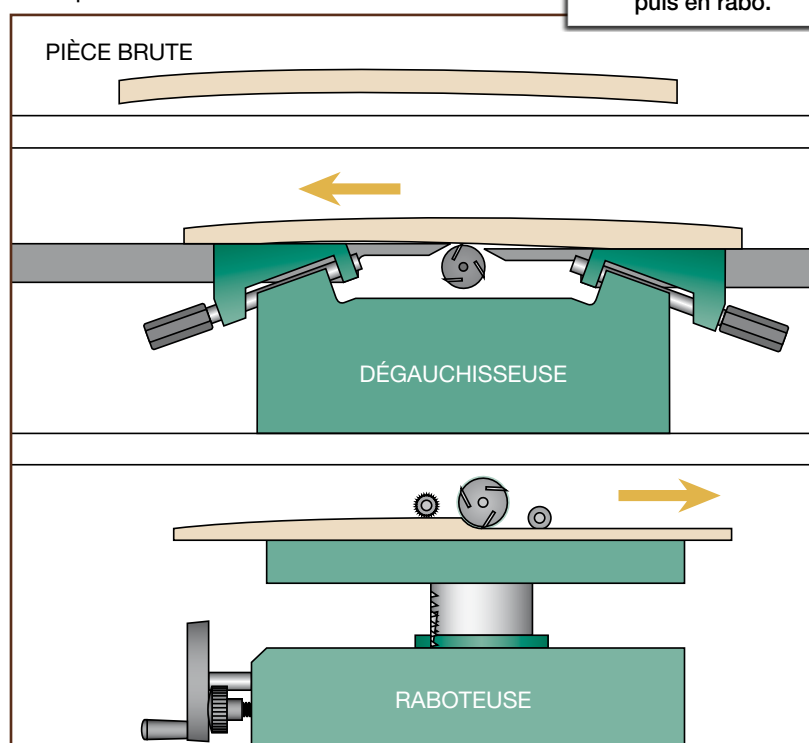
CORROYAGE

Il concerne le travail des faces (vous verrez les chants plus tard). Si vous avez une petite dégauchabo d'amateur, vous devrez faire face à un choix difficile.

Faut-il dégauchir ?

En principe, pour un travail parfait, vous devez dégauchir une face sur chaque pièce, puis les passer toutes en raboteuse jusqu'à obtenir une seconde face propre sur chacune. C'est à cette condition que vos pièces seront planes et d'épaisseur constante.

En théorie, toute pièce devrait passer en dégauch puis en rabo.



Mais dans le cas de pièces longues, cette perfection est problématique :

- Il est très difficile d'obtenir une bonne planéité dès lors que la pièce fait plus de 1,5 fois la longueur totale des tables de dégauch.
- Même si vous obteniez cette planéité, vous auriez des manques d'épaisseur aux extrémités. Supposons que votre pièce de 3 m de long et de 27 d'épais ait un cintre de 10 mm – pour une pièce brute de cette longueur, c'est remarquablement plat ! Après dégauchissage, les bouts ne feraient plus que 17 mm d'épais (mais en pratique, moins que ça).

Autre raison pour ne pas dégauchir : tout le monde ne dispose pas forcément d'une dégauchisseuse !



Rabotage seul

Mais au fait, cette planéité est-elle indispensable ? Si votre rayon est fixé sur des équerres montées au mur bien alignées, il aura assez de souplesse pour reposer sur chacune d'entre elles, qu'il soit droit ou non. D'où l'idée de raboter seulement. Une petite raboteuse d'établi suffit. Bien sûr, il ne faut pas trop de cintre, mais certaines pièces du projet de Virgile présentaient des cintres de 40 mm sans que ça ne pose de problème insoluble. Par contre, n'acceptez aucune pièce voilée.

Les pièces sont d'abord rabotées sur une face (peu importe laquelle). Procédez par passes de

1 mm. Soutenez les pièce en entrée et en sortie de raboteuse. Passez toutes es pièces à cette passe, et observez leur face supérieure « blanchir » progressivement. Quand une pièce est à peu près totalement blanchie, retournez-la pour traiter l'autre face à la prochaine passe. Il serait tentant de continuer jusqu'à ce que les deux faces de toutes les pièces soient parfaites, mais ce serait au détriment de l'épaisseur. Des défauts mineurs de blanchiment peuvent se traiter plus tard, au racloir ou à la ponceuse orbitale.

Contrôle

Vérifier n'est jamais du temps perdu ! Contrôlez les points suivants en examinant votre bois, maintenant propre :

- N'y a-t-il vraiment pas de défaut gênant ?
- Êtes-vous sûr qu'aucune pièce n'est voilée de façon notable ?
- Avez-vous assez de bois ?

Si vous devez retourner chez le négociant, c'est maintenant !

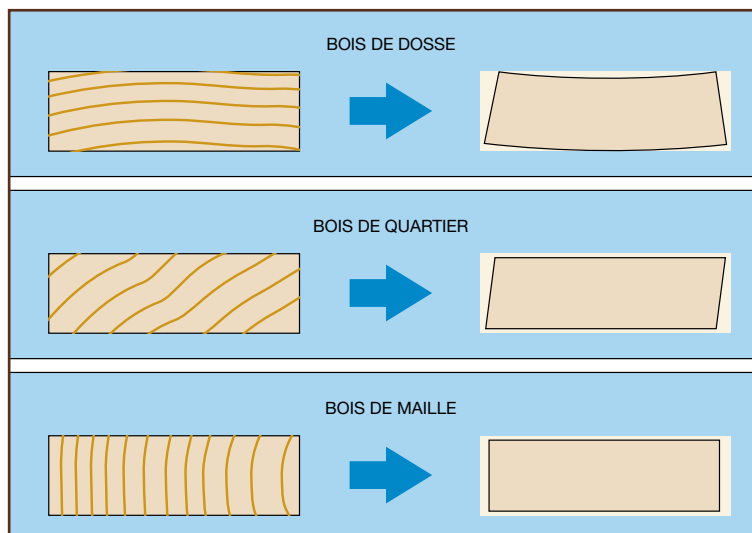
ÉTABLISSEMENT

Des rayons pas trop larges seront constitués de deux pièces (pour plus de pièces, voir *BOIS+ n° 32*, « Bouveter à la défonceuse »). La phase suivante consiste à choisir quelle pièce associer avec quelle autre, et comment seront-elles disposées. Vous aurez en tête vos objectifs, entre autres que les plateaux finaux aient la largeur prévue, et loger les nœuds et autres petits défauts de façon qu'ils soient les plus discrets possibles. Tout cela est légitime, mais vous avez une autre priorité à ne pas oublier. Une fois dans votre maison douillette, le bois va connaître une ambiance plus sèche qu'il n'en a jamais connu. Et donc, il va perdre de l'humidité, et bouger. Si on n'y fait pas attention, le rayon va perdre sa planéité, ou, s'il en est empêché, se désassembler.

Prédire les mouvements

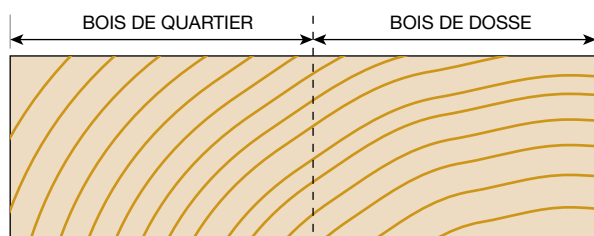
Observez les bouts de vos pièces, et repérez les cercles annuels. Plusieurs cas sont possibles :

1. **Les cercles annuels sont globalement parallèles à la face.** On a alors affaire à du **bois de dosse**. En perdant de l'eau, le bois a tendance à redresser ses cercles annuels. Les faces planes ont tendance à prendre du tuilage.
2. **Les cercles annuels font globalement avec la face, un angle de 45° ou plus.** On appelle cela du **bois de quartier**. Dans ce cas, les faces restent toujours planes. Par contre, les cercles annuels ont tendance à raccourcir. De ce fait, l'angle face-chant change : s'il était droit, il ne le reste pas.
3. **Les cercles annuels sont perpendiculaires à la face.** Cette disposition s'appelle **bois de maille**. Hormis des légères variations de largeur et d'épaisseur (existant aussi chez les deux autres types), ce bois ne bouge presque pas. Il ne tuile pas, et les chants restent d'équerre avec la face. C'est idéal, mais ce cas est rare.



Remarquez que le plus souvent, chacune de vos pièces sera composée de bois de dosse côté cœur, et de bois de quartier côté flache.

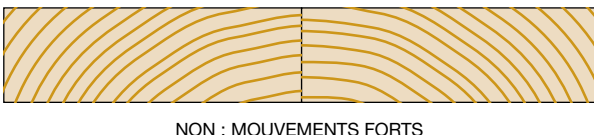
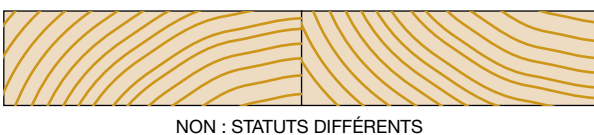
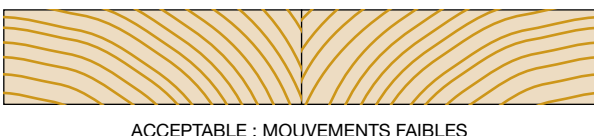
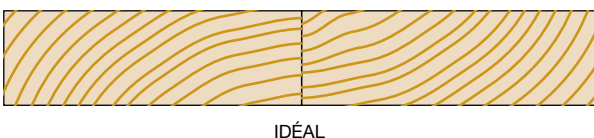
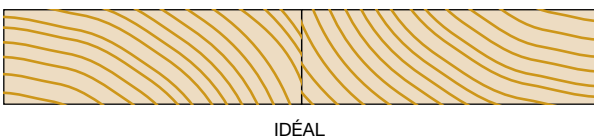
Les pièces de plateau se présentent souvent ainsi.



Règles d'association

Pour optimiser la stabilité de vos rayons, vous devez les associer en respectant deux règles :

- Associer des bois de même type, de façon à réunir les bois de même statut : regrouper au milieu du rayon soit deux bois de quartier, soit deux bois de dosse. Pour dire autrement : soit regrouper les côtés cœur, soit les côtés flache.
- Contrarier les mouvements, de façon qu'ils s'annulent. C'est-à-dire disposer les pièces l'une cœur en haut, l'autre cœur en bas.

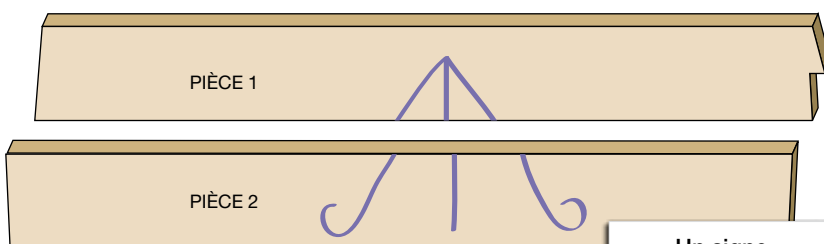


Différentes dispositions. Certaines ne sont pas conseillées.

Si les côtés cœur sont associés, le cintrage des faces produira une légère ondulation qui ne se verra pas. Si les côtés flache sont associés, on peut espérer que les variations d'angle seront à peu près égaux : le dièdre des faces sera négligeable.

Signes d'établissement

Pour mémoriser cette disposition, faites le signe des plateaux : le grand A majuscule sans barre mais avec des bouclettes en bas. Un tel signe doit se voir (il partira au ponçage) : utilisez de la craie industrielle bleue, ou à défaut un pastel sombre volé à vos enfants, parent indigne ! Si vous avez deux rayons, vous pouvez ajouter une queue. Pour trois rayons ou plus, utilisez des numéros.



Un signe d'établissement permet de mémoriser la disposition choisie.

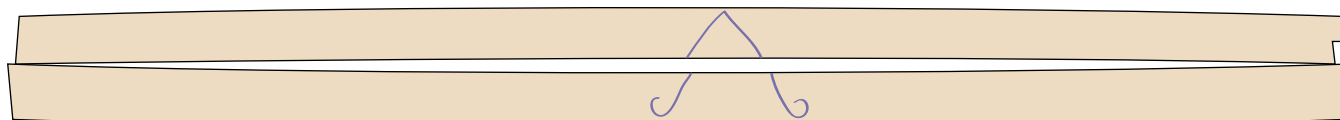
REPOS

Pourquoi ne pas dresser tout de suite les chants de façon à coller au plus vite ? Parce que si la nervosité s'exprime principalement au moment du sciage, elle continuera un peu après, très lentement. Si vous dressez vos chants peu de temps après sciage, vous aurez la désagréable surprise de voir que le lendemain, ils ne sont plus droits : le joint ne colle pas. Pour éviter ce désagrément, laissez vos pièces se reposer, idéalement une semaine après débit. L'établissement peut se faire pendant ce délai.

Stockez votre bois empilé sur un support plan : l'établi, une table ou même au sol, sur quelques chutes d'épaisseur identique (évitiez le contact direct avec du béton). Avec des serre-joints ou en posant des objets lourds, forcez le bois en position plane. Les cintres seront moins importants le jour du bouvetage.

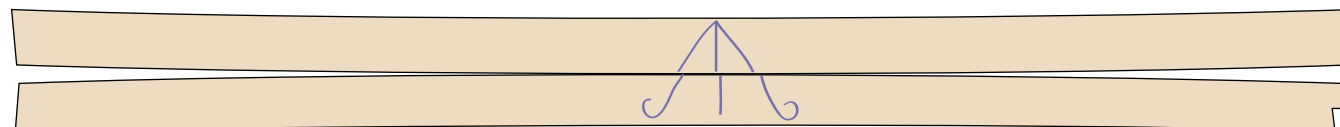
Du bois stocké à plat le temps de repos.





FAUT VOIR ...

Peut-on coller un joint imparfait ? (Défauts exagérés).



JAMAIS !

DRESSAGE DES CHANTS

Dernière opération : obtenir des joints dressés, c'est-à-dire des chants droits.

Avec une dégauchisseuse

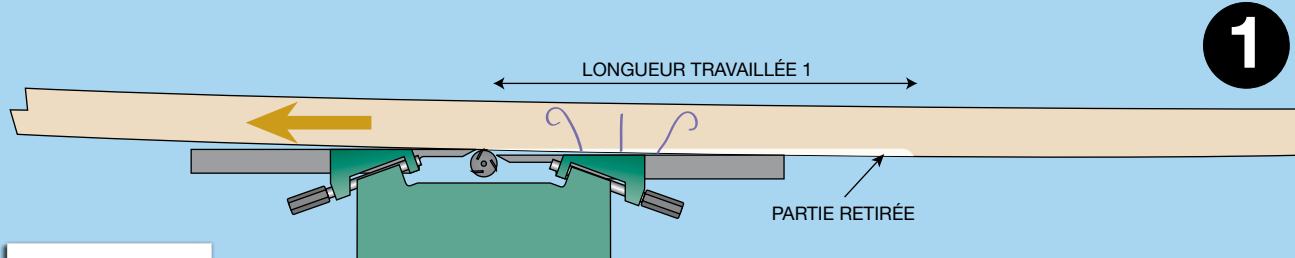
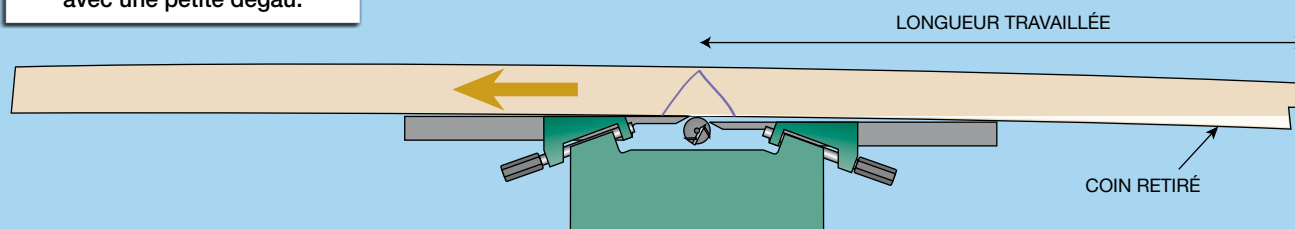
Les dégauchisseuses sont faites pour ça. Mais même si vous en avez une, il n'est pas évident d'obtenir des chants parfaitement droits sur une pièce longue. Une dégauchisseuse bien réglée dresse facilement sur une longueur égale à la longueur totale de ses tables, et même sur 1,5 x cette longueur en rusant un peu. Au-delà, c'est compliqué. Heureusement, la perfection n'est pas forcément indispensable : une pièce longue, c'est aussi une pièce souple. Deux cas :

1. Contact aux extrémités, et donc chants concaves. C'est le cas le plus simple. Essayez

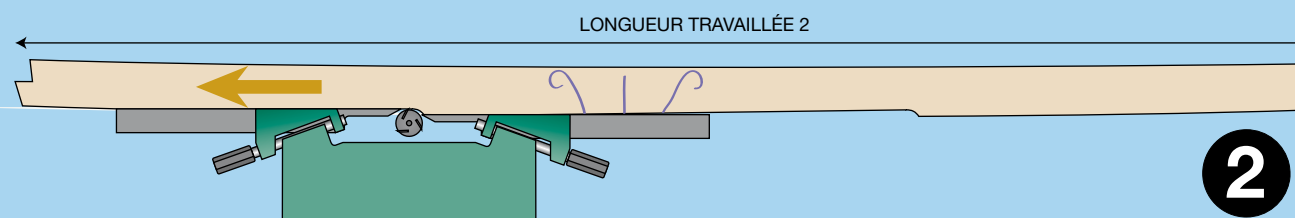
de presser les deux pièces l'une contre l'autre, à force de bras. Si vous obtenez un joint serré, vous pouvez bouveter et coller. Sinon, vous devez réduire la concavité. Posez la pièce sur chant, lumière à peu près au milieu. Poussez la pièce jusqu'au bout. Vous venez de réaliser une passe en queue de billard : la machine a enlevé un coin de bois, épaisseur zéro au milieu et toute la passe (réglage de la table d'entrée) au bout. Représentez les deux chants et retenez de serrer à la main. Si nécessaire, retirez un autre coin de bois de l'autre côté de la pièce, ou sur l'autre pièce.

2. Contact au milieu : chants convexes. Estimez à l'œil l'espace aux extrémités. Réglez la dégauchisseuse à la moitié de cette valeur. Passez la partie centrale de la pièce sur un tiers de sa longueur. Puis repassez sur toute la longueur. Le chant

Amélioration d'un joint concave avec une petite dégauchisseuse.



Amélioration d'un joint convexe.

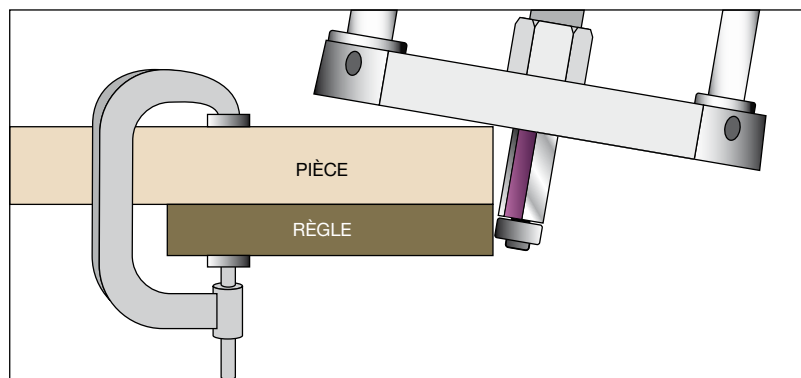
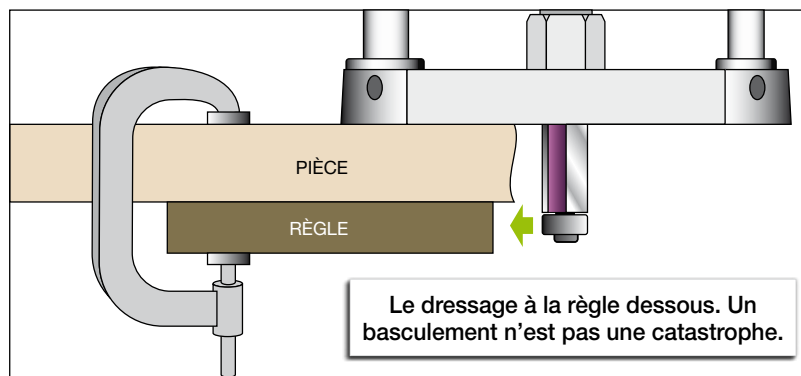


est nettement plus droit. Si nécessaire, faites ce traitement à l'autre pièce.

À la défonceuse

Plusieurs méthodes ont été décrites dans nos colonnes pour dresser des chants :

- Recopiage d'une règle, avec une fraise à affleurer (BOIS+ n° 39, « Corroyer à la défonceuse »).



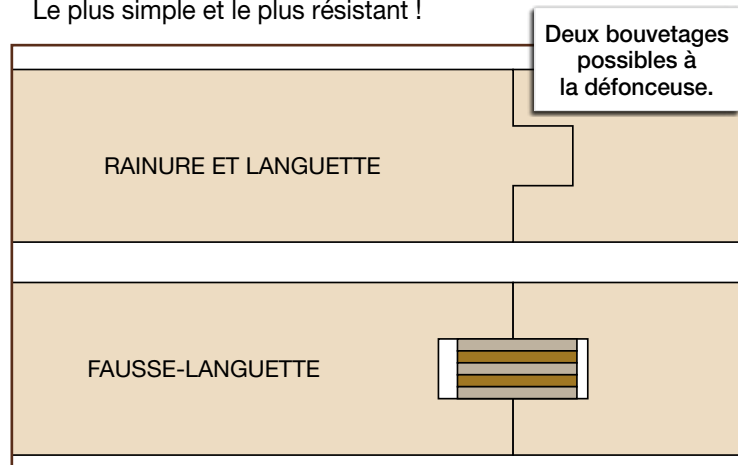
- Passage de fraise entre les deux pièces (BOIS+ n° 43, « Dresser des joints »). Méthode un peu lourde mais produisant des joints parfaits même si votre règle est faussée.
- Guide à dresser géant (BOIS+ n° 43, article éponyme) : fabriquez un montage encombrant mais qui dressera vos joints, longs ou courts, toute votre vie. Pas le temps ? Vous pouvez fabriquer un guide à dresser moins long que vos pièces – c'est plus rapide et plus facile à ranger ! – et l'utiliser comme la petite dégau ci-dessus, avec les éventuelles corrections.

BOUVETAGE ET COLLAGE

Avec les pièces longues, il est plus facile, et moins fatigant, de bouger une machine légère que les pièces. Aussi, si vous êtes propriétaire d'une toupie d'amateur, oubliez-la ! Défonceuse, donc, tenue par les poignées et non montée sous table. Ce qui réduit le nombre de bouvetages praticables :

- Le bouvetage **rainure et languette** (voir BOIS+ n° 32), réalisable avec des disques à rainer montés sur arbre, ou avec une fraise à feuillure et une à rainure.

- Le bouvetage à **fausse languette**, ne nécessitant qu'une seule fraise. Il est simple d'exécution, mais la fausse-languette se voit en bout. Sauf si vous arrêtez les rainures.
- Le bouvetage à **lamello** (voir article p. 43). Le plus simple et le plus résistant !



Le collage ne pose pas de difficulté particulière, si ce n'est qu'étaler de la colle sur deux joints longs prend du temps, que serrer un plateau long requiert plus de serre-joints et donc plus de temps, et que vous ne devez pas dépasser le temps ouvert de la colle : entre 5 et 30 minutes selon le produit. Un temps ouvert long est appréciable. L'organisation aussi, surtout si vous travaillez dans un espace réduit et si le nombre de pièces est important.

CONCLUSION

Dans les cas difficiles comme des pièces longues, le bois ne nous aide pas toujours. Normal : il a poussé dans l'intérêt de l'arbre, et non pour nos beaux yeux ! C'est à nous de faire avec, et de nous adapter à ses caprices. De ce côté, la capacité à anticiper et limiter les mouvements futurs est décisive. La taille et le poids des pièces sont aussi des soucis, surtout dans nos petits ateliers. Les solutions sont toujours les mêmes : de la rigueur, de l'astuce, et une défonceuse. ■

Les avantages abonnés

En tant qu'abonné(e) à BOIS+,
profitez de remises chez nos partenaires !



QUINCAILLERIE

FOUSSIER
Votre Quincaillière 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

**Remise
de 15%**

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.

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.

FACILE... sur le WEB

Dans cette rubrique, retrouvez des articles réalisés en collaboration avec des sites ou blogs de passionnés du bois sur Internet.

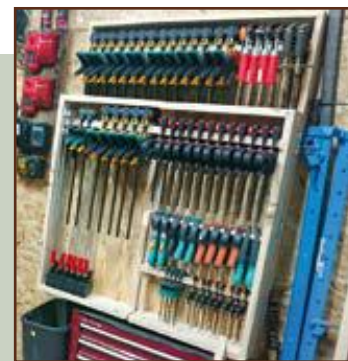
En vidéo !



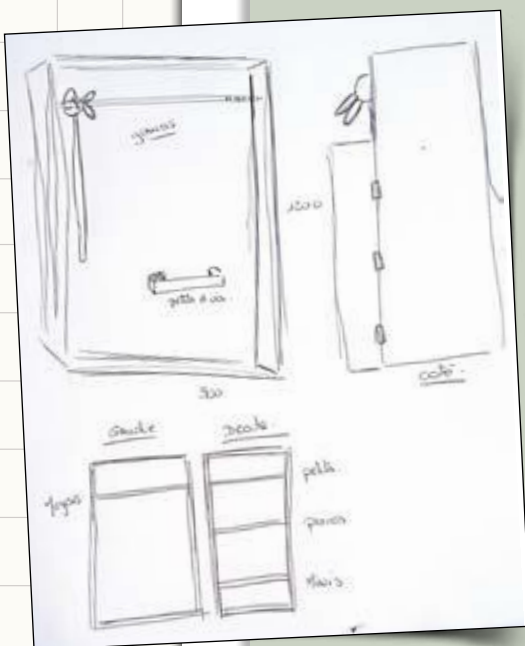
UN MEUBLE À SERRE-JOINTS

Par Julien Fischer de la chaîne « Recup Project »

Quand on travaille le bois, on a toujours tendance à dire qu'on n'a jamais assez de serre-joints. J'avoue en avoir un nombre assez conséquent, dispersés un peu partout dans mon atelier. L'idée est de tous les regrouper au même endroit, dans un meuble « sur mesures » facile à réaliser.



LE CAISSON ARRIÈRE



Tout d'abord, il a bien sûr fallu compter et trier les serre-joints par types et par tailles. Je fais ensuite un dessin « à l'ancienne », au crayon de papier, comme pour chacun de mes projets. Je détermine également les dimensions du meuble.

Je commence par déligner les planches de coffrage afin de leur redonner un aspect correct et d'avoir un côté de référence. Un petit coup de dégauchisseuse pour aplanir le tout, puis passage à la raboteuse pour que toutes les planches aient la même épaisseur. À l'aide de la scie à onglet, je coupe les planches aux dimensions vou-

lues, en suivant ma feuille de débit.

Note : je vérifie avant chaque utilisation qu'elle est bien réglée sur 90° (je me suis déjà fait avoir!).

Je passe ensuite un coup de ponceuse au grain 80 pour que les planches soient nettes. Pour l'étagère, je dessine à l'aide d'une équerre les emplacements où seront posés les grands serre-joints à vis, puis je découpe les encoches à l'aide de la scie sur table.

Afin de renforcer cette étagère, je fabrique des équerres en bois que je colle et pointe. Puis je laisse sécher.



Pendant ce temps, je m'attaque à l'assemblage de la structure. Je perce, colle et visse les 4 cotés. Pour le fond, j'assemble 2 chutes d'OSB. Je détoure le meuble sur mon fond, puis le coupe à la scie circulaire. Je le fixe à la structure afin de la solidifier. Quelques vis plus tard, je fixe l'étagère dans mon meuble. Pour les petits serre-joints à vis, une chute coupée en 3 parties, assemblées en U, et c'est parfait !



LES PORTES

Lorsque j'ai réfléchi au projet, j'ai hésité entre faire une porte unique ou deux. J'ai finalement opté pour deux portes de même taille. Pour ces portes, j'utilise le même procédé que pour la partie arrière du meuble, c'est-à-dire délignage, dégauchissage, rabotage, coupe et ponçage des planches.



Pour l'assemblage, je laisse un espace de 50 mm entre le fond et les serre-joints de la partie arrière afin que cela ne gêne pas lors de la fermeture. Je fixe les portes au meuble grâce à des charnières.



Il n'y a qu'une étagère sur la porte de gauche. Sur la porte de droite, je fixe une étagère dans la continuité de celle de gauche, pour le côté esthétique. Pour les pinces, je perce des trous à la mèche plate et j'y passe simplement un goujon en hêtre.



Une dernière étagère pour les plus petits serre-joints et le tour est joué ! Un ponçage au grain 120, puis j'applique une bonne couche de vernis au pistolet et le meuble est prêt à être fixé.



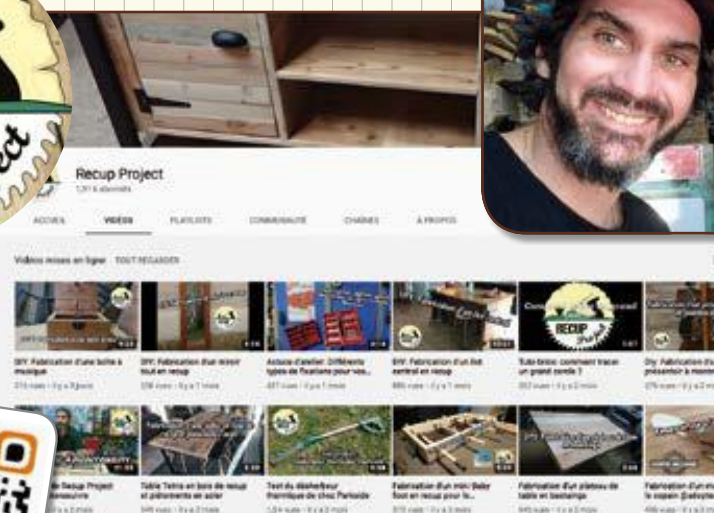
Lors de l'installation des serre-joints, j'en profite pour placer mes équerres sur le verso d'une des portes : aucun espace n'est perdu. ■



RECUP PROJECT

Je m'appelle Julien, j'ai 34 ans. Je suis curieux et touche-à-tout. Tout ce que je fais, je le fais par passion et particulièrement le travail du bois. Je crée du mobilier et des accessoires généralement avec des matériaux de récup'. Je vous invite à découvrir mes réalisations en vidéo sur ma chaîne YouTube, sur ma page Facebook et sur Instagram. ■

Consultez la chaîne YouTube de Julien !



BOIS+

Janvier 2018
Hors-série n°12
10 €
100% FSC
BONPOM 123 €
8th Collection 123 €
Polydore 123 €
Mars 123 €

BOIS+

TOUT FAIRE AVEC VOTRE ÉLECTROPORTATIF

Découvrez
la marqueterie !

Les techniques pour bien débiter !
MARQUETERIE « BOULLE », DÉCOUPE AU SCALPEL, SCIAGE CONIQUE...

La théorie et la pratique avec les modèles pour vous inspirer

martin média
L 17681 - 12 H - F. 10,00 € - RD

96 pages • 21 x 29,7 cm • 10 €

HORS-SÉRIE SPÉCIAL MARQUETERIE
12° mois Janvier 2018

A hand is holding a paper cutout of a clownfish, which has a brown head and body with large black and white stripes. Below it, on a wooden surface, is a paper cutout of a green leaf and yellow flower petals.

(à découper ou photocopier)

Code ABSP0027

Nom :

Prénom :

Adresse :

Code Postal : | | | | |

Ville :

F-mail :

J'accepte de recevoir par e-mail :

- les informations et offres BLB-bois
- les offres des partenaires BLB-bois

☐ oui ☐ non

☐ oui ☐ non

OUI, je désire recevoir :

_____exemplaire(s) du hors-série de **BOIS+ Découvrez la marqueterie !**

au prix unitaire de 10 € + 2,90 €* de participation aux frais d'envoi.

Montant de ma commande : €

☐ par chèque joint à l'ordre de BOIS+[illegible]

Expire le / /

Code CVC | | |

Code vérification client
(trois chiffres au verso de votre carte)

Signature

Signature
(pour CB uniquement)

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

Le guide pour concevoir vos meubles avec SketchUp



152 pages • 22 x 28 cm • 29 €

Comme des milliers de boiseux, utilisez le logiciel gratuit SketchUp !

Alternant théorie et exercices pratiques, ce mode d'emploi vous fera progresser dans la qualité de vos conceptions, et la fabrication à l'atelier se trouvera grandement facilitée.

BON DE COMMANDE

(à découper ou photocopier)

Code **CBOU0032**

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 **SketchUp pour le bois** au prix unitaire de 29 €
+ 2,70 €* de participation aux frais de port

Montant de ma commande : €

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)

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

Machines et outillage :

- **ABM Outillage** (tél. : 03.87.04.43.09 – Internet : www.abm-outillages.com) ;
- **Alabeurthe** (tél. 03.86.26.82.50 – Internet : www.alabeurthe-bois.fr) ;
- **Bordet** (tél. : 01.41.53.40.40 – Internet : www.bordet.fr) ;
- **Dacau Industries** : équipement de protection individuelle et outillage (tél. : 04.72.47.66.86 – Internet : www.dacau-industries.com) ;
- **Douteau** (tél. : 02.51.94.02.89 – Internet : www.outil-a-bois.com) ;
- **Électro-Dendre (Belgique)** (tél. : [00.32]065.22 90 02 – Internet : www.electro-dendre.be) ;
- **Espace Bricolage** (tél. : 09.70.40.80.72 – Internet : www.espace-bricolage.fr) ;
- **Espace Outillage** (tél. : 04.78.90.41.29 – Internet : www.espaceoutillage.com) ;
- **Gaignard-Millon** (tél. : 01.43.71.28.96 – Internet : www.gaignard-millon.com) ;
- **Keloutils** (tél. : 02.40.18.83.00 – Internet : www.keloutils.com) ;
- **Kity Rouen / Atelier des Boiseux** (tél. : 09.70.40.31.70 – Internet : www.kity-rouen.com) ;
- **Luxoutils** (tél. : 00.352.263.117.45 – Internet : www.luxoutils.com) ;
- **Métiers & Passions** (tél. : 01.34.30.39.00 – Internet : www.metiers-et-passions.com) ;
- **Outillage2000** (tél. : 03.88.63.27.08 – Internet : www.outillage2000.com) ;
- **Probois-Machinoutils** (tél. : 05.57.46.17.64 – Internet : www.probois-machinoutils.com) ;
- **RBE** (tél. : 03.23.73.85.17 – Internet : www.rbe-france.com) .

Bois :

Vous pouvez vous procurer du bois massif sous forme de plateaux bruts ou d'avivés prêts à l'emploi auprès de plusieurs sociétés capables d'assurer la vente par correspondance :

- **Parquet Chêne Massif (Centre Bois Massif)** (tél. : 02.48.60.66.07 – Internet : www.parquet-chene-massif.com) ;
- **Deboisec** (tél. : 04.75.67.48.26 – Internet : www.deboisec.fr) ;
- **Euro Teck** (tél. : 02.51.58.06.70 – Internet : www.ikebois.fr - www.euroteck.net) ;
- **Kelbois** (tél. : 04.73.29.10.59 – Internet : www.kelbois.com) ;
- **La Fabrique à bois** (tél. : 01.79.75.58.00 – Internet : www.lafabriqueabois.com) ;
- **La Boutique du Bois** (tél. : 08.10.00.51.72 – Internet : www.laboutiquedubois.com) ;
- **Prestobois** (tél. : 09.80.92.07.52 – Internet : www.presto-bois.com) ;
- **S.M.Bois** (tél. : 01.60.26.03.44 – Internet : www.smbois.com) ;
- **Scierie G. Taviot** (tél. : 03.86.75.27.31 – Internet : www.taviot.fr) ;
- **Top-wood** : planches rabotées et bois de tournage dans de nombreuses essences (tél. : 03.29.79.31.17 – Internet : www.top-wood.com) ;

En région parisienne, la société **Trait de coupe** propose la découpe de dérivés bois à la demande (tél. : 01.46.04.67.37 - 20 rue Esnault-Pelterie 92100 Boulogne-Billancourt – Internet : www.traitdecoupe-bois.fr) .

Placages :

Pour acquérir toutes sortes de placages et de matériel de marqueterie :

- **Les fils de J. Georges** : bois de placage toutes essences... (tél. : 01.43.60.42.71 – Internet : www.george-veneers.com) ;
- **Les sens du bois** : placage et filets toutes essences, matériel de marqueterie... (tél. : 09.52.59.49.28 – Internet : www.lesensdubois.net) ;
- **Maréchaux** : placages de toutes sortes, panneaux plaqués, lutherie, modélisme... (tél. : 01.55.09.14.00 – Internet : www.marechaux.fr) ;
- **Marqueterie.com** : bois de placage et filets toutes essences, matériel de marqueterie... (tél. : 02.35.08.36.26 – Internet : www.marqueterie.com) ;
- **Placages et filets Gauthey** : placages, filets, coffrets prêts à plaquer, marqueteries prêtes à l'emploi, fournitures... (tél. : 03.85.20.27.02 – Internet : www.gauthey.fr) .
- **Top-wood** : placage fin, placage épais et filets toutes essences (tél. : 03.29.79.31.17 – Internet : www.top-wood.com)

Quincaillerie d'ameublement :

Vous trouverez toutes sortes de bronzes traditionnels et autres ferrures à l'ancienne auprès de :

- **Bronzes de Styles Redoutey** (9 bis rue Poincaré, 70300 St-Sauveur tél. : 03.84.40.16.20 ou 06.70.21.28.79 – Internet : www.bronzesdestylesredoutey.com) ;
- **Ferrures & Patines** (tél. : 03.90.20.46.70 – Internet : www.ferrures.com) ;



FORMATIONS

Pour apparaître dans cette rubrique, contactez ANAT RÉGIE au 01 43 12 38 15.


ALIZIERS FORMATIONS

Aux métiers d'Arts

Ebénisterie-Sculpture-Tournage sur Bois-Marqueterie
Lutherie-Restauration de meubles-Jouets en Bois-
Peinture sur Bois-Finition-Tapisserie de Sièges-Vitrail
-Vannerie-Emaux -Peinture sur Verre
STAGES COURTS , STAGES LONGS (dont CAP)

16, Ter rue de Paris – 60120 BRETEUIL
Tél : 03 44 07 28 14 – Fax : 03 44 07 29 46
Site Internet : <http://www.les-aliziers.fr>
Mail: contactaliziers@orange.fr


Loïc Budin

Initiation & perfectionnement Stages bois

ébénisterie - défonceuse
électroportatif - jouets en bois - machines
restauration de mobilier et sièges
sculpture ornementale
2,5 jours, 1 ou 2 semaines
Accueil convivial - Possibilité de financement

Artisan ébéniste
1 rue du Mont au Bois - 80250 Hallivillers
03 22 09 40 48 - 06 86 56 58 68
info@loicbudin.fr
www.loicbudin.fr




La Croisée DÉCOUVERTE

FORMATIONS STAGES BOIS

Menuiserie sur machines à bois et défonceuse - Tournage - Sculpture -
Chantournage jouets, jeux et décorations - Finitions - Restaurations -
Ebénisterie - Marqueterie - Lutherie - Tapisserie d'ameublement - Vannerie.

Initiation et perfectionnement tous publics. Formations professionnelles courtes,
Hébergement et restauration possible en gîte sur place.

Damien JACQUOT - La Croisée Découverte
9 grande rue 54450 REILLON - Tél. : 03.83.42.39.39
www.lacroiseedecouverte.com



- **Houzet-Lohez** (tél. : 03.27.91.59.94 – Internet : www.lohseb.com) ;
- **La Laitonnerie** (Internet : www.la-laitonnerie.com) .

Quincaillerie générale :

Pour toutes vos réalisations, vous pouvez vous approvisionner en quincaillerie auprès de :

- **Bricotoo** (tél. : 02.43.30.26.15 – Internet : www.bricotoo.com) ;
- **Bricozor** (tél. : 02.31.44.95.11 – Internet : www.bricozor.com) ;
- **Foussier** (tél. : 0821.821.821 – Internet : www.foussierquincaillerie.fr) ;
- **Vrekker** (tél. : 02.35.77.87.19 – Internet : www.vrekker.fr) .

Matières plastiques : la société **Plastique-sur-Mesure** assure la découpe sur mesure de pièces plastiques (Plexiglas, PVC, Nylon, Teflon...) en plaque, tube, sphère... (Internet : www.plastiquesurmesure.com) .

***Pour ne plus manquer aucun numéro de BOIS+
ABONNEZ-VOUS MAINTENANT !***

FORMULE A :

**1 an = 4 numéros +
1 hors-série**



FORMULE B :

**1 an = 4 numéros + 1 hors-série
+ versions numériques sur tablette**



**Renvoyez ce bulletin d'abonnement ou abonnez-vous en ligne
sur notre site boutique.blb-bois.com rubrique Revues/Abonnement**

BULLETIN D'ABONNEMENT

(ou sa photocopie) à renvoyer à :

Code ABSP0017

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 application mobile.

Règlement

 par chèque joint à l'ordre de **BOIS+**

[illegible]

Code CVC

Code vérification client (trois derniers chiffres du numéro figurant au verso de votre carte)

Signature
(uniquement
pour CB)

J'accepte de recevoir par e-mail :

- les informations et offres BLB-bois
- les offres des partenaires BLB-bois

☐ oui ☐ non

☐ oui ☐ non

BOIS+ • 10, avenue Victor-Hugo CS 60051 • 55800 Revigny
Tél. 03 29 70 56 33 • Fax 03 29 70 57 44

OUI, je m'abonne à **BOIS+**

 Formule A : 1 an (4 n° + 1 hors-série) 29,90 €*

Formule B : 1 an (4 n° + 1 hors-série + versions numériques) ... 37,00 €*

 **Formule A : 2 ans (8 n° + 2 hors-séries)** 55,00 €*

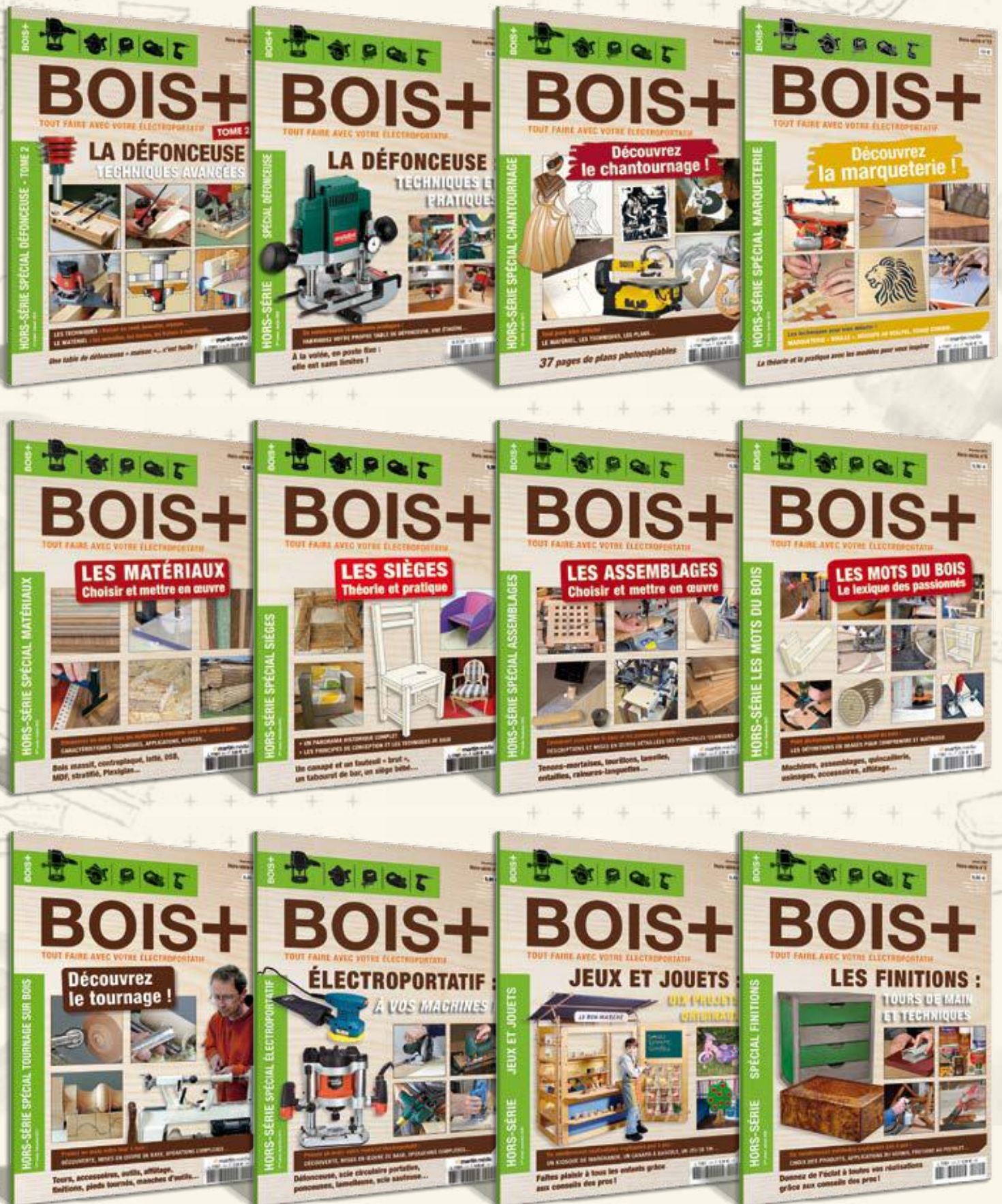
 **Formule B : 2 ans** (8 n° + 2 hors-séries + versions numériques) ... **69,00 €***

OUI, je souhaite m'abonner à BOIS+ et BOUVET
et je profite de 20 % d'économie

 **Formule A : 1 an (10 n° + 2 hors-séries) 59,90 €***

 **Formule B : 1 an (10 n° + 2 hors-séries + versions numériques) 69,90 €***

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



Retrouvez tous les hors-séries BOIS+
sur boutique.blb-bois.com