



6,90 €

DOM : 7,60 €  
BELUX : 7,50 €  
N CAL : 990 XPF  
TAH : 1090 XPF  
MAR : 78 MAD

# BOIS+

## TOUT FAIRE AVEC VOTRE ÉLECTROPORTATIF

# 73



**Les scies à main**

Une approche « paysanne »



**Queues d'aronde à la main**

Lancez-vous !



**Un appareil à raclette... sans fil !**

**Un meuble télé avec portes coulissantes**



### DÉFONCEUSE

**Un kit de défonçage et d'inclusion**



### MATÉRIEL

**Les limes électriques**



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

## FORMULE A :

1 an = 4 numéros  
+ 1 hors-série



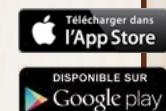
## FORMULE B :

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



Avec l'application BLB-bois, accédez aux numéros compris dans votre abonnement.

(Application pour tablette et smartphone iOS et Android, précisez bien votre e-mail pour recevoir vos accès)



Renvoyez ce bulletin d'abonnement ou abonnez-vous en ligne sur notre site [boutique.blb-bois.com](http://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+**

par carte bancaire      Expire le | | | |

n° | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Code CVC | | |      Signature \_\_\_\_\_

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

**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)** ..... 34 €\*
- Formule B : 1 an (4 n° + 1 hors-série + versions numériques)** ..... 44 €\*
- Formule A : 2 ans (8 n° + 2 hors-séries)** ..... 63 €\*
- Formule B : 2 ans (8 n° + 2 hors-séries + versions numériques)** ..... 83 €\*

**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)** ..... 66 €\*
- Formule B : 1 an (10 n° + 2 hors-séries + versions numériques)** ..... 79 €\*

J'accepte de recevoir par e-mail :

- les informations et offres BLB-bois .....  oui  non
- les offres des partenaires BLB-bois .....  oui  non

\* Tarif France métropolitaine – Autres destinations, consultez [boutique.blb-bois.com](http://boutique.blb-bois.com)

# Sommaire N° 73



## Infos/conseils/Réalisations

Édito ..... 2



Entraide ..... 3

Actu ..... 4

Comparatif : les limes électriques ..... 8



Un kit de défonçage et d'inclusion ornementale ..... 20



Un meuble-télé à portes coulissantes ..... 28

Les scies à main. Une approche « paysanne » ..... 40



Les queues d'aronde à la main... On se lance ? ..... 51

Un appareil à raclette... sans fil ! ..... 57

+ Facile (« *La Manufacture Atelier Bois* » – Sauvetage d'un ciseau à bois) ..... 60



Actu Web ..... 62

Carnet d'adresses / Formations ..... 64

# C'est pas moi qui l'dit !

**L**'IA, vous connaissez ? Comme nous, vous avez forcément été bombardé d'informations contradictoires, tout à fait dithyrambiques ou complètement à l'inverse catastrophiste, sur l'intelligence artificielle. À la rédaction, nous sommes joueurs, alors on a fait un petit test : nous avons donné le PDF du numéro que vous tenez entre vos mains à une IA, pour qu'elle l'analyse, et voici ce qu'elle a produit :

« Que vous soyez novice ou curieux de faire vos premiers pas dans le monde captivant du travail du bois, le numéro 73 de BOIS+ est fait pour vous. Publié en ce début d'année 2025, ce magazine trimestriel vous invite à découvrir l'univers du bricolage et de la création avec simplicité et enthousiasme.

**Un compagnon idéal pour débuter.** BOIS+ est bien plus qu'un simple magazine ; c'est un guide accessible et bienveillant pour tous ceux qui souhaitent explorer l'artisanat du bois. Ce numéro regorge de conseils pratiques et de tutoriels clairs, conçus spécialement pour accompagner les débutants dans leurs premiers projets. Que vous disposiez d'un petit atelier ou d'un simple coin bricolage, BOIS+ vous montre que chacun peut donner vie à ses idées.

**Une invitation à oser et à apprendre.** Travailler le bois, c'est bien plus que manipuler des outils ; c'est une aventure qui combine créativité, précision et satisfaction personnelle. À travers des idées de projets simples et des astuces pour maîtriser vos outils, ce magazine vous encourage à surmonter vos hésitations et à découvrir le plaisir unique de fabriquer quelque chose de vos mains.

**Des valeurs au cœur de chaque page.** Dans un monde de plus en plus tourné vers l'éphémère, BOIS+ célèbre l'art de construire et de réparer. Avec un accent mis sur le partage, la durabilité et le respect des matériaux, ce magazine incarne une philosophie du faire soi-même, où chaque réalisation, grande ou petite, compte.

En 2025, faites le choix de la créativité, apprenez à aimer les petites imperfections de vos débuts, et laissez BOIS+ devenir votre allié dans cette belle aventure artisanale. »

Je n'aurais pas dit mieux ! 😊 Mais rassurez-vous : au-delà de cette petite blague, il n'est pas prévu que l'intelligence artificielle se mette à écrire les articles de vos revues bois préférées.

**Bonne année et bons projets bois !** Toute l'équipe de BOIS+ vous souhaite une année 2025 pleine de découvertes et de moments inspirants autour du bois. Prenez plaisir à créer et laissez votre passion grandir au fil de vos réalisations.

Bonne lecture !



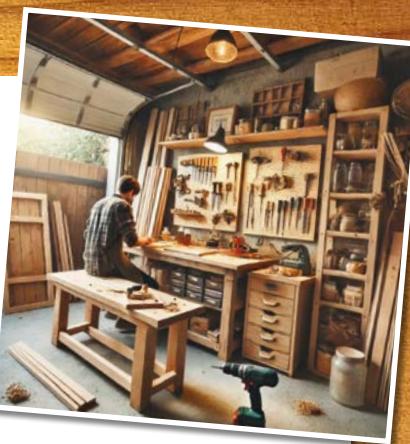
Ce logo signale la présence d'une référence à un article d'un ancien numéro auquel les abonnés à la version numérique (application pour tablettes et smartphones) ont accès gratuitement.

Dans ce numéro, vous trouverez aussi 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.



**Attention !** Le travail du bois comporte des risques. Les auteurs et l'éditeur ne sauraient être tenus pour responsables d'éventuels dommages résultant du contenu de ce magazine.

Retrouvez BLB-bois sur les réseaux sociaux



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 • **Rédacteur en chef** : Christophe Lahaye • **Secrétaire de rédaction** : Hugues Hovasse • **P.A.O.** : Hélène Mangel • **Marketing / Partenariat** : Rabia Selmani, r.selmani@martinmedia.fr • **Publicité** : Anat Régie (Laurie Bonneau), tél. 01 43 12 3815 • **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 : Motril (Espagne). Taux de fibres recyclées : 0,18 %. Papier issu de forêts gérées durablement, certifié PEFC. Eutrophisation : 30 g/T. • ISSN 1955-6071. Commission paritaire n° 0227 K 88740 • Diffusion : MLP • Vente au numéro et réassort : Geoffrey Albrecht, tél. : 03 29 70 56 33 • Dépôt légal : janvier 2025 • © 01-2025. Tous droits de reproduction (même partielle) et de traduction réservés. Abonnement : 34 €. • Les textes parus dans BOIS+ n'engagent que leurs auteurs.





# ENTRAIDE



boisplus@martinmedia.fr

**Vous êtes bloqué par un problème technique, vous aimeriez un conseil pour aborder un usinage un peu compliqué ?  
Cette rubrique est la vôtre !**

## Réf. 73-A – Scie circulaire en chantier

**« Bonjour, c'est pas que la scie circulaire me fasse particulièrement peur, mais quand je découpe des panneaux je me sens toujours un peu maladroite, je n'ai jamais l'impression d'être bien installée. Bref, j'improvise et au final, je ne me sens jamais vraiment en maîtrise. Auriez-vous quelques pistes ? »**

Clémence G. (79)

Bonjour Clémence, vous faites bien de vous inquiéter de cette situation, car la découpe de panneaux n'est pas une situation de travail anodine du point de vue de la sécurité. Voici l'extrait d'un article paru dans le n° 2 de BOIS+, qui devrait vous donner des pistes pour mieux comprendre ce qui se joue.



Le travail à la scie circulaire n'est pas spécialement dangereux, mais il demande tout de même un peu d'organisation. En premier lieu, il convient de **s'assurer de la stabilité de son chantier**. Deux ou trois tréteaux solides font en principe un plan de travail tout à fait satisfaisant. Dans un deuxième temps, avant d'attaquer la découpe, il faut se poser la question de la chute (en fait la partie sur laquelle la scie n'est pas en appui et qui va se trouver détachée de l'ensemble). Plusieurs possibilités s'offrent à nous :

### Laisser tomber la chute

Cette solution n'est envisageable que dans le cas de très petites chutes. Avec un morceau de grande taille, vous risquez :

- qu'il vous tombe sur les pieds, ça peut faire très mal, surtout sans chaussures de sécurité.
- qu'en fin de coupe, emporté par son poids, il déchire une partie du panneau.
- qu'il s'abîme en tombant sur le sol et ne soit pas réutilisable.
- qu'il tombe sur le fil d'alimentation de la scie (ou sur une rallonge électrique). À force de pliures, un fil peut se rompre.

### Retenir la chute

Tenir la chute d'une main et la scie de l'autre n'est évidemment pas à conseiller. Bien que cette façon de faire soit courante chez les professionnels, les débutants ou les utilisateurs occasionnels devront l'éviter absolument car, pour être mise en œuvre dans de bonnes conditions de sécurité, cette technique demande une grande maîtrise de la machine.



### Empêcher la chute de tomber

Pour travailler en toute sécurité, quand on travaille seul, la meilleure solution est de faire en sorte que la chute ne puisse pas tomber.

### Travailler sur un panneau

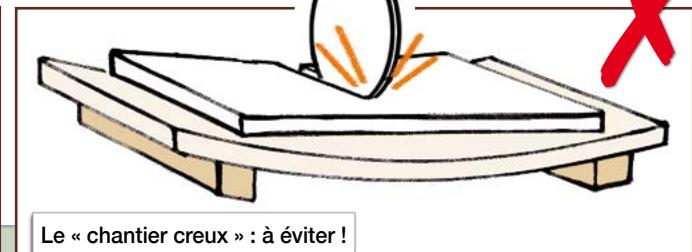
Le principe est de « sacrifier » un panneau pour s'en servir comme d'un support « martyr », d'un plan de travail que vous utiliserez pour tous vos travaux de sciage. Installez ce panneau sur des tréteaux, puis posez la pièce à découper dessus. Réglez la profondeur de coupe de votre scie de manière à ce que la lame dépasse à peine de la pièce à scier (1 à 2 mm). Une fois sciés, les deux morceaux restent en place. Le panneau martyr est légèrement entaillé, mais ce n'est pas gênant, puisqu'il ne servira qu'à ça.

### Travailler sur des tasseaux

Si vous ne disposez pas d'un panneau pour faire votre plan de travail ou si vous devez découper des pièces de très grandes dimensions, une solution est d'utiliser des tasseaux. Choisissez deux tasseaux (chevrons ou chutes) d'une longueur suffisante pour soutenir l'ensemble de la pièce à découper. Posez-les sur deux tréteaux et installez la pièce à découper dessus. **Attention :** ce montage n'est valable que pour une découpe perpendiculaire aux tasseaux !

Pour la découpe, procédez exactement de la même manière que sur un panneau martyr.

Lors de la mise en place de ces deux techniques, il est important de vérifier (avec une règle de maçon par exemple) que le chantier de découpe n'est pas creux. Un vide sous le trajet de la scie est relativement dangereux car les deux morceaux sciés auront tendance, en s'affaissant, à gêner la progression de la lame voire à la bloquer. ■



## Actualitest : ponceuse excentrique « BEX 18SBL-125 » d'AEG

**La marque AEG continue à nourrir sa gamme d'outils à batterie « Subcompact » à moteur brushless « PRO18V » avec la ponceuse excentrique « BEX 18SBL-125 », que j'ai pu tester pour vous.**

La première chose qui frappe en découvrant l'outil est que « subcompact » est bien le mot : il s'agit effectivement d'une ponceuse « taille basse » évoquant celle, fort réputée en usage professionnel, d'un fabricant d'abrasifs bien connu. À ceci près qu'il s'agit ici d'une machine à plateau de diamètre 125 mm (l'autre est en 150 mm), la dimension d'abrasifs la plus commune pour les ponceuses grand public, et ce bien au standard d'aspiration à huit trous normal pour ce diamètre. La hauteur étant de 102 mm, soit la même que celle de la machine citée ci-dessus, on ne peut évidemment pas en attendre la même exceptionnelle stabilité puisque le plateau est plus petit, mais les moteurs ne sont probablement pas comprimables à l'infini ! Et comme la machine est à batterie (l'autre, du moins dans la version que je connais, est filaire), l'équilibre ne peut de toutes manières pas être le même.



La ponceuse tient parfaitement en paume, y compris avec mes mains plutôt petites. L'équilibre est bon, il n'y a même pas à appuyer pour plaquer la machine sur l'ouvrage.



À 1,2 kg sans batterie (indication constructeur que j'ai vérifiée), c'est une machine plutôt légère, même s'il faut y rajouter 400 à 500 grammes de batterie. La garantie est de 6 ans (3 seulement pour les batteries). On ne connaît pas la puissance officielle, comme toujours avec les outils à batterie. La vitesse de rotation à vide va de 7 000 à 11 000 trs/min, réglable en continu avec des repères de 1 à 6, et la vitesse d'oscillation est du double. L'amplitude d'oscillation est de 2,5 mm. La machine est livrée en carton sans batterie ni chargeur, mais avec trois spécimens d'abrasifs (grain 80 x 1, grain 120 x 1, grain 240 x 1) ainsi qu'un manchon de récupération des poussières.



Les commandes se résument logiquement au variateur de vitesse, sur le côté, et à l'interrupteur, sur l'avant du moteur. Il faut un peu insister sur ce dernier pour l'enclencher. Le défaut est certes mineur, mais c'est dommage.

## EN TEST !

La machine étant posée en marche sur le bois, la qualité de stabilité se confirme : il faut juste compenser la tendance – normale – de la ponceuse à tourner sur elle-même si on la laisse libre, et il n'y a aucun autre effort à faire : elle tient à plat d'elle-même, il suffit de laisser l'abrasif faire son travail en promenant l'outil sur le bois.

Cette machine est tout de même relativement bruyante, même à bas régime : dommage ! Au bruit électrique et mécanique s'ajoute un bruit de souffle assez audible, mais pour le coup c'est positif : on sent que la récupération des poussières a été soignée : sac retiré, moteur en marche à vide, on sens nettement un fort courant d'air à la sortie de l'embout d'aspiration. Rien de très original techniquement parlant : il s'agit d'une turbine entraînée avec le plateau, mais toutes n'ont pas cette efficacité. Sans sac ni aspirateur connecté, mais cette fois-ci machine posée sur le bois, on voit même le léger flux des poussières en sortie d'embout. Un petit regret : le connecteur du sac (ou du flexible d'aspiration) est un peu encombrant.

**Le connecteur d'aspiration, qui peut à convenance recevoir un sac de récupération ou un aspirateur, est très en saillie sur le côté droit, ce qui est assez encombrant quand il n'est pas connecté.**



On aimerait qu'il puisse se démonter plus près de la machine lorsque l'on travaille dehors sans brancher un aspirateur.

Côté entretien, le plateau se dépose aisément à l'aide de quatre vis Torx. On pourra donc aisément le remplacer lorsqu'il aura perdu son pouvoir agrippant.

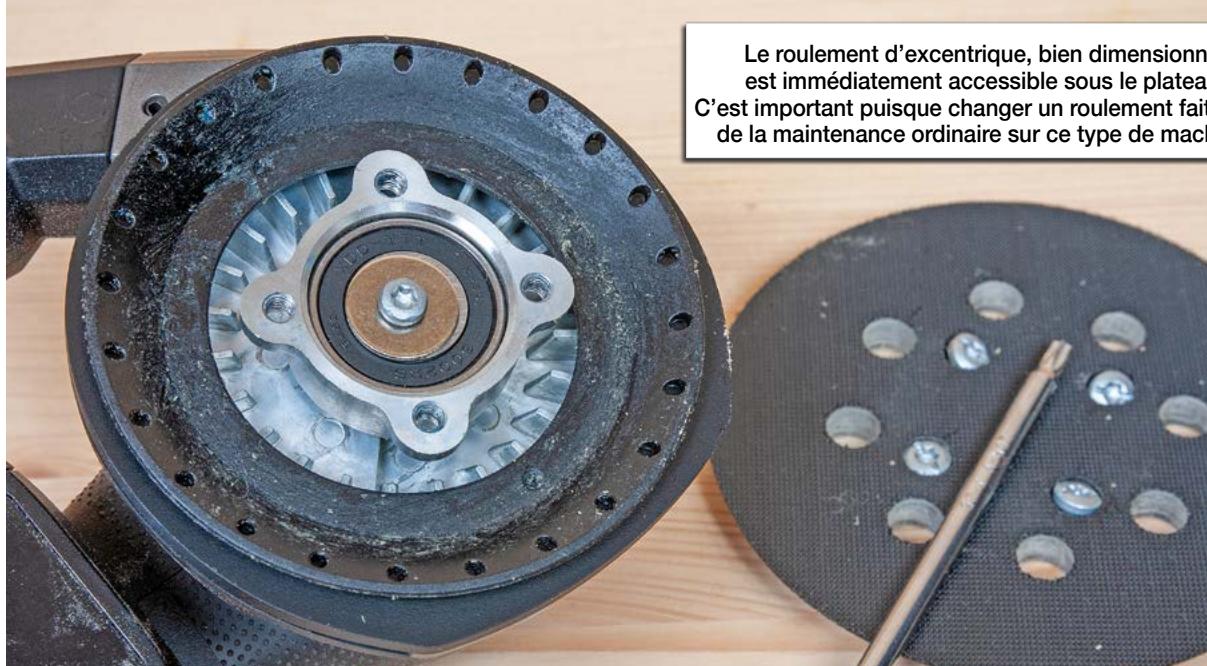


**Le plateau est maintenu en place par quatre vis Torx, et sera donc facile à remplacer une fois usé.**

En le démontant, on a immédiatement accès au roulement du mouvement orbital : il s'agit d'un 6002 RS, un roulement standard facile à trouver, et de bonne dimension pour une machine de cette taille (32 x 15 x 9 mm), qu'il sera donc facile de changer s'il vient à fatiguer (les roulements de ponceuse orbitale souffrent beaucoup du mouvement excentrique).

Impression positive donc pour cette petite machine. Reste un obstacle, son prix : on la trouve à partir de 230 € en grande surface de bricolage, sans batterie ni chargeur rappelons-le. Certes elle me semble les valoir, mais ce n'est pas pour toutes les bourses. Par ailleurs mon petit doigt m'a dit qu'une ponceuse vibrante construite sur la même base est pour bientôt. Je vous tiendrai au courant. ■

- Ponceuse excentrique « BEX 18SBL-125 » d'AEG : 230 € (sans batterie ni chargeur)



**Le roulement d'excentrique, bien dimensionné, est immédiatement accessible sous le plateau. C'est important puisque changer un roulement fait partie de la maintenance ordinaire sur ce type de machine.**

## Rangement modulaire « Ryobi Link »

*J'imagine que la plupart des lecteurs de BOIS+ sont tout à fait capables de fabriquer leurs propres rangements d'atelier. Mais vous n'en avez peut-être pas le temps, ou vous préférez sans doute dédier votre temps à vos créations et réalisations plutôt qu'à l'organisation de l'atelier. Le nouveau système de rangement modulaire « Ryobi Link » peut alors vous intéresser.*

Le système proposé par Ryobi est conçu sur la base de rails en plastique haute résistance de 84 cm de long et combinables à volonté, que ce soit par aboutage ou par superposition. Sur ces rails dotés d'empreintes d'accrochage de forme octogonale viennent prendre place à convenance des crochets de diverses formes, des rayonnages (métalliques, eux), des bacs ouverts, des caisses à outils fermées... et bien sûr des rangements spécifiques aux outils à batterie de la marque. Le tout est conçu pour un verrouillage/déverrouillage facile et rapide des différents éléments, permettant de les recombiner aisément en fonction de l'évolution des besoins. C'est du moins ce que dit le communiqué de presse, je n'ai pas eu l'occasion de tester. De même qu'il précise que la charge maximale admissible des rails est de 34 kg par 30 cm linéaires, ou 93 kg par module lorsqu'elle est répartie uniformément (l'histoire ne dit pas jusqu'à quel seuil d'uniformité).

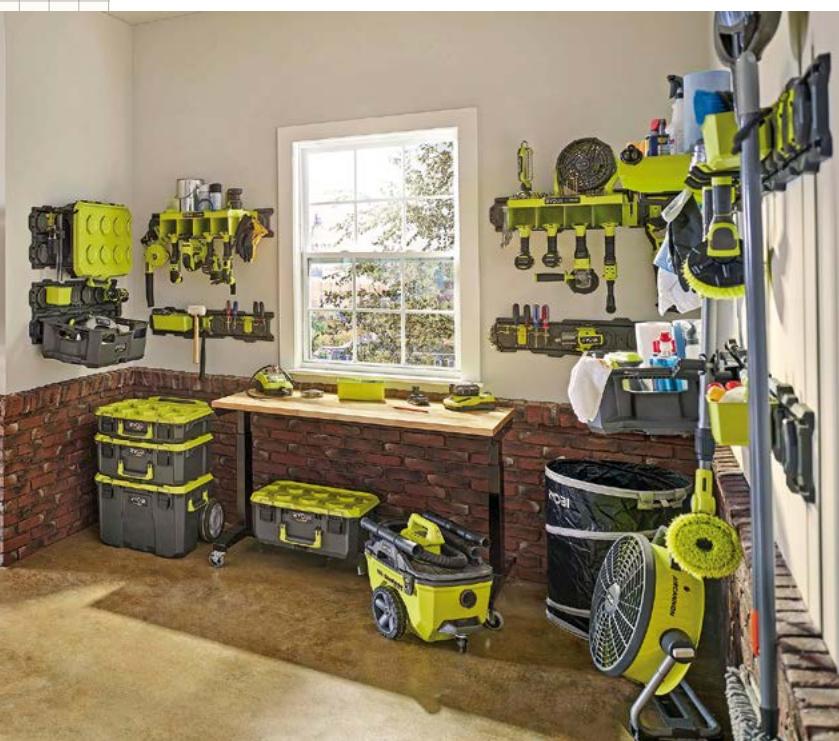


Si l'on doit partir en chantier, Ryobi propose en sus un chariot (à deux roues, façon caddie de marché) qui peut directement recevoir les boîtes en les superposant. Les grandes roues, de 23 cm de diamètre, devraient garantir une circulation « tous terrains » assez aisée.

Bien sûr tout cela a un coût. Dans un précédent atelier, je m'étais fabriqué un système d'accroche « maison » à partir de rails en bandes de contreplaqué : il devait y avoir une bonne cinquantaine de mètres linéaires de rails. À 70 € le kit Ryobi contenant deux rails, soit environ 1,70 m, je vous laisse faire le calcul du budget qu'il m'aurait fallu mobiliser si j'avais dû acheter « Ryobi Link » ! Sauf à disposer d'un très gros budget, on réservera donc probablement le système à de petits ateliers ou coins bricolage, dans lesquels sa modularité sera certainement très appréciée. Ou à des ateliers très humides (ou des cabanes de jardin, mais nous sortons là du domaine de compétences de BOIS+), dans lesquels la résistance à l'humidité du plastique (classe IP65) sera essentielle. ■

### • Rangements modulaires « Ryobi Link » :

- Pack de démarrage « RSLWPK-7PC » composé de 2 rails muraux « RSL2WR-2 », 1 crochet double « RSLW801 », 1 crochet double long « RSLW803 », 2 crochets double simple « RSLW805 » et 1 godet double « RSL812 ». Prix indicatif : 70 €.
- Étagère polyvalente en métal « RSLW401 ». Prix indicatif : 70 €.
- Tablette polyvalente en métal « RSLW402 ». Prix indicatif : 60 €.
- Boîte à outils avec roulettes « RSL201 ». Prix indicatif : 170 €.



Par Olivier de Goërs

# Produit

## ***Finitions***

*Parmi les communiqués de presse reçus récemment, j'ai relevé l'apparition de deux nouveaux produits de finitions chez Syntilor et Blanchon. L'un et l'autre se revendiquent vertueux et plus écolos, espérons que ce soit réellement le cas.*

Le premier est une « Lasure Tous Temps » en phase aqueuse, proposée par Syntilor. Elle se veut compatible avec n'importe quelle ancienne lasure, pour peu qu'on ait pris la peine d'égrêner ce qui s'écaillait. « Tous temps » : on espère que c'est évidemment le cas une fois le produit passé. Mais ce qui est plus intéressant, c'est que cette lasure se veut aussi tous temps en ce qui concerne l'application. C'est-à-dire qu'elle peut être appliquée dans une fourchette de températures allant de 2 à 35°, ce qui est plutôt appréciable. Mieux : elle peut être appliquée « sur support humide non ruisselant » à maximum 85 % d'humidité relative, ce qui, si je comprends bien, signifie que si l'on ne peut pas la passer sous la pluie, c'est possible entre deux averses : les procrastinateurs de mon genre qui attendent la dernière limite pour effectuer les travaux avant l'hiver apprécieront !

D'autant que le tout se fait paraît-il sans odeur ni coulures. Bien bien... Et on nous garantit même la tenue aux UV et aux grands écarts de températures : jusqu'à 12 ans de tenue en extérieur, mais ce n'est pas une garantie contractuelle, et on ne sait pas dans quelles conditions. À voir donc, pour un produit qui, sur le papier, possède de nombreux atouts. Cette lasure existe en cinq teintes : chêne doré, chêne clair, chêne rustique, chêne moyen et incolore satiné.

**Le second produit est un vitrificateur proposé par Blanchon, marque du même groupe que Syntilor mais dédiée aux professionnels.** Présenté de fait comme un produit « haute performance » et appelé « Intensiv Bio-sourcé », il s'agit d'un vitrificateur bi-composant en phase aqueuse, adapté aux zones à grand passage (le communiqué de presse affirme qu'on peut même le passer sur un sol béton intérieur). Il contient « 78 % d'ingrédients naturels, minéraux et biosourcés dont 20 % de carbone biosourcé ». Tout un programme ! Ce genre de choses ne dit hélas rien de son niveau de toxicité : on peut rappeler que l'amiante est un produit tout ce qu'il y a de plus



naturel, et que le « biosourcé », tout bio qu'il soit à l'origine, permet de fabriquer pas mal de substances toxiques. Le produit est disponible en cinq aspects pour toutes les essences de bois : brillant, satiné, mat, ultra-mat et « effet Invisible ». Plus un sixième aspect, « effet Nature », dont j'apprends qu'il a été « spécialement mis au point pour conserver l'aspect originel des bois clairs et sera appliqué uniquement sur ce type d'essences » (mais alors je me demande bien ce que signifie l'« effet Invisible » qui fait partie des cinq précédents). J'avoue que tous ces produits qui se veulent vertueux me laissent souvent dubitatif : est-ce bien vrai ? Dans le doute, ce qui m'intéresse nettement plus, c'est de savoir que le produit dispose d'un fort pouvoir garnissant et « tire » bien lors de son application : là encore ce sont des affirmations du communiqué de presse, à vérifier lors d'une mise en œuvre. On peut noter qu'un rendement indicatif est indiqué cette fois-ci : environ 10 m<sup>2</sup> par litre et par couche. Mais pour le coup, c'est le prix qui n'est pas mentionné par le communiqué ! À titre indicatif, j'ai trouvé sur le Web un prix d'un peu moins de 25 € pour un pot d'un litre. ■

- Lasure « Lasure Tout Temps », de Syntilor : à partir de 35,90 € (1 L, mais le communiqué de presse ne nous indique pas quelle surface est couverte par un litre de produit), disponible dans les magasins partenaires et sur le site Internet de la marque.
  - Vitrificateur bi-composant « Intensiv Biosourcé », de Blanchon. Prix indicatif : 25 € (1 L).

Par Olivier de Goërs





Par Olivier de Goërs

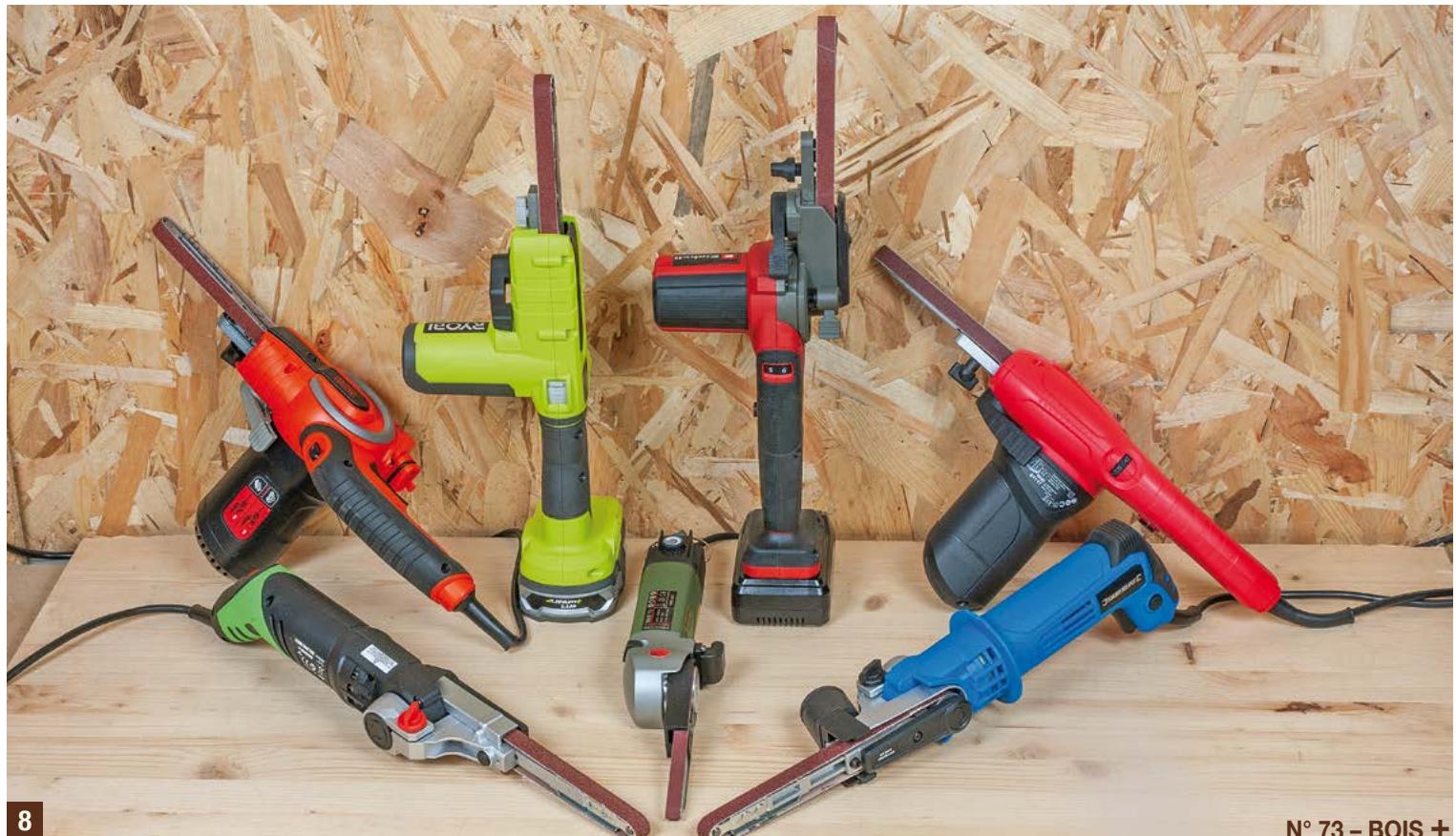
**+** Matériaux

# Comparatif : les limes électriques

*Pour effectuer ce comparatif, nous avons choisi les machines qui nous paraissent les plus représentatives de leur gamme. Certaines marques nous les ont fournies, nous remercions celles qui ont accepté de jouer le jeu.*

*La Rédaction*

Dans le précédent numéro de *BOIS+*, j'ai testé une lime électrique et cela m'a donné envie d'aller y regarder de plus près. Cette petite machine qui a plutôt été créée pour travailler le métal est encore relativement peu courante dans les ateliers de boiseux. Elle peut pourtant se révéler bien utile pour de petits travaux divers d'ajustage, de nettoyage, de décapage, et peut aussi se révéler tout à fait à son aise en sculpture. En tout cas, les fabricants d'électroportatif semblent, eux, avoir très bien vu le potentiel de cette machine puisque ces dernières années, nombreux sont ceux qui l'ont mise à leur catalogue.



## LE PANEL

J'ai retenu sept machines, parmi lesquelles figurent quatre modèles de marques bien connues : Black+Decker (ci-après abrégé en B+D), Einhell, Ryobi, et Proxxon. Cette dernière machine, comme la plupart des matériels de cette marque, étant plutôt destinée aux travaux de précision et au modélisme, elle est plus petite que ses concurrents.

Les trois autres marques, Silverline, Constructor et Wiltec sont moins connues. Toutes trois se positionnent plus ou moins sur le même segment de marché d'entrée de gamme. La machine Constructor, que je vous présente ici, est d'ailleurs en tous points identique à l'ancien modèle de Silverline, que j'avais évoqué au printemps 2020 dans un article traitant des ponceuses atypiques. Wiltec est le nom d'un gros vécépiste allemand multi-secteur, qui commercialise aussi quelques machines sous son propre nom. Si j'en crois la notice de la machine, Wiltec propose un service de pièces détachées, ce qui est plutôt rassurant si l'on a la possibilité d'entretenir sa machine (c'est loin d'être toujours le cas avec les marques de ce niveau de gamme). Pour continuer sur la notice Wiltec, il faut noter qu'elle est très incomplètement traduite, avec une page vierge barrée de la mention « *hier fehlt die französische Anleitung* » (ici manquent les instructions françaises), et c'est pareil pour l'italien et l'espagnol. Ça fait plus de vingt ans que je fais des tests, et je n'avais encore jamais vu ça ! Heureusement que ce type de machines est simple et que l'essentiel, l'éclaté indispensable pour comprendre la structure de la machine et repérer les éléments en cas de maintenance, est bien présent.

Côté tarifs, la gamme est assez resserrée, avec des prix autour de 70 à 80 € pour les machines filaires, et de 100 à 120 € pour celles à batterie (mais j'ai constaté sur le Web des écarts de prix assez importants pour la Ryobi). La Proxxon, qui est assez différente des autres machines, est de peu la plus chère de toutes, entre 120 et 140 € selon les points de vente.

## LA PARTIE ÉLECTRIQUE

Cinq machines sont des appareils filaires, avec des puissances absorbées de 260 W pour la Constructor et la Silverline (qui ont bien d'autres points communs), de 400 W pour la B+D et la Wiltec, et de seulement 80 W pour la petite Proxxon, dont le moteur est le même que celui de la majorité des outils portatifs (perceuse, scie sauteuse, meuleuse...) de la marque.

Les deux dernières, Einhell et Ryobi, sont des modèles à batterie. Et comme d'habitude, leurs fabricants ne donnent aucune idée de la puissance de leur machine. En fait, c'est la puissance restituée, ou plutôt le couple, dont on aurait besoin, aussi bien pour les filaires que pour les machines à batterie, mais on ne les connaît pas plus pour l'une que pour l'autre. La comparaison est impossible et cela a le don de m'agacer !

Le moteur est transversal pour la B+D, la Einhell, la Ryobi et la Wiltec, et longitudinal pour les trois autres. Les deux solutions ont leur avantage et leur inconvénient. Le moteur transversal est en entraînement direct, donc moins bruyant et moins fragile, mais il tend à déséquilibrer la machine. Le moteur longitudinal requiert un renvoi d'angle, d'où une transmission plus bruyante et évidemment plus fragile puisqu'il y a des pignons, mais la machine est moins encombrante et mieux équilibrée.

Sur la Constructor et la Proxxon, l'interrupteur est un simple modèle à bascule. Sur les cinq autres, c'est une gâchette. Mais le poussoir latéral associé à la gâchette est une sécurité antidémarrage.



Deux conceptions sensiblement différentes : moteur longitudinal peu encombrant, mais imposant une transmission par renvoi d'angle ; moteur transversal, plus simple, en entraînement direct, mais déséquilibrant la machine vers la gauche.

rage sur la Wiltec et un blocage en marche sur la B+D, la Einhell, la Ryobi et la Silverline. Toutes les machines sont équipées d'un variateur. Bon point décerné à Ryobi pour la facilité d'accès au réglage de vitesse, qui tombe parfaitement sous le pouce.



La Constructor et la Proxxon sont les deux seules machines dotées d'un interrupteur à bascule, toutes les autres sont dotées d'une gâchette avec poussoir servant de sécurité antidémarrage (Wiltec seulement) ou plus généralement au verrouillage en marche.



Toutes les machines sont dotées d'un variateur, celui de la Ryobi, disposé longitudinalement et avec une course peu importante, tombe vraiment bien sous les doigts sans bouger la main.

Les câbles sont quasiment tous trop courts. Seule la B+D avoisine les trois mètres, ce qui est souvent un minimum pour travailler confortablement sans rallonge. Ce n'est pourtant pas parce que ce sont de petites machines qu'on travaille plus près de la prise ! Et c'est la Proxxon, pourtant machine de minutie plus logiquement appelée à travailler à proximité d'un plan de travail, qui a la seconde plus grande longueur ! Son câble est aussi celui de la meilleure qualité (souplesse), confirmant la réputation de sérieux de la marque.

## LA TENUE EN MAIN

Tenue en main... ou tenue en mains ? Le poussoir associé à la gâchette n'est jamais de type traversant et se trouve toujours du côté gauche. Sur la B+D et la Ryobi, il est entouré d'un anneau moulé et ne peut donc pas être actionné du gras de l'index gauche : dommage pour les utilisateurs gauchers qui auront donc besoin de leurs deux mains s'ils veulent bloquer la machine en marche ! Sur les autres machines à gâchette, pas d'anneau donc pas de problème, et c'est heureux pour la Wiltec puisqu'il s'agit sur cette machine d'une sécurité antidémarrage.

Les deux mains sont également nécessaires pour la mise en marche de la Constructor et de la Proxxon avec l'interrupteur à bascule, mais aussi pour la Silverline : depuis sa précédente version, la machine a évolué pour recevoir une gâchette, mais sa forme globale n'a pas changé. Or la poignée arrière qui reçoit les commandes est bien trop courte pour servir de prise à une seule main !



L'ancien modèle Silverline (en haut) est strictement identique à la Constructor. La nouvelle Silverline (en bas) ne change que par des détails cosmétiques : remplacement de l'interrupteur par une gâchette avec poussoir de blocage et ajout d'une colerette entre la poignée et le bras qui n'apporte pas grand-chose.

Mais une fois les machines en marche, deux mains seront de toute façon nécessaires pour maintenir correctement la B+D et la Wiltec en usage prolongé : le moteur déséquilibre fortement la machine vers la gauche et en le compensant du poignet, l'utilisateur va rapidement tétaniser. Le problème existe aussi, mais dans une moindre mesure avec la Ryobi. Sa collègue également à batterie de Einhell fait mieux, mais il y a une explication à cela : la Ryobi est la seule de toutes les machines à avoir la bande précisément dans l'axe de la poignée, ce qui est plutôt une qualité, tandis que Einhell rééquilibre le poids du moteur en déportant le mécanisme vers la droite. Les trois machines à moteur axial ne rencontrent évidemment pas ce souci d'équilibrage latéral, et comme ce sont en outre les plus légères, elles y gagnent amplement en maniabi-

lité, a fortiori sur la Proxxon sensiblement plus petite. Mais quoi qu'il en soit, le travail à une main n'est justifié que si l'on doit tenir l'ouvrage d'une main et la machine de l'autre, dans les autres cas, il est préférable et plus confortable de tenir la machine à deux mains, notamment s'il faut travailler avec précision.



Le moteur latéral crée un déséquilibre très significatif de la machine. Le décalage du bras vers la droite permet à Einhell de réduire très significativement ce balourd, ce que ne fait pas Ryobi, et du coup cette machine est la seule à avoir la bande dans le strict prolongement de la poignée dans le plan horizontal.

Pour une raison que j'ignore, la poignée de la Ryobi est très courbée vers le bas et l'avant, ce qui oblige à compenser par une torsion du poignet si l'on veut maintenir la bande à l'horizontale ou penchée vers l'avant. J'ai trouvé cela assez désagréable.



Dans le plan vertical, exception faite de la Ryobi, toutes les machines ont le bras dans l'axe de la poignée ou dans un axe parallèle. La poignée inclinée de la Ryobi n'est pas très agréable, car elle oblige à compenser l'inclinaison en cassant le poignet si l'on veut garder le bras horizontal (sauf bien sûr en travaillant au ras du sol).

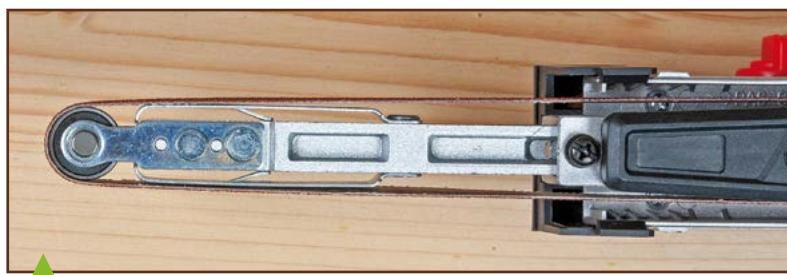
## LES BRAS



Le bras principal (droit de 13 mm) de la B+D est le seul doté d'un patin en matière synthétique.



Le bras de la Wiltec possède un patin beaucoup plus long que celui de sa concurrente directe B+D et peut donc être utilisé en appui sur une surface plus importante. Dommage que sa molette soit moins pratique (on pourrait au besoin la changer facilement : c'est un filetage M4 de 20 mm de longueur).



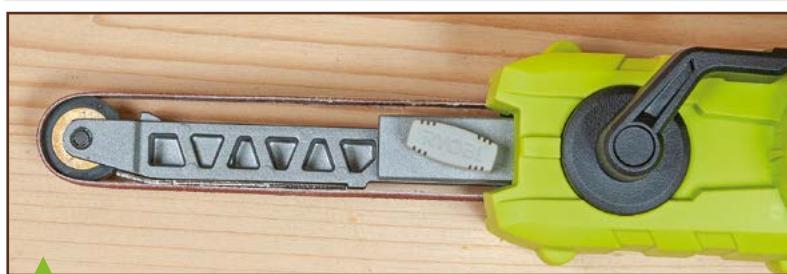
Les bras de la Constructor et de la Silverline, strictement identiques, sont dotés d'un double patin métallique, l'un au-dessous et l'autre au-dessus. Gros défaut de ces bras : aucun réglage latéral n'est prévu pour centrer la bande.



Le bras de la Einhell est très similaire à celui de la B+D (et de la Wiltec), mais avec un patin métallique.



Le bras de la Proxxon est bien spécifique, en métal massif et non moulé, avec un petit galet bombé en extrémité et un gros galet d'entraînement, d'où une forme de bande en queue de billard très prononcé.



Le bras de la Ryobi est au contraire le seul doté d'un galet de même diamètre que le galet.

La conception du bras tenser est similaire sur tous les modèles : il est fabriqué en métal moulé et solidarisé au bloc moteur par l'intermédiaire d'un support également en métal moulé. Trois des limes ont un bras interchangeable : B+D, Einhell, Wiltec. Sur celles-là, mais aussi sur la Ryobi, le bras peut pivoter légèrement vers la droite ou la gauche pour centrer au mieux la bande. L'opération s'effectue à l'aide de la vis moletée qui tient le bras en place, le maintien en position étant assuré par un ressort mis en compression. Ce réglage latéral n'existe pas sur la Constructor et la Silverline : c'est problématique, nous le verrons plus loin.

Seule la Proxxon est différente. Son bras est une tige carrée de métal massif. L'arrière de cette tige, cylindrique, s'emmanche dans le corps d'outil et peut y pivoter au moyen d'une vis plate pour parfaire le centrage de bande assuré par le galet qui est bombé et donc autocentreur.



Le bras de la Proxxon diffère aussi beaucoup des autres par son système de centrage de bande : au lieu de tourner vers la droite ou la gauche, il pivote sur lui-même au moyen d'une vis (ce qui requiert l'utilisation d'un tournevis plat, mais qui n'a pas cela chez lui ?).

Les bras additionnels pour bande de 6 mm (B+D, Wiltec) et 9 mm (Einhell) ne sont, hormis leur étroitesse, pas différents des bras pour bande de 13 mm. B+D et Wiltec proposent en outre un troisième bras, pour bande de 13 mm comme le bras principal, mais présentant la particularité d'être coudé, avec un second galet. Les autres machines n'ont qu'un bras, non démontable hors opération de maintenance.



Les bras additionnels (de gauche à droite) : Einhell droit 9 mm, B+D coudé 13 mm, B+D droit 6 mm, Wiltec coudé 13 mm, Wiltec droit 6 mm. À noter : visible sur le bras coudé B+D sous la vis cruciforme noire, le crochet en tôle spécifique à ce bras.

Pour passer d'un bras à l'autre sur les trois machines concernées, il suffit en théorie, après dépose de la bande, de dévisser entièrement la vis moletée, sortir le bras, repositionner le nouveau bras et revisser. En pratique, ce n'est pas si simple. D'une part, pour dévisser/revisser, il faut maintenir le bras en place contre son support tout en restant bien dans l'axe pour ne pas forcer les filetages (on n'a donc qu'une main libre). D'autre part, il faut veiller à garder en place le ressort, ce qui n'est pas toujours évident, tout en positionnant l'encoche qui sert de pivot bien en face de l'ergot qui lui correspond sur son support. Et ça se complique encore un petit peu avec le bras à deux galets de la B+D, qui comporte une sorte de crochet en tôle qu'il faut engager par l'avant. Pas besoin de trois mains certes, on y arrive, mais ce n'est pas instantané.



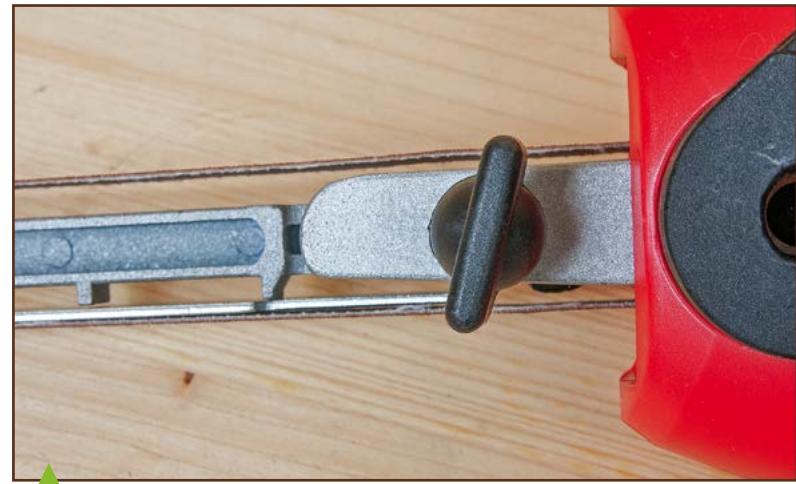
Sur les trois machines dont le bras se démonte, il est important de maintenir le bras plaqué contre son support pendant que l'on dévisse la molette, sinon le ressort fait partir la vis en travers et on risque d'abîmer le filetage. C'est juste un coup de main à prendre, mais les notices ne l'indiquent pas.

Les galets en extrémité de bras sont revêtus de caoutchouc sur la B+D, la Einhell et la Ryobi, et métalliques sur les autres. Sur la Constructor et la Silverline, c'est même un roulement à billes utilisé tel quel. Ce galet d'extrémité est généralement d'un diamètre de 16 à 17 mm, d'où la possibilité de passage dans une ouverture d'environ 20 mm (cela variera selon l'abrasif utilisé,

notamment selon son grain). Exception toutefois pour la Ryobi, dont le galet mesure 22 mm, qui ne pourra ainsi pas passer dans des interstices de moins de 24 à 25 mm (toujours selon l'abrasif employé). Cette Ryobi est donc la seule machine dont le galet est de même diamètre que le galet d' entraînement ; les deux brins de la bande sont donc parfaitement parallèles. Sur les autres machines, le galet d' entraînement est légèrement plus gros. La Proxxon fait exception : le galet du bras est très petit (11 mm), mais le galet d' entraînement est de loin le plus gros de tous (32,5 mm) et la forme de la bande autour du bras est donc franchement en queue de billard.

Le patin d'appui est généralement en métal. Seule exception, B+D opte pour un patin en matière synthétique, qui effectivement glisse mieux que l'acier chromé des autres machines, il suffit de passer le doigt dessus pour le percevoir. Conséquence de ce choix, le patin B+D est plus souple que les autres. Cela pourrait poser souci si l'on veut obtenir des surfaces bien planes, mais est-ce la vocation de cet outil ? Même si ces machines sont plus couramment appelées « limes électriques » que « ponceuses à bande étroite », il ne faut pas en attendre la précision de la lime d'un ajusteur ! Et le patin de Constructor et de Silverline n'est d'ailleurs pas plat non plus.

La longueur utile du bras (longueur dégagée utilisable par dessous) varie de 103 à 130 mm, se situant entre 110 et 115 mm pour la majorité des modèles, Proxxon incluse. La plus petite longueur disponible est celle de la Wiltec et n'est due qu'à un problème absurde : la molette du bras est de trop gros diamètre et dépasse sous la bande lorsqu'elle est placée verticalement. Lorsqu'elle est à l'horizontale, si le centrage de bande le permet, la longueur disponible est de 125 mm comme la B+D. Cette molette Wiltec n'est en outre pas très confortable à utiliser et pour changer de bras, il vaut mieux retendre le mécanisme, puis évidemment le redétendre pour placer la bande, ce qui engendre des manipulations supplémentaires. À contrario, la meilleure valeur, pour la Einhell, est plus théorique que pratique : le ressort de tension étant un peu faiblard, la bande n'est pas assez tendue pour qu'on puisse appuyer à l'arrière du patin sans la repousser au contact du bras et de son support. Pour la Constructor et la Silverline, la dépose du capteur d'aspiration fait gagner environ 10 mm de longueur utile.



Lorsque la molette de réglage de la Wiltec est placée perpendiculairement au bras, elle dépasse au-dessus et en dessous, mieux vaudra tomber sur un réglage de bande où elle s'approche de l'horizontale si l'on doit utiliser toute la longueur du bras. Autre reproche : lorsque le bras est rétracté, la molette se trouve juste contre le carter de la machine, ce qui la rend désagréable à manipuler.



Déposer le connecteur d'aspiration de la Constructor ou de la Silverline (identiques, je le rappelle) permet de gagner environ un centimètre de longueur utile de bras.

La longueur utile du patin est généralement de 50 mm, un peu moins pour B+D (45 mm), nettement plus pour la Wiltec (de 77 à 80 mm selon la position de la molette, voir remarque précédente). Et chose étonnante, c'est la petite Proxxon, de conception totalement différente, qui détient le record avec un patin de 100 mm. Ces deux dernières machines sont les seules à exploiter toute la longueur utile de la bande.



La Proxxon et la Wiltec sont les seules machines dont le patin permet un appui sur toute la longueur utile de la bande, depuis le galet jusqu'à l'avant du bloc moteur (sous réserve de la position de la molette pour la seconde).

Particularité de la Constructor et de la Silverline, le bras de ces deux machines est doté d'un second patin placé sur le dessus, symétrique du premier. Je ne sais trop dans quelle situation c'est vraiment utile, d'autant que cela tend à repousser la machine vers l'utilisateur, mais pourquoi pas : l'utilisation par le dessus n'est pas dangereuse comme elle le serait avec une tronçonneuse !

La tension de bande est dans tous les cas assurée par un ressort qui repousse le bras vers l'avant. Comme déjà mentionné, j'ai trouvé celui de la Einhell un peu faible, ce qui rend difficile l'utilisation de la machine sur la partie de la bande située entre le patin et le bloc moteur : avec la souplesse de bande qui en résulte, on arrive tout de suite au contact du support du bras. L'installation et la mise en tension de la bande s'effectuent sur la B+D, la Einhell, la Ryobi et la Wiltec à l'aide d'un levier qui, en s'ouvrant, rétracte le bras dans la machine. Il suffit ensuite de positionner la bande puis de la tendre en repoussant le levier. Sur la Constructor et la Silverline, il faut repousser manuellement le bras dans la machine, où il se verrouille de lui-même (le « clic » est très net).

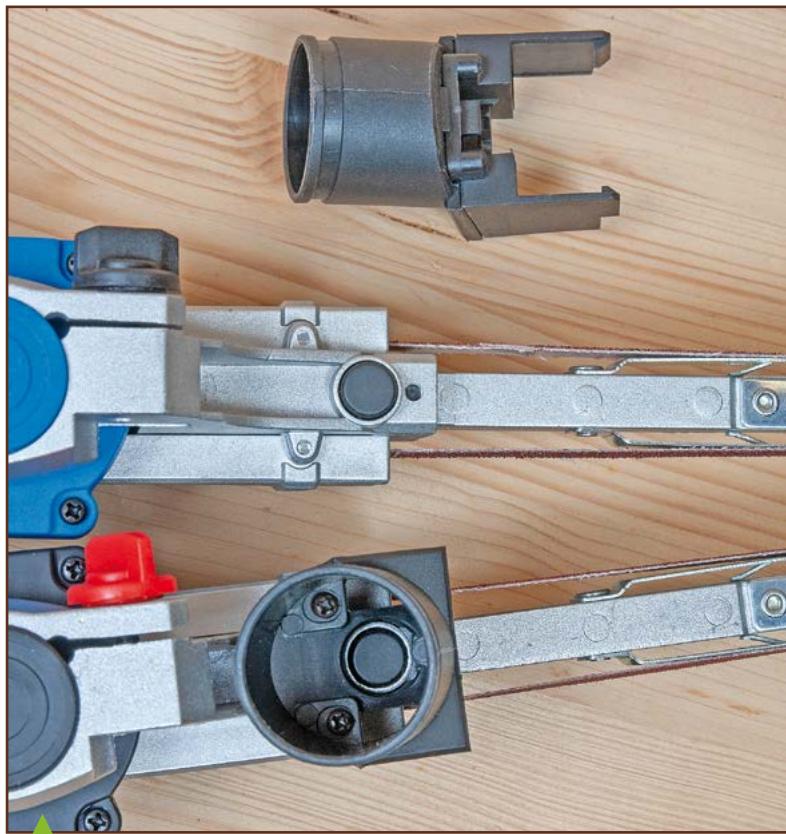
Mais ce qui est étrange c'est que le poussoir permettant de le libérer pour retendre la bande se trouve à l'intérieur du capteur d'aspiration ! Si un aspirateur est branché, il faut le débrancher pour changer de bande, voilà qui est pour le moins incongru ! Quant à la Proxxon, rustique de ce point de vue, il faut maintenir manuellement le bras à l'intérieur en appuyant sur le ressort de tension : ça fonctionne, mais ce n'est pas très confortable.



Le ressort de mise en tension du bras de la Einhell n'est pas très puissant : une légère pression du doigt suffit à pousser la bande contre le bras et son support. On pourra dans certains contextes en tirer profit pour poncer des surfaces légèrement convexes, mais il faudra avoir la main très légère pour ne pas risquer de marquer le métal du support !



Sur la B+D, la Einhell, la Ryobi et la Wiltec, un levier situé sur l'avant du bloc moteur permet de rétracter temporairement le bras à l'intérieur de la machine pour faciliter le remplacement de la bande.



With the Constructor and the Silverline, retracting the arm in the machine is done simply by pressing down, it locks automatically. To release it, you just have to press a button, but this last one is oddly placed: inside the dust extraction connector when it is in place.

## RANGEMENT

The B+D and the Wiltec are delivered without any arm installed, the three have a proper moldedin storage compartment. And even on the Wiltec itself the arm tension spring is delivered disassembled, with the lock nut. This is not a problem in itself. What is more, what these two machines cannot fit into their case unless the arm is removed: this is not practical! In absolute terms, it is better than for the Constructor, the Ryobi and the Silverline, for which the question does not even arise since they are delivered in carton! But it is less good than the Einhell – despite its longer arm – which fits directly into its case. Or the Proxxon, which certainly does not fit into its case by folding the arm, but it takes two seconds (and it is the only one equipped with a ring allowing simple hanging on a hook, like all small machines Proxxon equipped with this motor).

## L'ORIENTATION DU BRAS

An arm that can be oriented upwards or downwards improves both comfort and working conditions in slightly acrobatic situations. The Einhell is the machine that offers the best orientation range of the blade, from horizontal along the extension of the handle, up to about 90° downwards. The Proxxon does not offer the same range, from horizontal to about 60° downwards, but we can consider that it is compensated by the maneuverability of this small machine. For the first, the adjustment is continuous according to the exact angle desired thanks to a lever. For the second, there are five pre-determined positions: one feels clearly the stops when pressing on the locking lever of the lock/unlock.



The arm of the Einhell can pivot up to almost 90° downwards, which is useful in slightly acrobatic working situations. The Proxxon does almost as well. The main difference between the two is that the orientation is completely free with the Einhell, while the Proxxon content with five pre-determined positions.

The range is still a little smaller for the Constructor and the Silverline, but it is symmetrical above and below the handle axis. It is here a lock nut that limits rotation around the handle axis. The B+D, the Ryobi and the Wiltec do not offer the possibility of changing the inclination of the arm and this is really regrettable, especially for the Ryobi due to the orientation of its handle (see a little higher).



The side-to-side movement possible with the Constructor and the Silverline is negligible compared to the Proxxon, the difference is that the movement is not only downwards but also to the left and right of the horizontal axis.

## DIMENSIONS DES BANDES

Except the small Proxxon (with a 10 x 330 mm band), all others are adapted to standard bands of length 457 mm. Officially, according to the notice, for B+D and Wiltec, it would be rather 455 mm – it was 454 mm for the oldest Black&Decker – but the gap is not significant and a band of 457 mm fits perfectly. The most common width is 13 mm, but Einhell provides a second arm for bands of 9 mm, and B+D and Wiltec do the same, but for a band of 6 mm. ■

## L'ASPIRATION

Wiltec est seul à proposer un simple sac « chaussette » de récupération des poussières et un connecteur pour aspirateur. B+D propose une cassette de récupération des poussières avec filtre en intissé, meilleure que le sac basique de sa concurrente, mais il n'est pas possible de brancher un aspirateur et lorsque la cassette ne peut pas être utilisée (notamment avec du métal) il faut se contenter d'un déflecteur. Einhell, Proxxon, Constructor et Silverline n'offrent à contrario que le connecteur pour aspirateur, amovible dans tous les cas, bien que ce soit plus évident pour les deux premières. Bon point pour Proxxon, le connecteur est en deux parties, l'une en plastique et l'autre en caoutchouc plus souple, offrant ainsi plus de flexibilité dans le choix du diamètre de raccordement.

Enfin, Ryobi ne prévoit tout simplement aucun système de captation des poussières, ce qui est tout de même gênant même si l'on sait que cela ne capte jamais 100 % des poussières et si le volume de déchets émis par ces petites machines est limité.



La Wiltec et la B+D sont les seules à proposer un dispositif intégré de récupération des poussières, simple sac pour l'une et vraie cassette filtrante pour l'autre... mais vu la quantité de poussières qui échappent à la récupération, je ne suis pas sûr que la qualité de filtration apportée par le filtre Hepa soit utile. La Wiltec permet de remplacer le sac par un connecteur d'aspirateur, mais B+D ne propose qu'un déflecteur.

## À L'ŒUVRE !

Comme souvent, le passage de la découverte statique à l'utilisation pratique apporte ses surprises. J'avais commandé un lot de bandes pour comparer toutes les machines avec des abrasifs de même provenance et de même grain. Raté ! Pas possible de tester la Constructor et la Silverline avec ces abrasifs : en l'absence de réglage du bras, ils ne tiennent pas en place. J'ai du coup essayé ces limes avec des bandes venant des autres machines : aucune conclusion ne peut en être tirée, ça tient ou ça ne tient pas, c'est selon. Je n'ai pas poussé trop loin ces tests, car en se délogeant la bande vient abîmer le petit carter de protection et de maintien du bras. L'absence de réglage du bras sur ces deux machines est donc un réel problème. On pourra bien sûr se rassurer en utilisant des abrasifs Silverline, assez faciles à trouver, mais ces bandes ont un raccord très épais qui fait un désagréable « cloc » à chaque tour.



La Einhell dispose d'un connecteur d'aspiration qui se connecte sous la machine, et dont le bon maintien en place est assuré par un joint torique. Le connecteur de la Proxxon présente la particularité d'être en deux parties, l'une en plastique l'autre en caoutchouc, ce qui ouvre largement le choix du diamètre du flexible d'aspirateur. Autre particularité : il est le seul à partir vers la gauche (les deux machines sont ici vues de dessous).



L'absence de réglage d'orientation du bras sur la Constructor et la Silverline est problématique : toutes les bandes ne conviendront pas. On voit ici le résultat avec une bande déviant un peu vers le côté : l'abrasif est venu mordre le petit carter latéral du bras.



Toutes les limes sont relativement bruyantes – rien à voir toutefois avec une ponceuse à bande classique – à fortiori la Constructor et la Silverline dont le bruit très aigu peut s'expliquer par le fait que leur moteur longitudinal, avec la présence d'un mécanisme de transmission, leur impose manifestement une vitesse de rotation plus élevée. La Proxxon, de même disposition mais avec un moteur plus petit, est moins bruyante, mais fait un bruit de transmission plus marqué. La Einhell, qui permet de descendre à un régime très lent, est alors plutôt discrète, ce qui la rend vraiment agréable à utiliser. À vitesse élevée, la Ryobi fait un sifflement assez strident.

L'aspiration à gauche de la Proxxon surprend, mais c'est peut-être tout simplement par contraste avec les autres, et l'utilisateur habituel qui ne passera pas d'une machine à l'autre comme moi dans ce test ne s'en rendra sans doute pas compte. Et il faut bien reconnaître que l'encombrement d'un tuyau d'aspirateur est une réelle gêne pour un outil dont on attend de la maniabilité : à droite ou à gauche, il déséquilibre l'outil ; en dessous, il restreint le basculement vers l'arrière. En ce sens, la cassette de la B+D pourrait être un plus (la « chaussette » de la Wiltec n'est qu'un pis-aller), mais comme toujours, ce type de récupération de poussière, sans la puissance d'un aspirateur, n'est pas très performant... C'est d'autant plus dommage que cette machine est la seule dont la sortie se fait vers l'arrière, là où elle est la moins gênante. Dommage : cela n'aurait pourtant pas coûté bien cher de mouler un bout de plastique permettant d'y connecter un aspirateur. Bref, il vaudra mieux privilégier une filtration d'air d'atelier, un masque ou un casque filtrant... et faire le ménage après avoir travaillé.



Sur de si petites machines, le volume et le poids d'un flexible d'aspirateur sont vraiment contraignants. Sur le côté (Constructor, Proxxon, Silverline), ça déséquilibre la machine. En dessous, comme sur la Einhell (photo) ou la Wiltec, il peut empêcher de basculer la machine vers l'arrière, comme on le voit ici : il bute contre la presse d'établi. Évidemment, c'est toujours mieux que quand rien n'est prévu et c'est même vraiment dommage pour la B+D, la seule dont l'évacuation part vers l'arrière.

Une fois toutes ces réserves émises, toutes les machines « font le job ». À condition toutefois de ne pas être trop pressé avec la Proxxon : en termes de puissance, elle est à ses concurrentes ce qu'est une mini-perceuse à une perceuse sans fil, ce qui est somme toute logique puisque son moteur est précisément

le même que celui des mini-perceuses de la marque. Ceci étant, en acceptant de travailler tranquillement, son faible poids et sa maniabilité la rendent plutôt agréable.

Si l'on veut usiner une encoche à la stricte largeur de la bande, c'est parfois un peu limite, certains bras étant un peu épais, mais ça passe toujours ; sauf avec la Proxxon dont le patin s'avère un peu plus large que la bande, ce qui est en outre gênant dans les courbes concaves serrées : il sera certes facile de meuler ou limer ce patin, aisément démontable, pour le rendre un peu plus étroit, mais il est dommage que ce ne soit pas le cas de série.

Le patin à deux galets (B+D, Wiltec), que je n'avais jamais eu l'occasion d'utiliser, s'avère très intéressant pour creuser des formes intérieures en assiette. Vu le côté un peu rébarbatif des changements de bras, on aurait presque envie de deux machines montées avec des bras différents pour passer facilement de l'une à l'autre au cours d'un même travail. Avec ce type de bras sur la Wiltec, la bande n'est pas tout à fait assez tendue : elle a tendance à patiner si l'on appuie un peu fort. Mais à contrario, sur la B+D, le changement de bande est un peu limite, car même avec le bras rétracté, la bande passe tout juste. C'est, j'imagine, une même problématique résolue différemment dans les deux cas.



J'ai trouvé le bras coudé de B+D et Wiltec très intéressant pour les usinages en creux, c'est bien plus pratique que le travail sur le galet de l'extrémité avant d'un bras droit. Peut-être y a-t-il d'autres utilisations ? Je ne sais pas encore : je découvrais ici ce type de bras.

## LES ADAPTATIONS

Tant qu'à tester des limes électriques, j'ai aussi voulu tester des adaptations sur meuleuse d'angle telles qu'on peut en trouver quelques-unes sur Web. J'en avais à priori retenu deux, l'une à moins de 12 €, la seconde à 36 €.

Pour la première, c'est clair : argent fichu en l'air. Le diamètre de l'ouverture permettant le montage sur la disqueuse n'est pas usiné précisément, c'est trop petit, même en essayant de passer en force, on ne peut pas l'emboîter sur la meuleuse. Le galet en bout de bras est constitué de deux roulements à billes placés côté à côté, et montés sur un axe de diamètre inférieur au diamètre interne des roulements, d'où un jeu considérable. Et pour couronner le tout, les abrasifs ne sont pas standard, de largeur 20 mm (260 de longueur). À fuir !

Pour la seconde, c'est mieux, le dispositif est plus complet, avec même un capteur d'aspiration et trois bras différents, bras par ailleurs réglables latéralement. Les bandes livrées, au standard de 457 mm, font un bon 15 mm de large, mais on peut utiliser des bandes normales de 13 mm. La vitesse de défilement, compte tenu du diamètre du galet d' entraînement M14 livré, de 21 mm, est de 252 m/min sur ma disqueuse à 12 000 tr/min, ce qui est quand même faible si l'on compare aux machines présentées ci-dessus. Autre point un peu casse-pied : pour changer la bande, il faut ouvrir le carter avec une clef Allen, ce qui n'est pas très pratique. Ceci étant, on peut très bien le laisser ouvert. L'installation sur la machine est un peu fastidieuse, mais sans plus, cela reste acceptable. Bref : ça fonctionne. Mais avec un prix dépassant la moitié du premier prix des machines testées, je ne suis pas sûr que le coût se justifie, d'autant qu'on perd pas mal de maniabilité vu qu'en bout d'une meuleuse d'angle, c'est quand même nettement plus gros et lourd qu'une vraie lime électrique. ■



## EN CONCLUSION

J'ai beau, à titre personnel, préférer les outils filaires aux outils à batterie, je dois reconnaître que la Einhell a été un peu ma chouchoute dans ce test. Agréable à manier, avec une très large plage de vitesses qui lui permet de passer du grand rendement bruyant à un travail finalement assez paisible – je pèse mes mots – à vitesse lente qui en ferait quasiment un outil de sculpture, il ne lui manque que le bras très étroit et le bras coudé de la B+D et de la Wiltec.

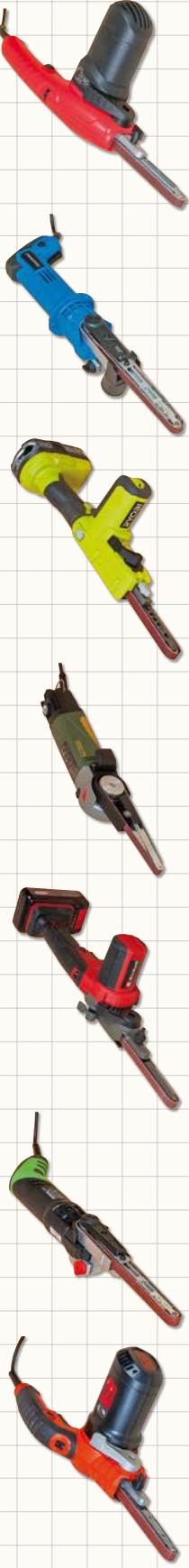
Black+Decker, qui propose depuis des années des machines de ce type (c'était même longtemps les seules sur le marché grand public), ne pouvait évidemment pas rater la sienne, mais elle est quand même un peu balourde comparée à la précédente.

La Wiltec, sans être un clone de la B+D, semble en tous points inspirée par celle-ci, mais comme elle est vendue un peu plus

cher, je ne vois pas ce qui peut inciter à préférer la copie à l'original, à moins de la trouver sensiblement moins chère sous une autre marque.

La Ryobi n'est hélas pas très convaincante, et devrait surtout attirer les adeptes de la marque déjà équipés en batteries. Quant à la Constructor et à la Silverline, leur absence de réglage de bras est à mon sens assez rédhibitoire.

Reste le cas de Proxxon, à part : bien que le bras de cette machine soit à peu près aussi long que celui des autres appareils, sa capacité reste faible et sa puissance la réserve vraiment à de petits travaux tels que le modélisme ou de petits travaux de sculpture ; sa maniabilité, due à sa petite taille, est alors un grand avantage. À toutes fins utiles, il faut noter à propos de cette petite Proxxon qu'il en existe aussi une version à batterie par ailleurs en tous points identique. ■



	BLACK+DECKER	CONSTRUCTOR	EINHELL	PROXXON	RYOBI	SILVERLINE	WILTEC
Modèle	KA902E	CTLM260BC	TE-BF 18Li	BS/E	R18PF	260 W power belt file	61117
Prix public approximatif constaté	70 à 80 €	70 €	100 à 105 €*	120 à 140 €	110 à 120 €*	70 €	95 €
Durée maximale de garantie	2 ans	5 ans	3 ans	2 ans	3 ans	3 ans	?
Alimentation	220 V	220 V	Batterie	220 V	Batterie	220 V	220 V
Puissance	400 W	260 W	?	80 W	?	260 W	400 W
Poids constaté (avec fil ou sans batterie)	1,35 kg	1,05 kg	1,15 kg	0,85 kg	1,05 kg	1,1 kg	1,4 kg
Longueur du câble	2,9 m	2,2 m	/	2,4 m	/	2,1 m	2 m
Diamètres int./ext. du connecteur d'aspiration	/	32/36 mm	35/40 mm	35/38 et 38/42 mm**	/	32/36 mm	35/38 et 42,5***
(Plage de) vitesse de défillement à vide (donnée constructeur)	900 – 1600 m/min	330 – 550 m/min	250 – 1700 m/min	225 – 450 m/min	260 – 630 m/min	330 – 550 m/min	1070 – 1650 m/min
Dimension(s) de la bande	"13 x 457 mm 6 x 457 mm"	13 x 457 mm	"13 x 457 mm 9 x 457 mm"	10 x 330 mm	13 x 457 mm	13 x 457 mm	"13 x 457 mm 6 x 457 mm"
Diamètre du galet d'extrémité	16,3 mm	17 mm	16,3 mm	10,7 mm	22 mm	17 mm	16,3 mm
Longueur utile du bras x hauteur au plus de la machine	125 mm x 21,5 mm	115 mm* x 21,5 mm	130 mm x 21,5 mm	110 mm x 25 mm****	112 x 25 mm	115 mm* x 21,5 mm	103 x 20 mm
Longueur utile du patin	45 mm	50 mm	50 mm	100 mm	50 mm	50 mm	77 à 80 mm*****
Accessoires fournis	Coffret de rangement, 3 bras, cassette à poussières, 6 bandes	2 bandes	Sacoche de rangement, 2 bras, 12 bandes	Coffret de rangement, connecteur d'aspiration, 3 bandes	4 bandes	11 bandes, prise UK	Coffret de rangement, 3 bras, sac à poussières, connecteur d'aspiration, 9 bandes
		Deux largeurs de bande et deux types de bras possibles	Maintenable et peu encombrante	La plus grande plage de vitesses : bras orientable ; peu bruyante à vitesse minimale ; deux largeurs de bande possibles	Variateur de vitesse très bien positionné.	Maintenable et peu encombrante	Deux largeurs de bande et deux types de bras possibles
		Mauvais équilibrage droit/gauche ; démontage du bras nécessaire pour le ranger	Absence de réglage du bras ; câble trop court	Très maniable : bras orientable	Bras épais ; équilibre droit/gauche médiocre ; poignée inclinée peu confortable	Absence de réglage du bras ; câble trop court ; interrupteur à gâchette peu adapté à la forme de la poignée	Mauvais équilibrage droit/gauche ; démontage du bras nécessaire pour la ranger ; câble trop court

\* sans batterie ni chargeur

\*\* plastique et caoutchouc

\*\*\* 42,4 extérieur directement sur la machine

\*\*\*\* 125 mm en l'absence du capteur d'aspiration

\*\*\*\*\* à 75 mm du nez du bras

\*\*\*\*\* selon position de la molette

# BOIS+ est sur tablette et smartphone !



Consultez vos numéros sur l'application mobile BLB-bois

Articles complémentaires gratuits de BOIS+ accessibles en un seul clic

Accès simple et rapide aux numéros

Extraits gratuits

Téléchargez gratuitement l'application BLB-bois

Découvrez notre **formule 100% numérique** en scannant ce QR-Code



Consultation libre dans le cadre de l'abonnement à BOIS+ formule B application.  
Possibilité d'achat au numéro hors abonnement formule B application (4,49 €).  
Pour toutes questions : contact@blb-bois.com

## UN RAPPORT QUALITÉ - PRIX EXCEPTIONNEL !

La machine est composée de matériaux de qualité, à un tarif très compétitif. La combinée CF 531 vous offre une performance et une précision exceptionnelle, le tout dans un espace minimal.

Video DIY lit en bois



**FELDER®**

RABOTAGE,  
SCIAGE ET  
TOUPILLAGE  
SUR SEULEMENT  
1,5 M<sup>2</sup>



**FELDER GROUP FRANCE**

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

**sauter shop**

**FRAISAGE, SCIAGE, PERÇAGE  
ET BIEN D'AUTRES CHOSES ENCORE**



Explorez la plus grande sélection d'outils, gabarits et accessoires pour les bricoleurs passionnés ! Plus de 10 000 produits pour fraiser, scier, percer et plus encore. Profitez de conseils d'experts, d'un service amical et d'une livraison rapide.

[www.sautershop.fr](http://www.sautershop.fr)



Découvrez nos offres de l'Avent !

# Un kit de défonçage et d'inclusion ornementale

## Des rosaces à la défonceuse

Par Bruno Meyer

Créer des rosaces décoratives dans du bois massif (ou panneaux dérivés) sans avoir à suivre une formation de sculpteur ni à investir dans toute une panoplie d'outils, c'est ce que permet l'accessoire de défonceuse que je vous présente ici. Gravures, inclusions, découpes, les possibilités sont nombreuses ! Voyons en détail tout le potentiel, mais aussi les quelques limites de ce dispositif.



## LE MATÉRIEL

Le dispositif que je vous présente dans cet article est commercialisé par la société étasunienne MilesCraft sous l'appellation « Carving-Inlay kit » (en français « kit de défonçage et d'inclusion »). Sa boîte n'est pas très grande, mais il en sort une foultitude d'objets de tailles et de couleurs variées. Le tout en plastique, hormis deux fraises et quelques vis. Plus une abondante notice.

Le matériel peut se classer en quatre catégories :

- Une **semelle** en plastique transparent épais, à fixer sous la base de votre défonceuse. Elle est, à cette fin, percée de lumières permettant la fixation par vissage. Ces lumières sont lamées, pour accueillir les têtes de vis. Un petit paquet de vis est joint pour la fixation. L'ouverture centrale est munie d'un système de baïonnettes, permettant le montage rapide de **guides à copier** de la marque. La boîte contient trois de ces guides ( $\varnothing$  24, 17 et 11,08 mm).



- Un jeu de quatre **gabarits** ronds, portant chacun six « pions » de positionnement répartis sur sa périphérie. Chaque gabarit est porteur de quatre à six ouvertures en forme de figures simples, au total vingt figures. Ces gabarits rentrent dans un **plateau diviseur** porteur d'une ouverture circulaire au même diamètre, et vingt-quatre encoches recevant les pions. Pour tenir dans la boîte, le plateau est en deux parties, qui s'assemblent par tenon et mortaise. Ce système permet de faire tourner les gabarits d'un angle multiple de 15°, soit 24 orientations possibles. Elles sont repérées par les lettres **A**, **B**, **C** et **D**, répétées six fois.

Le plateau diviseur en deux parties, et les gabarits.



- Deux **fraises** en queue de  $\varnothing$  8 mm : une « à écrire » (60°), servant à la gravure, et une petite hélicoïdale, dédiée à l'inclusion et à la découpe. Avec ces fraises sont joints deux doubles **cônes à centrer**, permettant le centrage parfait de la semelle et de son guide. Tous deux sont en plastique et portent une queue à chacune de leur extrémité. L'un, de couleur grise, porte à une extrémité une queue  $\varnothing$  12 mm et à l'autre une double queue aux diamètres 6 et 8 mm ; l'autre, noir, porte des queues « impériales » en  $\varnothing$  6,35 et 12,7 mm.
- Une **notice utilisateur** de 26 pages (voir encadré page 26).



Les deux cônes à centrer, et leur « queues de fraise ».

## MONTAGE DE LA SEMELLE

D'après la notice, la première chose à faire est de monter la semelle en plastique transparent, et pour cela :

1. Poser la défonceuse, base en l'air.
2. Démonter la semelle d'origine, quand c'est possible.
3. Monter le guide à copier de  $\varnothing$  24 mm sur la semelle.
4. Monter le cône à centrer comme une fraise, en choisissant la queue du bon diamètre. Serrer, mais pas trop fort : c'est du plastique !
5. Poser la semelle sur la base de la défonceuse.
6. Pousser sur la semelle pour faire descendre la base, jusqu'à ce que le cône pénètre dans l'ouverture du guide le plus profond possible. La semelle est alors centrée. Bloquer la profondeur.
7. Faire tourner la semelle, jusqu'à ce qu'au moins deux trous taraudés opposés apparaissent dans autant de fentes. Il peut s'agir de points de fixation dédiés, ou ceux servant à fixer la semelle.
8. Utiliser les vis fournies pour visser la semelle contre la base.

Dans cette procédure, un point me chagrine un peu : la méthode de centrage décrite fonctionne, mais j'aurais préféré que le cône à centrer soit au-dessus du guide et non dessous : plus précis, plus pratique quand on cherche la bonne position pour le vissage. Monter le cône au-dessus est possible avec tous les diamètres de queue sauf avec la queue de Ø 8 mm, qui est raccourcie pour supporter un petit bout de queue de 6. Dommage : la queue de Ø 8 mm est la plus utilisée en Europe, alors que celle de Ø 6 mm a pratiquement disparu du marché ! Mais il est possible d'utiliser de cette façon un cône à centrer métallique du commerce, soit livré avec un modèle de défonceuse particulier (c'est le cas de beaucoup de Bosch), soit vendu comme accessoire pour tout modèle.

Les lumières de fixation de la semelle sont repérées par des lettres de **A** à **I**, et la notice contient un tableau donnant les lumières à utiliser pour de nombreux modèles de défonceuse. On gagne beaucoup de temps à s'y référer. J'ai essayé de fixer la semelle sur neuf défonceuses différentes, avec les vis fournies, toujours avec succès. Parfois, j'ai éprouvé le besoin d'ajouter une petite rondelle aux petites vis Ø 4 mm, pour ne pas endommager le plastique de la semelle. Toutes les vis sont à tête bombée et dessous plat, et un filetage de 10 mm de long. Ce filetage doit traverser 3 mm de semelle, il reste donc 7 mm à rentrer dans la base, ce qui est bien suffisant. Mais, dans certains cas, la longueur de filetage occupée faisait moins de 5 mm. Il est alors prudent de chercher des vis un peu plus longues, pour ne pas risquer de foirer les filetages dans la base – mais pas trop longues non plus, les points de fixation étant souvent des trous borgnes.



**Remarque :** si vous voulez juste graver, l'utilisation de cette semelle n'est pas une obligation. Vous pouvez utiliser vos guides à copier. Les guides en Ø 17 mm sont très courants et le Ø 24 mm se trouve en cherchant bien. Et il n'est pas interdit d'essayer d'autres diamètres ! Pour des inclusions, par contre, utiliser les guides fournis, et donc la semelle, est indispensable.

## MODÈLES ET TRACÉ

Le système permet trois types de décos : des gravures, des inclusions, et de la « dentelle » autrement dit, de la découpe décorative de panneaux peu épais. La notice présente 53 schémas différents de rosaces, utilisant les combinaisons d'une ou deux figures. Avec chacune de ces suggestions sont fournis le ou les gabarits à utiliser, la ou les figures repérées par des numéros, le pas de changement d'orientation et la dimension de la figure complète. Il n'est bien sûr pas interdit d'essayer d'autres combinaisons de gabarits, de figures et d'orientations. En combinant deux figures différentes, vous avez 21216 combinaisons possibles ! Il est bien sûr possible d'utiliser une figure unique, trois figures ou plus, ce qui crée encore plus de possibilités.) Les rosaces suggérées dans la notice ne portent que sur deux gabarits, alors qu'il y en a quatre livrés.

J'ai réalisé deux essais : l'un en gravure, l'autre en inclusion. J'ai commencé par la gravure : une figure représentant deux carrés entrelacés.

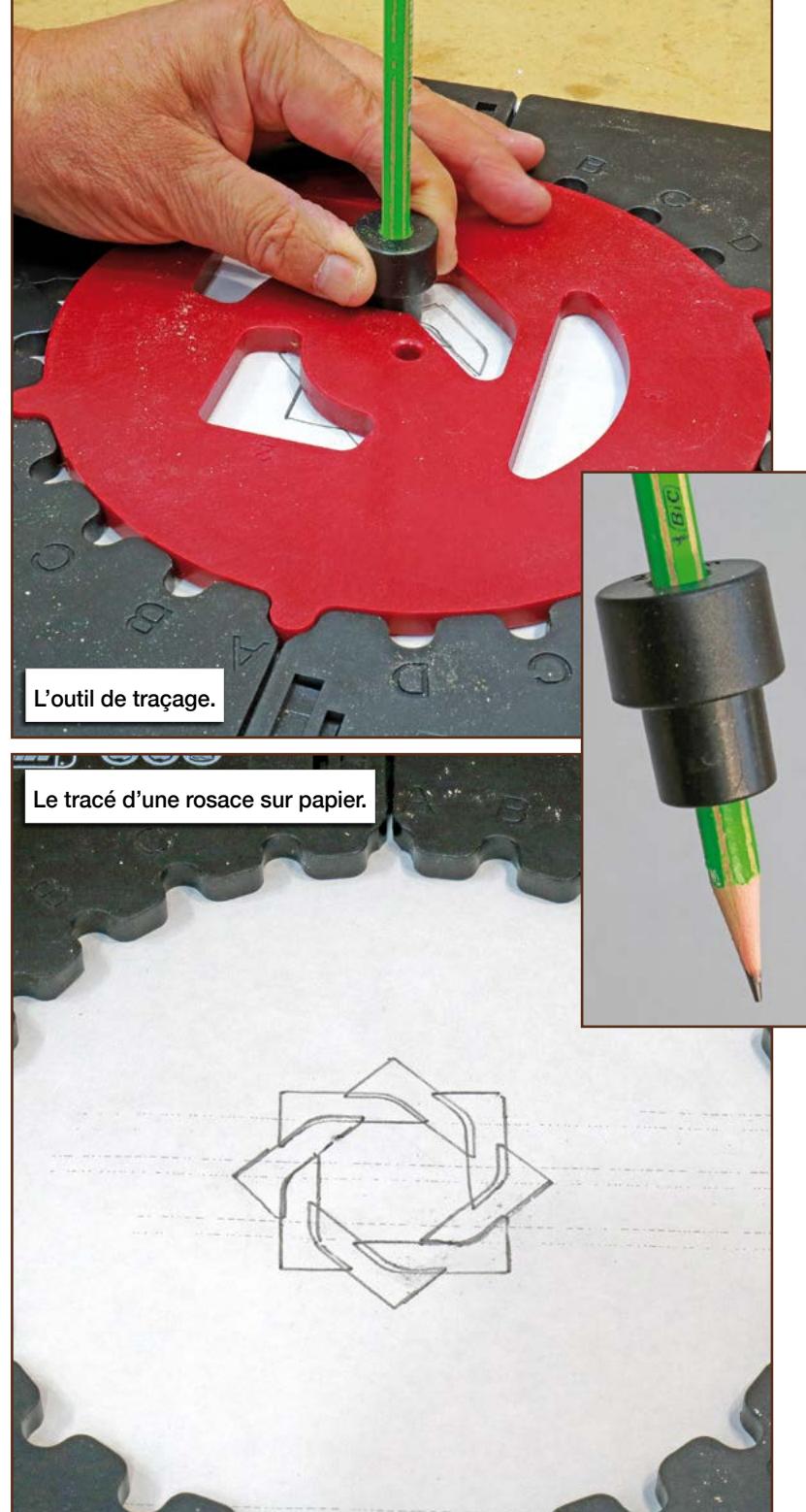
Tableau de traduction du guide des motifs Tabla de Traducción de la Guía de Diseño Übersetzungen der Bezeichnung			
English	Français	Español	Deutsch
All	Tous	Todos	Alles
All on	Tous sur	Todos en	Alles in
Bottom on	Bas sur	Abajo en	Unteres Ende von
Left & Tip	Gauche et pointe	Izquierda y punta	Linke und Spitze
Right & Tip	Droite et pointe	Derecha y punta	Rechte und Spitze
Round on	Rond sur	Redondear	Radius von
Round side on	Côté rond sur	Lado redondo en	Radius von
Round side on All	Côté rond sur tous	Lado redondo en todos	Radius von allen
Tip on	Pointe sur	Punta en	Spitze von
Tip & Bottom	Pointe et bas	Punta y fondo	Spitze und unteres Ende
Top on	Haut sur	Arriba en	Oberer Teil
Top & Bottom	Haut et bas	Arriba y abajo	Oberer und unterer Teil

### Tracé de la figure

La notice recommande un tracé préalable, sur papier. Le profil que j'ai choisi se fait avec le guide de Ø 17 mm. Il utilise une ouverture de gabarit unique, fraisée 8 fois, avec un décalage d'orientation de trois encoches (soit 45°) entre chaque fraisage. J'ai suivi les instructions de la notice :

- J'ai d'abord clipsé les deux moitiés du plateau diviseur assemblées à tenons et mortaises.
- **Note :** ma séance de travail terminée, je les ai déclipsées pour les ranger dans la boîte d'origine, mais, à postérieur, je ne suis pas sûr que ce soit une bonne idée, car les deux tenons en plastique me paraissent fragiles, et pourraient finir par casser à force de manipulation.
- J'ai posé une feuille de papier sur l'établi, puis j'ai posé le plateau diviseur sur cette feuille, et j'ai serré l'ensemble avec de petits serre-joints.
- J'ai placé le gabarit dans le plateau diviseur, la figure choisie en position « midi », c'est-à-dire le pion le plus proche de la figure dans l'encoche A la plus haute. J'ai éprouvé le besoin d'établir ce pion d'une croix au crayon, pour le distinguer des cinq autres. À cette occasion, j'ai remarqué que le gabarit ne rentre que si les deux parties du plateau diviseur sont séparées par un léger jour.
- Toujours en suivant la notice, j'ai utilisé un double cylindre percé qui fait partie des pièces livrées pour réaliser le tracé. J'ai passé un crayon dans l'alésage central, et j'ai suivi le gabarit avec le petit cylindre puisque j'ai fait le choix d'utiliser le guide Ø 17 mm. Si l'on utilise le guide de Ø 24 mm, on tracerait avec le grand cylindre. Le fabricant fournit même un crayon ! Malheureusement, son diamètre est un peu petit, et le jeu dans l'alésage a donné un tracé peu net. Nos crayons d'écolier, de section hexagonale, sont au contraire un peu gros, mais un léger coup de rabot sur les arêtes permet un coulissemement sans jeu.
- J'ai continué en décalant le gabarit de l'angle réclamé par la figure : 45°, soit trois encoches plus loin. Les lettres repères sont censées nous y aider. Ce serait le cas si j'avais choisi une figure à 60° de décalage : je devrais monter le gabarit dans toutes les positions A. Pour 45°, il faut respecter la séquence A-D-C-B-A-D-C-B. Le risque d'erreur est alors assez élevé. Si les positions avaient été juste numérotées de 1 à 24, la séquence aurait été 1-4-7-10-13-16-19-22, ce qui me paraît moins ambigu. Rien n'empêche de recouvrir les lettres d'origine par des étiquettes portant un autre système de repérage. Ou de repérer provisoirement les orientations à utiliser par des petites pastilles autocollantes de couleur, quitte à les retirer après.

Toujours est-il qu'une fois le tracé réalisé, j'avais compris la logique du système, et disposais d'une représentation réaliste du résultat, en vraie grandeur. Cette phase m'a paru essentielle.

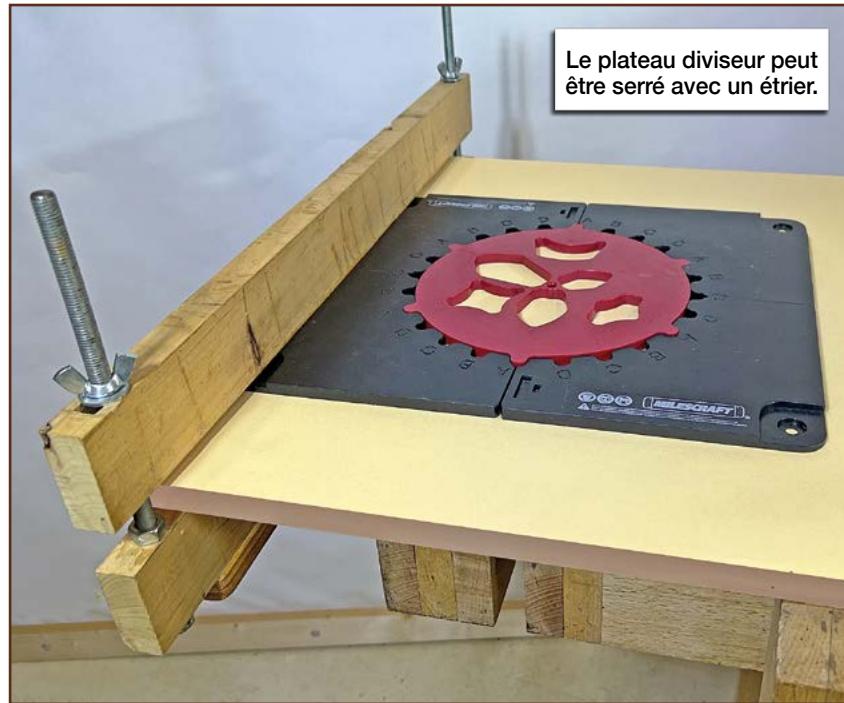


### FIXATION DU PLATEAU DIVISEUR

Le plateau diviseur doit bien sûr être fixé solidement sur la pièce à fraiser. Cela requiert du temps, de l'astuce et un peu de bricolage. Deux cas sont à distinguer :

- **Pièce plus grande que le plateau** : ce pourrait être le cas d'un panneau de porte, par exemple. Le serrage peut se faire avec des serre-joints à large portée. Au moins deux points de serrage. Mais **attention** : le plateau est fait de plastique assez fin et nervuré : un risque existe de déformer ou percer le plastique si la pression est exercée au-dessus d'un vide. Il est prudent de poser une cale de bois pour répartir la pression.

Néanmoins, cales et serre-joints ne doivent pas gêner la défonceuse. Si le panneau est beaucoup plus grand que le plateau, il faudra trouver autre chose : utiliser des étriers à panneaux (voir image ci-dessous), ou construire autour du plateau diviseur un cadre de positionnement, en panneau de 8 mm ou moins : quatre pièces collées au pistolet à colle thermofusible.



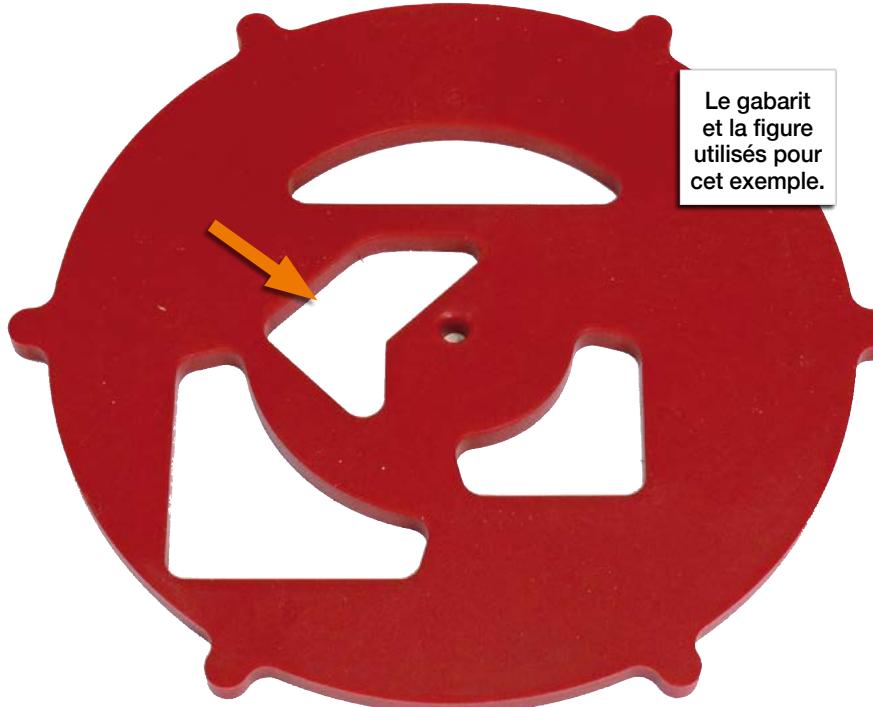
- **Pièce plus petite** que le plateau : ce pourrait être le cas d'une petite façade de tiroir par exemple. Il est possible de fixer la pièce au centre d'un panneau martyr de taille un peu plus grande que le plateau diviseur. La fixation peut se faire par collage provisoire à la colle thermofusible, ou par blocage avec des cales vissées. Le plateau peut alors être vissé à des cales de même épaisseur que la pièce réceptrice, elles-mêmes vissées ou collées.

- **Dans tous les cas**, vous voudrez votre gravure à un **emplacement bien précis** de votre pièce. Tracez sur cette dernière deux axes croisés, et faites correspondre ces axes avec quatre encoches à 90° l'une de l'autre. Autre possibilité : monter un des gabarits fournis, chacun est percé d'un petit trou au centre. Centrer ce trou sur l'intersection. Avantage : ces axes peuvent alors être assez courts.

## GRAVURE

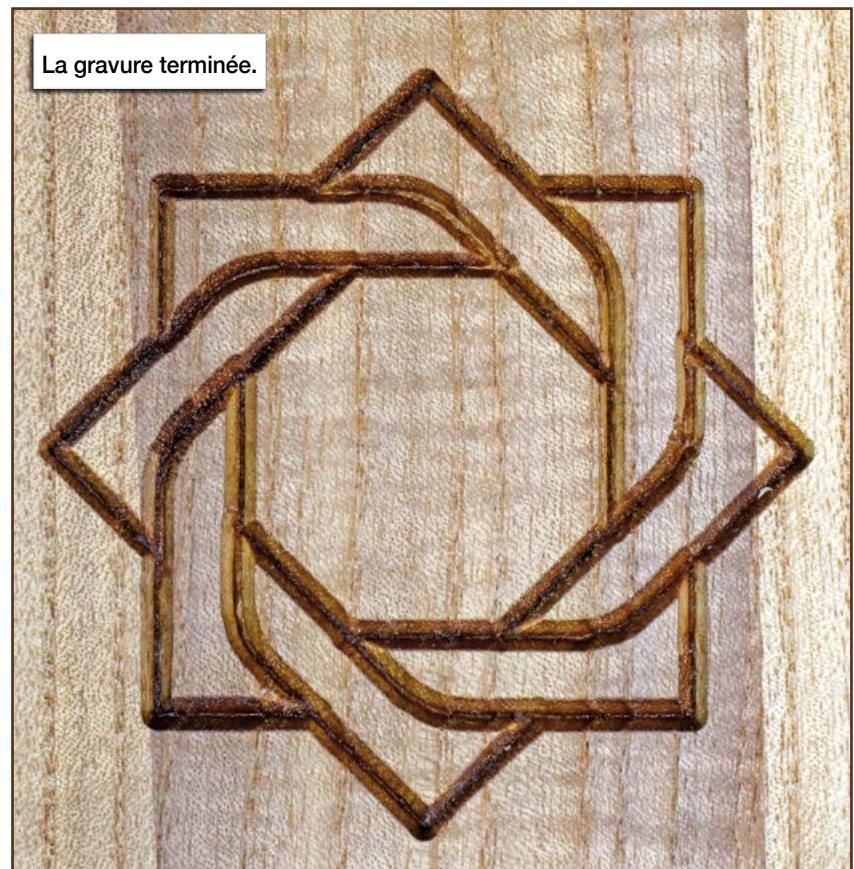
J'ai, selon la notice :

- monté la fraise à écrire, et réglé la butée pour une profondeur de coupe de 2,5 mm, ce qui donne une largeur de trait d'à peu près 3 mm ;
- sélectionné le gabarit portant la figure ci-après ;
- tracé la figure au crayon, sur le bois, avec le cylindre à tracer (pour avoir sauté cette étape, j'ai fait une erreur d'orientation au fraisage, et j'ai dû tout recommencer, tracé compris...) ;



Le gabarit et la figure utilisés pour cet exemple.

- contrôlé, gabarit en position de départ : la fraise doit correspondre à un tracé crayon. La visibilité est réduite à travers le guide, mais on y arrive ;
- fraisé « à blanc » fraise remontée, pour m'habituer au trajet ;
- effectué le premier fraisage, en sens horaire ;
- déplacé le gabarit de trois encoches en sens horaire, puis, après contrôle visuel, effectué le second fraisage ;
- procédé de même six autres fois.



Cette opération réalisée, je remarque les points suivants :

1. Une fois le plateau diviseur bien fixé, le gabarit rentré dedans ne présentait aucun jeu, cela permet un fraisage de grande précision. À titre d'exemple, certaines parties ont été fraîchement deux fois, avec du jeu, cela aurait pu créer un fraisage élargi. Je n'ai rien constaté de pareil sur le résultat, qui était parfait.
2. Même constat sur la fixation du guide à copier sous la semelle : aucun jeu. Le guide se démonte facilement, mais une fois serré, il ne bouge pas d'un poil.
3. Un état de surface perfectible : beaucoup de microcopeaux adhérents dans la gravure en V ont nécessité un peu de travail à l'abrasif fin. Est-ce à cause du bois utilisé, du catalpa assez tendre ? Je me dis que la fraise pourrait être remplacée par une fraise à écrire « laser », de meilleure qualité et aujourd'hui assez courante. Reste qu'**après finition, le résultat est tout à fait convaincant.**

## INCLUSIONS

Les rosaces à base d'inclusion se font exactement sur le principe exposé dans le numéro 38 de *BOIS+*\*. La technique requiert une fraise droite et deux guides. Dans notre cas, l'entaille est fraîchement avec la fraise hélicoïdale de Ø 3,18 mm ( $\frac{1}{8}$  de pouce) livrée et le guide Ø 17 mm, la pièce à inclure avec la même fraise et le guide Ø 11,08 mm. Les diamètres de ces trois éléments doivent répondre à la formule suivante :

$$\text{Ø grand guide} - \text{Ø petit guide} = 2 \times \text{Ø fraise}$$

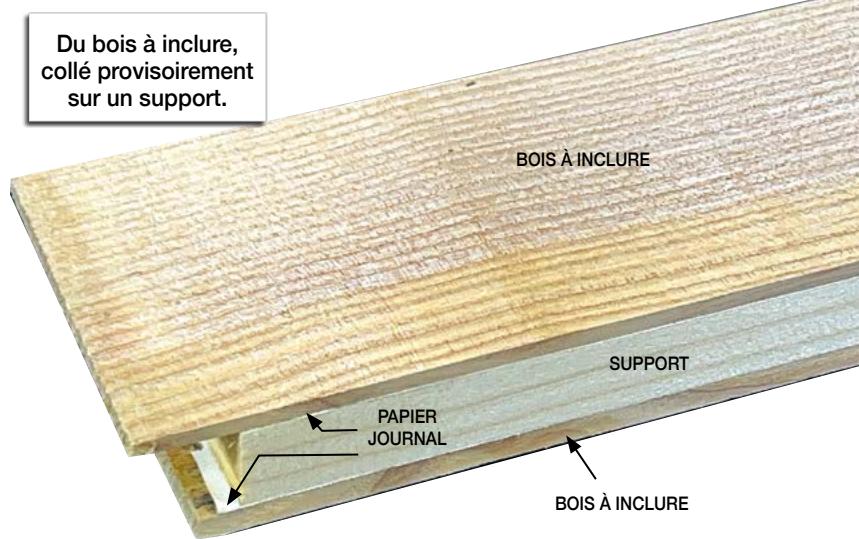
Je me suis dit que ce devrait être le cas, et j'ai continué sans me poser de questions.

### Préparation du bois à inclure

La notice n'est pas très précise à ce sujet, elle suggère juste que le bois soit collé sur un support avec de l'adhésif double face. C'est regrettable, car le fraisage d'une pièce à inclure qui n'est pas fixée sur toute sa surface pose problème en fin de fraisage, quand la pièce est libérée. Elle peut alors bouger, et risque d'être endommagée par la fraise. De plus, j'ai déjà essayé la fixation à l'adhésif double face : ma fraise s'était retrouvée pleine de colle ! J'ai utilisé ma méthode habituelle : une lamelle de bois à inclure est collée sur un support martyr, avec une feuille de papier intercalée. Une fois le fraisage complet et le gabarit retiré, un outil genre tournevis est descendu au fond de l'entaille périphérique, faisant levier. Ce qui a pour effet de déchirer le papier dans son épaisseur.

**Attention :** préparez ce collage 24 heures à l'avance, pour permettre à l'humidité de la colle de se diffuser dans le bois et laisser le papier sec. J'ai donc préparé ainsi une lamelle de 3 mm d'épaisseur en frêne, bois clair et bien veiné venant contraster avec la pièce réceptrice : un bout d'exotique rouge uni.

Du bois à inclure, collé provisoirement sur un support.



### Pièces à inclure

J'ai commencé par produire les pièces à inclure. Parce que j'aime bien commencer par le travail le moins risqué. J'ai donc monté la fraise hélicoïdale et le guide de Ø 11,08 mm, réglé la profondeur pour descendre légèrement dans le martyr, et j'ai commencé à fresher. La fragilité de cette petite fraise m'a incité à prendre quelques précautions. En effet, une vitesse d'avance excessive pourrait la casser, même si ce « sprint » est très bref, comme cela pourrait être le cas si la base de la défonceuse rencontrait un point dur sur le trajet du fraisage (trace de colle, petit désaffleur...).

J'ai donc fait faire à la bougie la semelle de la défonceuse et le gabarit et j'ai systématiquement fait un tour « à blanc » avant chaque fraisage pour détecter un éventuel obstacle à l'avancement de la défonceuse. Mon profil nécessitait deux types de figure, quatre de chaque.

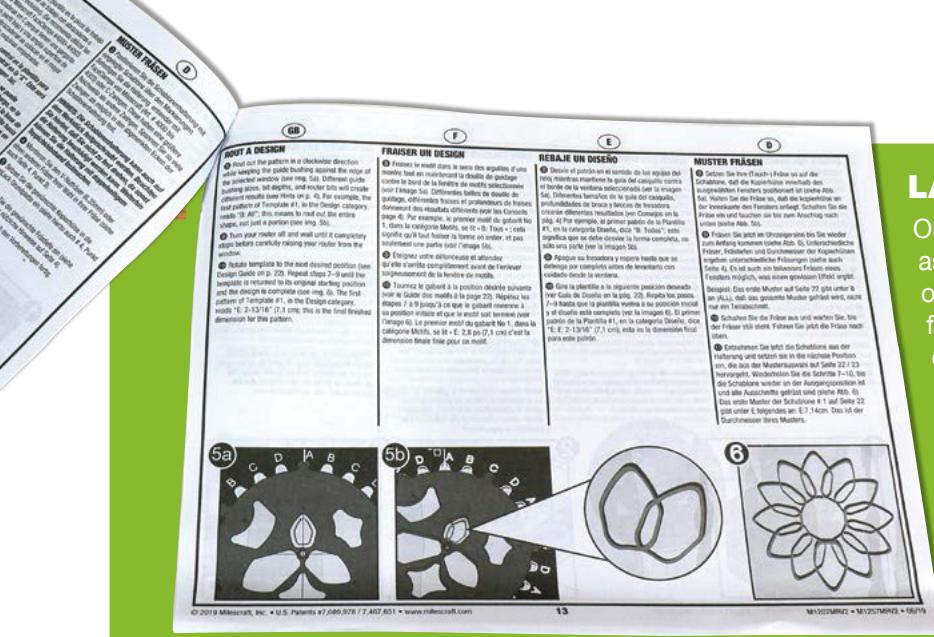
En fait, plusieurs de mes pièces n'étaient pas parfaites et je les ai recommandées. C'est qu'avec une fraise si petite et si peu de profondeur, l'effort de coupe est minime, et le risque de décoller du gabarit est augmenté. J'ai aussi fait quelques pièces supplémentaires, par sécurité, et aussi pour un bout d'essai. Après chaque fraisage, il faut déplacer le gabarit vers un espace vierge du bois à inclure. Cela peut se faire de deux façons : en faisant tourner le gabarit (c'est le plus rapide), ou en déplaçant le plateau (moins de gaspillage de bois à inclure).

### Inclusion d'essai

Quand je fais une inclusion, j'aime bien commencer par un essai. C'est donc ce que j'ai fait : après remplacement du petit guide par celui de Ø 17 mm, j'ai fait une entaille dans une pièce d'essai, et j'ai rentré une de mes pièces à inclure dedans.

Les pièces à inclure fraîchées.





Le contenu est de bonne qualité. Des instructions et des informations claires y sont données en quatre langues : anglais, français, espagnol et allemand (d'où le nombre élevé de pages). Les dimensions sont données en pouces, avec en général entre parenthèses une traduction en centimètres ou en millimètres. Mais pas toujours : vous savez quel foret prendre pour faire un trou de 0,06 pouces ? Moi non plus, mais si vous lisez la partie en allemand, seule section sans dimensions « *imperiales* », vous y lirez 2 mm. Pour les autres langues, le fabricant a visiblement pensé aux Américains hispanophones et aux Québécois avant ses clients d'Europe...

Les dessins sont en général bien faits et assez clairs, malgré un tirage de qualité moyenne. Néanmoins, les légendes de ces dessins sont toujours en anglais : il faut savoir que *scrap piece* signifie martyr, ou *shallow cut* fraisage peu profond.

Toute cette information importante mériterait un support de qualité. Hélas, pas de couverture, pas de brochage, juste une petite agrafe. C'est donc à vous de soigner cette notice : la ranger dans un classeur, après perforation ; ou mieux : ranger chaque page dans une chemise plastique perforée. Hélas, le format du papier n'est pas A4, mais *US legal* (env. 216 x 356 mm). Ceci dit, vous pouvez retrouver la notice sur Internet, et l'imprimer au format de votre choix.

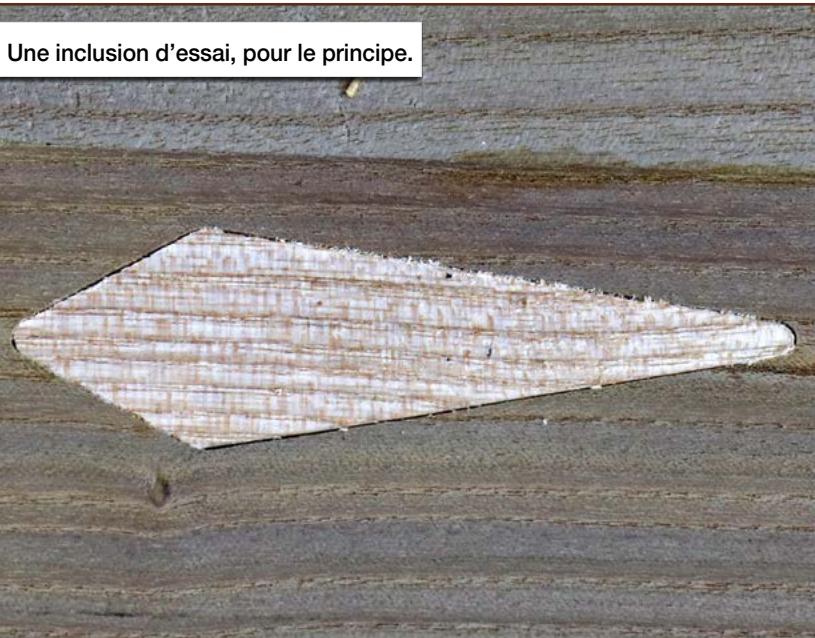
Globalement, la notice est à l'image de l'ensemble du dispositif : bonne, mais perfectible. ■

[https://milesraft.com/wp-content/uploads/2016/01/1207-1257-DesignInlayKit\\_Manual.pdf](https://milesraft.com/wp-content/uploads/2016/01/1207-1257-DesignInlayKit_Manual.pdf)



Là, surprise : la pièce est rentrée dans l'entaille comme un sucre dans le café ! Je le regrette : j'aime bien que mes inclusions rentrent avec un peu de serrage, pour avoir des joints bien propres. Mais bon, continuons...

Une inclusion d'essai, pour le principe.



## LA NOTICE

On trouve parfois, dans le commerce, des dispositifs astucieux, permettant de réaliser rapidement des opérations compliquées, et qui autrement ne seraient faisables qu'à la main, voire pas du tout. C'est le cas des gabarits à queues d'aronde, à queues droites, à tenons et mortaises, ainsi que de nombreux systèmes d'affûtage... Ces montages ont tous en commun le fait de n'être utilisables qu'avec une procédure relativement complexe. Ce qui fait de la notice d'utilisation une pièce maîtresse du dispositif : sans elle, le montage ne servira qu'à prendre la poussière dans un coin de l'atelier.

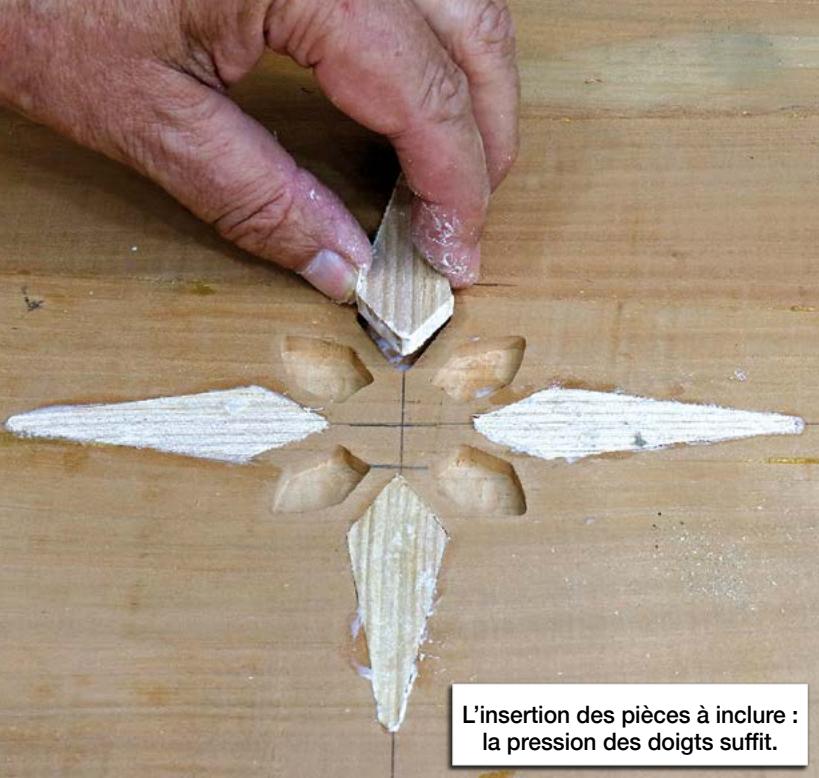
Le « Carving-Inlay kit » de MilesCraft ne fait pas exception : les informations contenues dans les treize pages recto verso sont indispensables !

### Entailles de rosace

L'exécution des huit entailles de rosace n'est pas très différente de celle de la gravure. Il faut juste faire attention de positionner, à chaque fraisage, le gabarit dans sa bonne orientation, et de ne pas se tromper de figure. Là encore, la notice recommande – avec raison – de tracer toutes les entailles au crayon avant de passer au fraisage. Et là encore, je remarque l'absence de jeu et d'élasticité dans l'ensemble plateau diviseur – gabarit comme dans l'ensemble semelle-guide. Néanmoins, j'ai trouvé que les gabarits étaient parfois un peu durs à sortir du plateau diviseur, ce qui ralentit l'usinage : même si on est pressé, on n'a pas envie de casser le matériel ! Passer les chants du gabarit à la paraffine a légèrement réduit le problème.

### LE RÉSULTAT

Après encollage des pièces et des entailles, insertion et une nuit de séchage, vient le temps du ponçage et de la finition. La rosace apparaît alors dans toute sa beauté et sa régularité d'horlogerie. Fort bien ! Maintenant, regardons de plus près : eh bien oui, on voit un joint de colle. Peu de gens le remarqueront, mais pour un boiseux, ça saute aux yeux.



L'insertion des pièces à inclure : la pression des doigts suffit.

Alors, j'ai sorti mon meilleur pied à coulisse, mesuré les différents diamètres, et les ai injectés dans la formule découlant de celle citée plus haut :

$$\text{Ø grand guide} - \text{Ø petit guide} - 2 \times \text{Ø fraise} = S$$

**S** pour serrage. Ici le « grand guide » est en réalité le moyen ( $\text{Ø } 17$ ).

Ils sont résumés dans le tableau A ci-dessous, avec la valeur de l'épaisseur du jour qui en découle (un « serrage » négatif, c'est un jour). La lecture de ce tableau permet de tirer deux conclusions :

- Les guides et la fraise ont le diamètre annoncé, avec une grande précision.
- Le jour, de l'ordre de 0,5 mm semble voulu par le fabricant.

Tableau A

	Officiel	Mesuré
Ø Petit guide (en mm)	11,08	11,10
Ø Moyen guide (en mm)	17,00	16,96
Ø Fraise hélico (en mm)	3,20	3,18
Serrage S (en mm)	-0,48	-0,50

On peut saluer le premier point, mais on est en droit de s'interroger sur le second. Pourquoi prévoir un tel jeu ? On peut tout d'abord penser que le fabricant a le souci de ne pas compliquer la vie de ses clients. Il serait en effet difficile d'utiliser une presse pour rentrer une pièce à inclure au milieu d'un grand panneau (la méthode cale en bois + maillet ne donne pas toujours de bons résultats !). Le fabricant a donc privilégié la facilité d'utilisation, on ne peut pas l'en blâmer. Mais tout de même, pourquoi un jour si large ? 0,1 mm, ou même 0,2, auraient été aussi pertinents et bien plus discrets. Peut-être ces fabricants américains ont-ils eu une difficulté à gérer ce problème avec leur système « imperial », qui leur rend difficile l'expression des faibles longueurs – c'est typiquement le cas pour un jour dans un assemblage.

## AMÉLIORATIONS

Est-ce qu'un pinailleur de mon genre pourrait faire une démarche pour réduire ce jour ? Je vois trois moyens, résumés dans le tableau B :

1. Augmenter le diamètre du guide de Ø 17 mm en enroulant autour un ruban adhésif, par exemple. Solution peu durable, mais qui devrait tenir le temps du fraisage d'une rosace. Pour allonger la durée de vie de ce type de dispositif, je vous conseille d'utiliser de l'aluminium adhésif destiné au collage des gaines de ventilation, enroulé dans le sens antihoraire sur un peu plus d'un tour.
2. Diminuer le diamètre du petit guide : on peut imaginer le monter dans le mandrin d'un tour à bois et le travailler à la lime. Il ne faut pas se rater : je doute qu'il soit possible de commander un autre guide au service des pièces détachées.
3. Remplacer la fraise d'origine par une fraise plus petite : avec une fraise droite de Ø 3 mm, pas forcément hélicoïdale, le joint reste desserré, mais seulement d'un dixième. C'est beaucoup plus raisonnable !

Tableau B

	D'origine	Modif 1	Modif 2	Modif 3
Ø Petit guide (en mm)	11,10	11,10	10,7	11,10
Ø Moyen guide (en mm)	16,96	17,36	16,96	16,96
Ø Fraise (en mm)	3,18	3,18	3,18	2,98
Jour (en mm)	-0,50	-0,1	-0,1	-0,1

## CONCLUSION

Globalement, ce kit de défonçage astucieux fait le job :

- Une fois la notice décodée et le principe compris, il est assez facile d'utilisation.
- Le résultat est spectaculaire !
- Il laisse de très nombreuses possibilités à votre créativité.
- Il propose nombre d'exemples, dans trois modes différents.

On peut regretter quelques limites. Par exemple, une figure de gabarit peut être reproduite régulièrement 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12 ou 24 fois, mais pas 5 ou 10 fois. Impossible donc de faire un pentagramme ou une rosace décagonal. Impossible aussi de fraiser une figure centrale. Il y aurait toute une recherche à mener autour de l'idée de fabriquer soi-même ses gabarits dans du panneau de 8 mm d'épaisseur. Il semble en effet tout à fait faisable de recopier un des gabarits d'origine à la fraise à affleurer, et d'y découper ensuite, une figure de votre choix. Par ailleurs, nous avons vu que le dispositif n'est pas parfait, et le fabricant gagnerait à l'améliorer en corrigeant quelques maladresses. Mais que ces défauts mineurs ne vous découragent pas : ils sont peu gênants, au regard de ce que vous pouvez en attendre, pour un prix raisonnable (voir « Carnet d'adresses » p. 64). ■



# Un meuble-télé à portes coulissantes

## BONUS EN LIGNE

Retrouvez les plans du meuble dans la rubrique BONUS de notre site Internet [www.blb-bois.com/  
les-revues/bonus](http://www.blb-bois.com/les-revues/bonus)



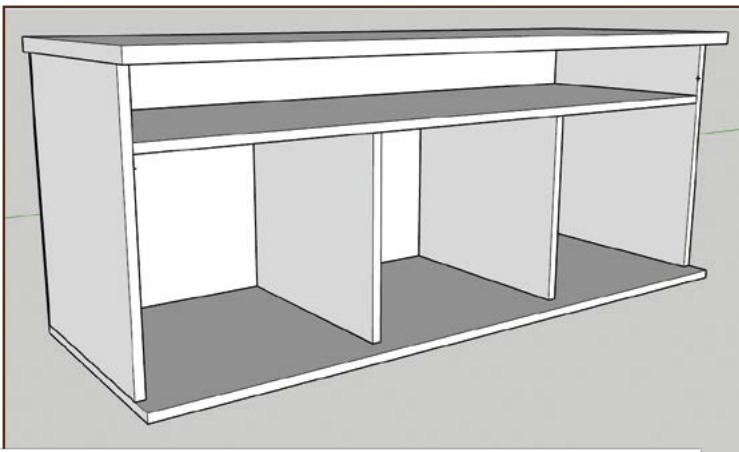
Par Ludovic Souhail

Quand on travaille le bois comme un loisir, il est important de concevoir des projets que l'on va « s'éclater » à réaliser : ça a été le cas pour moi avec ce meuble-télé. L'ossature en chêne massif, les portes sur rail... des défis qui ont été passionnants à relever. Je vous partage donc ici mon aventure avec ce meuble au design industriel aussi fonctionnel qu'esthétique.

### PRÉSENTATION

Je voulais un meuble au style rustique industriel, en chêne massif, pouvant supporter le poids d'une grande télévision, avec un espace dédié à une barre de son, et des portes coulissantes. Par facilité,

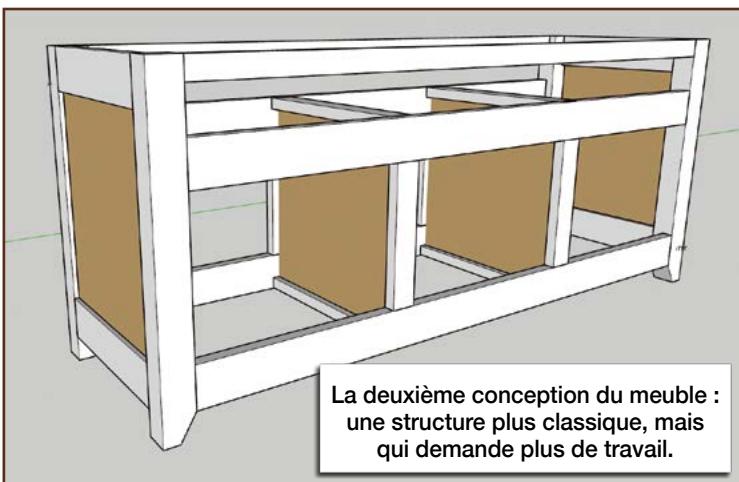
j'ai commencé par envisager une conception inspirée des caissons des meubles d'entrée de gamme que l'on trouve dans le commerce : de grands panneaux en chêne massif reliés par des assemblages à lamelles.



Ma première idée de caisson classique, réalisé avec des panneaux de chêne entier, et assemblés par tourillons et lamelles.

Mais après m'être renseigné et avoir échangé avec des passionnés sur différents forums de boiseux, il s'est avéré que cette première idée n'était pas la meilleure ! En effet, les grands panneaux massifs peuvent être soumis à de fortes variations dimensionnelles du fait des fluctuations du taux d'humidité de l'air ambiant, ce qui n'est pas le cas par exemple des panneaux dérivés (contreplaqué, MDF, aggloméré...). Fabriquer mon meuble de cette façon l'aurait immanquablement exposé à des déformations (fente, tuilage, jour...).

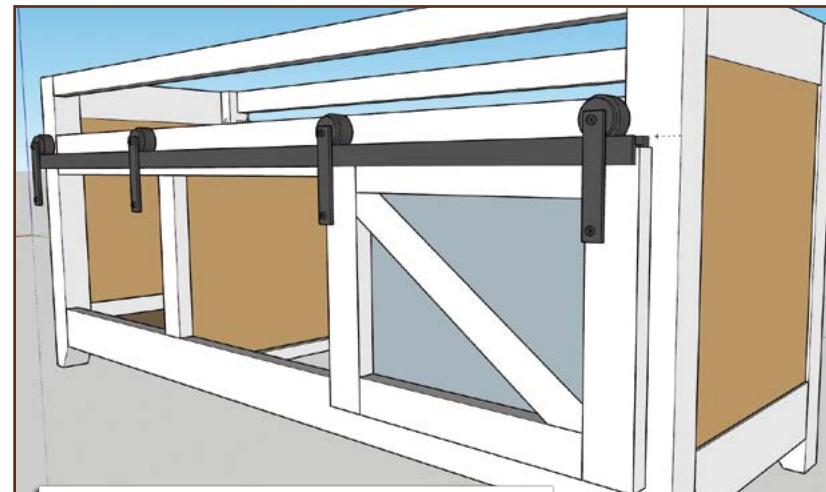
J'ai donc opté pour une conception plus traditionnelle : un meuble avec des montants et des traverses assemblés par faux tenons, des côtés à cadre et panneau à plate-bande, et un plateau sur le dessus fixé par des taquets. Ainsi le meuble pourra travailler sans que cela ne pose de problèmes... le principe de base de la menuiserie !



La deuxième conception du meuble : une structure plus classique, mais qui demande plus de travail.

Voici les principales cotes et proportions sur lesquelles je me suis arrêté : une longueur de 1450 mm pour une profondeur de 450 mm, et une hauteur de 650 mm. Une épaisseur de 24 mm pour le bois de la structure, ce qui me permet de réaliser des faux tenons de 8 mm d'épaisseur et ainsi respecter la règle de tiers (tenon centré sur l'épaisseur de la pièce et faisant un tiers de l'épaisseur de cette dernière : ici  $8 \times 3 = 24$ ).

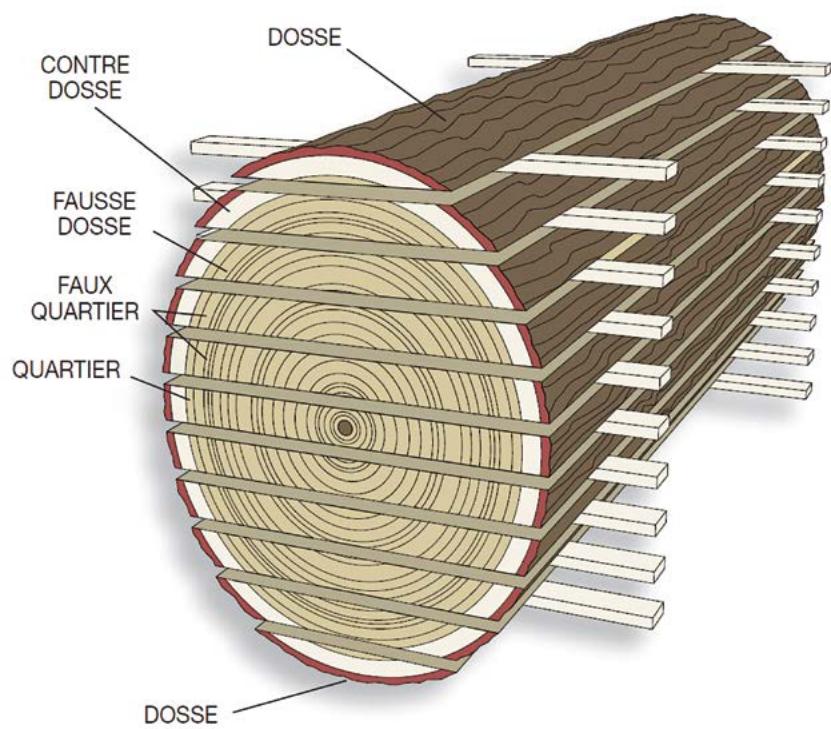
Les pieds ont quant à eux une section de 50 x 60 mm. La hauteur de la traverse centrale (80 mm) est imposée par l'encombrement du rail des portes. Et pour garder une certaine homogénéité, j'ai dimensionné les autres traverses de la même façon (sauf les deux traverses hautes avant et arrière).



La traverse intérieure doit être assez large pour accueillir le rail et les roulettes.

## LE DÉBIT

Pour ce projet, j'ai acheté un stock de chêne à un particulier pour un prix modeste, mais l'entièreté du lot était constituée de plateaux sur dosse (planches qui se trouvent en partie haute et basse d'un plot, qui ont le plus tendance à se déformer, et qui présentent aussi le plus d'aubier). J'ai donc commencé par retirer tout cet aubier inutilisable.





## LES FAUX TENONS

J'ai choisi d'assembler le meuble avec des faux tenons, mais comme je ne suis pas équipé de la fraiseuse Domino, j'ai opté pour tout faire « par mes propres moyens », mortaises et faux tenons.

J'ai donc commencé par la réalisation des faux tenons en débitant plusieurs lattes de différentes largeurs selon la largeur de mes assemblages.

J'ai ensuite usiné une mortaise sur une pièce d'essai, afin d'avoir une épaisseur de référence, puis j'ai raboté les lattes pour qu'elles entrent parfaitement dans cette mortaise : ni trop lâches, ni trop serrées !

Une fois l'épaisseur réglée, j'ai de nouveau passé mes lattes à la raboteuse, mais dans le sens de la largeur cette fois. J'ai enfin utilisé une fraise à quart-de-rond d'un rayon de 4 mm pour arrondir les chants de mes lattes.

Le faux-tenon : au lieu d'usiner un tenon sur l'une des planches et une mortaise sur l'autre, on réalise deux mortaises sur chacune des planches qu'on vient relier par un faux-tenon.



J'ai ensuite raboté et dégauchi tous les bois nécessaires. Comme je ne pouvais pas travailler sur ce projet tous les jours et qu'il allait me prendre un certain temps, j'ai stocké mes planches sur chant et en veillant à laisser un espace entre eux. De cette façon, il n'y a pas de différence d'humidité entre les deux faces des planches et le bois aura moins tendance à se déformer.





J'ai utilisé ma défonceuse sous table pour réaliser cet usinage : cela permet d'aller plus vite et de travailler plus confortablement.



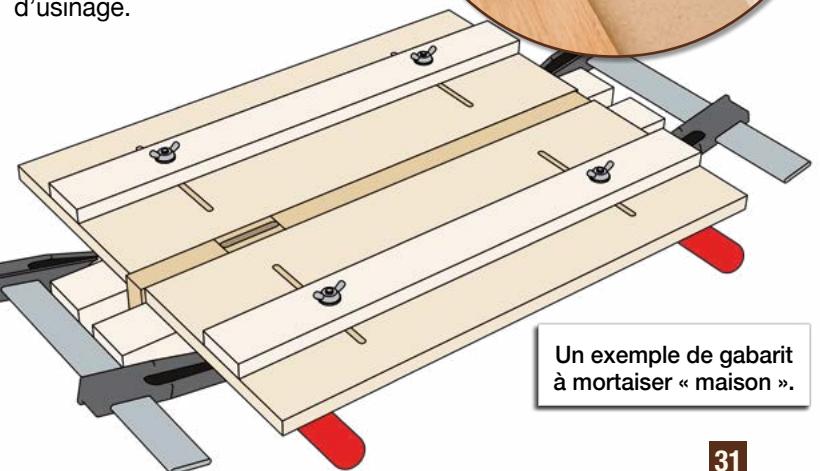
Imaginons que j'ai tracé la mortaise d'un des pieds 10 mm trop bas par rapport aux trois autres : la pièce entière serait à recommencer. À l'inverse, si toutes les mortaises sont tracées 10 mm trop bas, je peux rattraper le coup en modifiant un peu le plan général.



Une fois les mortaises tracées, j'ai utilisé la mortaiseuse à mèche de ma machine combinée pour les creuser.



Je suis bien conscient que tout le monde ne possède pas ce genre d'équipement, mais il est tout à fait possible de creuser ces mortaises avec d'autres techniques. Cela se fait, par exemple, très bien avec une défonceuse et un montage d'usinage.

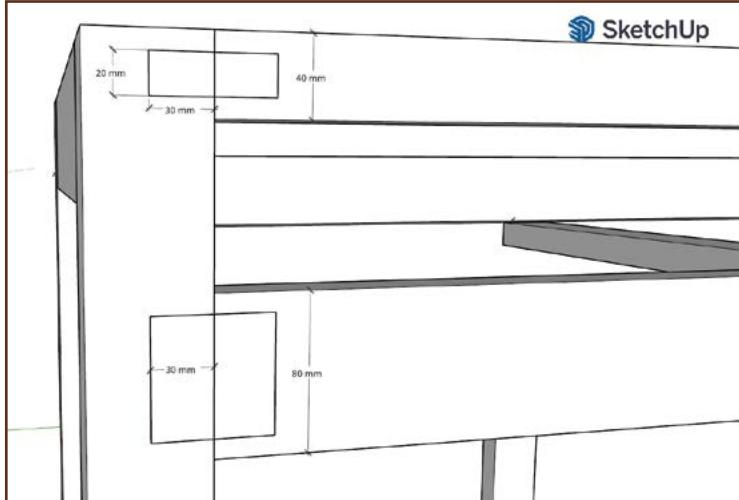


## LE TRACAGE

Une fois mes faux-tenons prêts, j'ai commencé par tracer les mortaises sur tous les bois. Pour éviter les erreurs, j'ai commencé par une des pièces, un pied, que j'ai nommé « référence ». J'ai ensuite reporté le tracé sur les trois autres pieds en utilisant à chaque fois le pied de référence.

Cette méthode permet de reporter une éventuelle erreur de tracé sur les autres pièces et de pouvoir ainsi, dans bien des cas, la faire passer inaperçue.

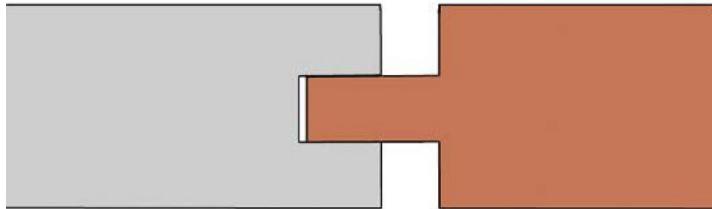
Mes mortaises font 31 mm de profondeur, ce qui me fait des faux tenons de 60 mm, un jeu 1 mm au fond de chaque mortaise est nécessaire pour le surplus de colle.



Les faux tenons entrent de 30 mm dans chaque partie de l'assemblage.

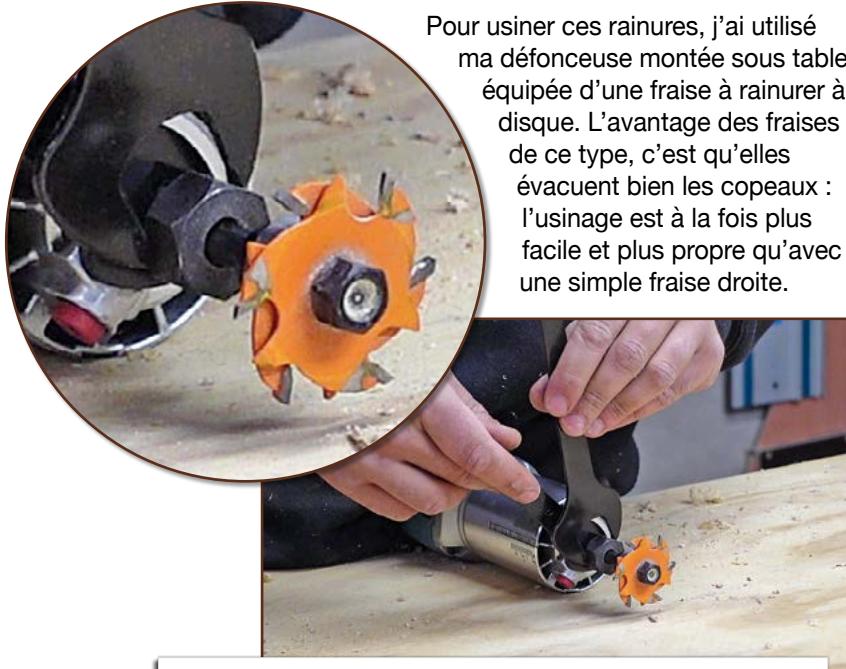
## LE PANNEAU

Pour accueillir les panneaux dans les deux côtés du meuble, j'ai usiné une rainure de 8 mm de large par 10 mm de profondeur sur les montants et traverses concernés. J'ai calculé un jeu de 2 mm autour du panneau pour qu'il puisse bouger.



Une coupe qui montre le jeu laissé dans les rainures.

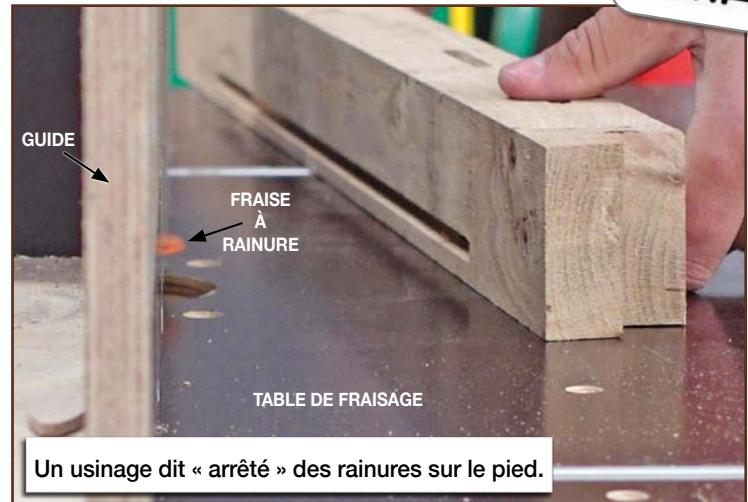
Pour usiner ces rainures, j'ai utilisé ma défonceuse montée sous table équipée d'une fraise à rainurer à disque. L'avantage des fraises de ce type, c'est qu'elles évacuent bien les copeaux : l'usinage est à la fois plus facile et plus propre qu'avec une simple fraise droite.



Une fraise à rainurer à deux disques : on peut modifier le nombre de disques selon le besoin et l'épaisseur de la rainure.

J'ai donc usiné les rainures sur les pieds et les traverses des côtés. J'en ai aussi profité pour usiner les rainures dans les montants intermédiaires pour le positionnement des séparations.

**Remarque :** les rainures ne sont pas toutes débouchantes (sur toute la longueur de la pièce), la plupart sont arrêtées. Ces usinages demandent une procédure particulière pour être réalisés en sécurité. Je ne détaille pas cette procédure ici, car vous pouvez la retrouver expliquée en détail dans la vidéo « Usinages arrêtés : astuces pour réussir en toute sécurité » de la chaîne YouTube de BLB-bois.



Un usinage dit « arrêté » des rainures sur le pied.

J'ai ensuite réalisé les panneaux. De manière générale, lors d'un collage de panneau, on conseille de ne pas dépasser 150 mm de largeur pour les planches qui composent le panneau : en effet, plus la largeur des planches sera grande, plus les risques de déformations sont importants. Ici, travaillant uniquement avec du bois sur dosse, c'est-à-dire les planches qui se déforment le plus, j'ai décidé de ne pas dépasser 80 mm de largeur par planche.



La préparation du panneau, avec des largeurs de bois réduites pour limiter les déformations.

On peut d'ailleurs remarquer que, sur les anciens meubles les panneaux étaient souvent en bois de quartier, c'est-à-dire les planches qui se déforment le moins. Était-ce une volonté esthétique, ou fonctionnelle ? Probablement les deux !



Un panneau de chêne sur quartier, qui se caractérise par la présence de maille.

Pour coller le plateau, j'ai choisi un collage à plat-joint car, mon panneau faisant 24 mm, cela me semblait assez solide avec les colles modernes. Pour assurer une bonne planéité du panneau, j'ai utilisé quatre pièces de chênes bien dégauchies que j'ai pressées avec des serre-joints.



Quatre pièces de bois dressées assurent la planéité du collage.

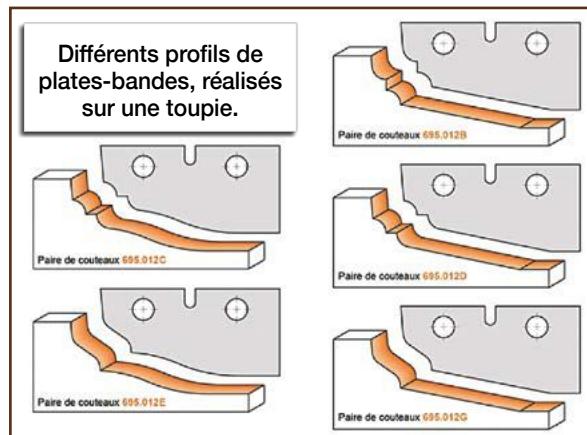
**Attention :** il faut paraffiner généreusement les chants de ces pièces au contact du panneau pour éviter qu'elles n'adhèrent (du papier journal peut aussi faire l'affaire).

Ceci fait, j'ai « nettoyé » les panneaux au rabot et au racloir avant de les mettre à mesure. Il est en effet indispensable de nettoyer et d'aplanir le panneau

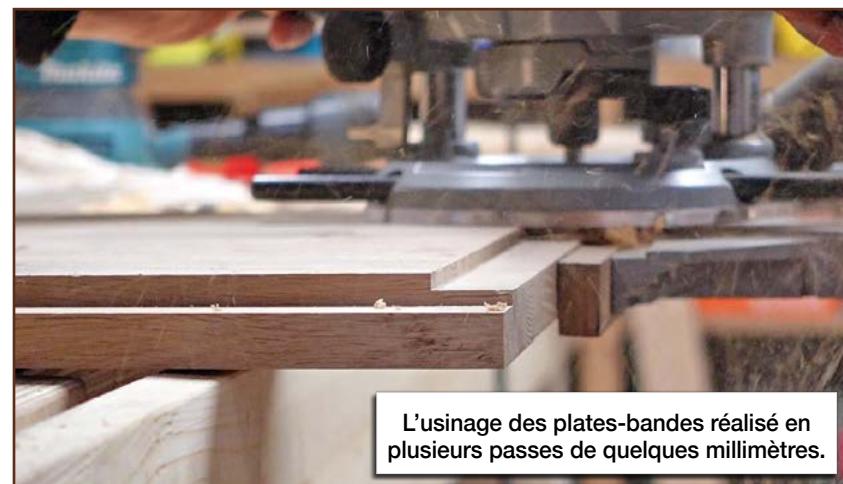


Nettoyage du panneau à l'aide d'un rabot.

avant l'usinage de la plate-bande : la semelle de la défonceuse étant en appui sur le panneau, le moindre défaut se répercuterait sur la plate-bande. Comme je n'ai pas de fraise à plate-bande pour usiner de belles grandes plates-bandes en doucine, j'ai choisi de réaliser une simple feuillure (en langage menuisier, on parle de « mise au molet »).

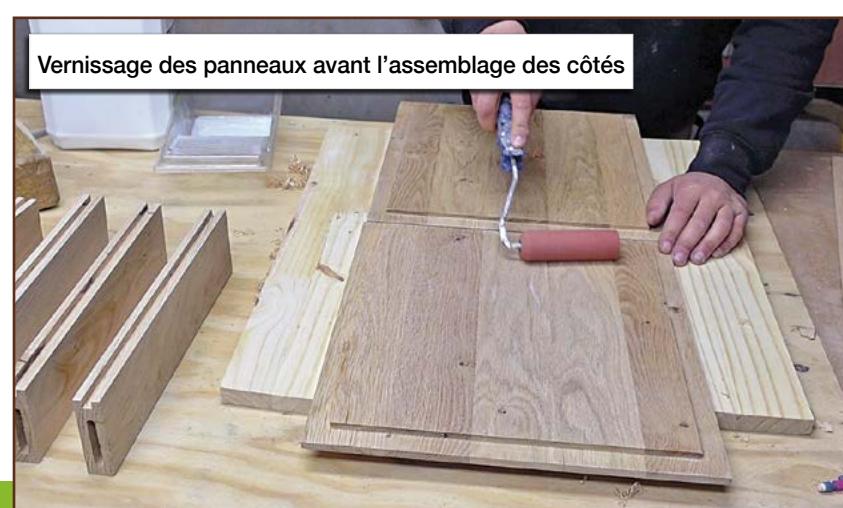


J'ai donc utilisé ma défonceuse avec une fraise droite de Ø 26 mm, et réglé la profondeur d'usinage pour obtenir une épaisseur de plate-bande d'un peu moins de 8 mm, afin qu'elle entre correctement dans les rainures sans forcer. J'ai ensuite fait un ponçage soigné de mes cinq panneaux.



L'usinage des plates-bandes réalisé en plusieurs passes de quelques millimètres.

Avant d'assembler les côtés du meuble, j'ai appliqué la finition sur les panneaux. En effet, il serait bien plus difficile de les vernir après, et si les panneaux se rétractent avec le temps, ils vont laisser apparaître sur leur pourtour une zone non vernie.



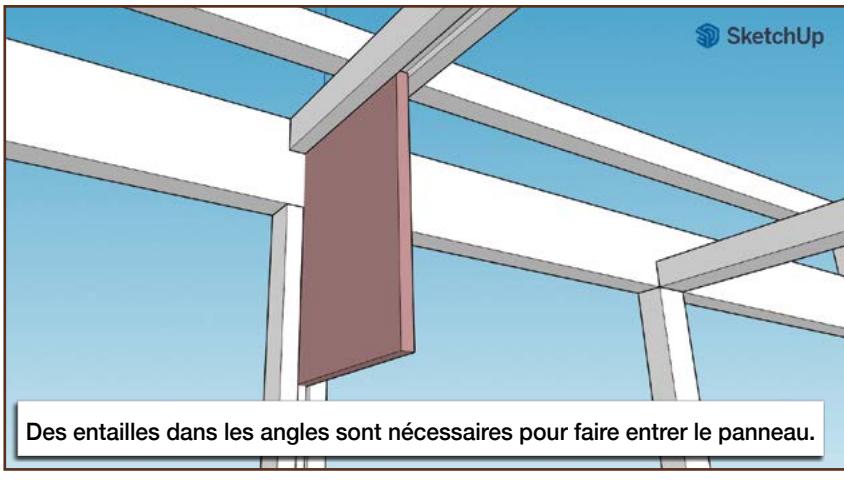
Vernissage des panneaux avant l'assemblage des côtés



Une fois les panneaux vernis, j'ai appliqué un peu de paraffine sur leurs quatre coins pour éviter toute adhérence au cas où un peu de colle viendrait à s'écouler dans la rainure lors du collage des côtés. En effet, l'avantage des panneaux à plates-bandes, c'est qu'ils peuvent bouger dans les rainures (se rétracter, s'agrandir) sans que cela ne pose de problèmes à la structure... à condition bien sûr qui ne soient pas collés. J'ai enfin réalisé un montage à blanc des deux côtés pour vérifier que tout allait bien et que je pouvais envisager le collage : d'abord les deux côtés, puis l'ensemble de la structure.

## ASSEMBLAGE

Avant d'assembler le meuble entier, j'ai préparé les deux panneaux intermédiaires. Pour que les panneaux puissent entrer dans les rainures, il fallait que je découpe des petites entailles à chaque coin. J'ai réalisé ces entailles à la scie sauteuse.



Des entailles dans les angles sont nécessaires pour faire entrer le panneau.



Les deux panneaux intermédiaires ajustés.

J'ai ensuite cassé toutes les arêtes, pour que les angles soient moins vifs et j'ai chanfreiné les extrémités basses des pieds avec un rabot de paume. De cette façon, on évite les éclats lors du déplacement du meuble, cela évite aussi d'abîmer les sols fragiles (parquet, linoléum...).



Chanfreinage des pieds.

Pour me faciliter la tâche, j'ai décidé de réaliser le collage en deux étapes, et avec une colle blanche à prise lente qui permet d'avoir un peu de temps pour bien ajuster les joints. J'ai commencé par coller les deux côtés du meuble, en faisant bien attention à respecter l'équerrage. Conseil : contrôler les équerrages avant le serrage complet des serre-joints permet de rattraper facilement le faux équerrage en modifiant légèrement l'orientation de ces derniers.

Une colle vinylique à prise lente, avec 30 min de temps ouvert.

Un côté déjà assemblé et collé.



Après avoir attendu 24 h pour que la colle sèche, j'ai procédé au second collage. Les difficultés que j'ai rencontrées lors du collage sont essentiellement dues au fait que j'étais seul pour cette opération. Je vous donne ici un exemple à ne pas suivre et qui m'a causé du tort dans la suite du projet, je vous en parle plus loin. J'ai un peu pressé comme j'ai pu, avec les moyens du bord.



L'assemblage de la partie centrale avec les panneaux intermédiaires insérés dedans.



Le meuble assemblé, il ne me restait plus qu'à le mettre sous presse et attendre 24 heures !



- Prépositionner ses cales de protection sur le meuble pour ne pas avoir à se soucier de leur maintien lors de la mise en place des serre-joints.
- Décomposer l'ensemble de la structure en le plus de sous-ensembles possible, de manière à réduire le nombre de collages.

## LES RAYONS

Pour des questions de coût et de stabilité dimensionnelle, j'ai réalisé le « plancher » de l'espace dédié à la barre de son avec du contreplaqué de 12 mm d'épaisseur. Pour soutenir ce panneau, j'ai fixé des tasseaux le long des traverses.



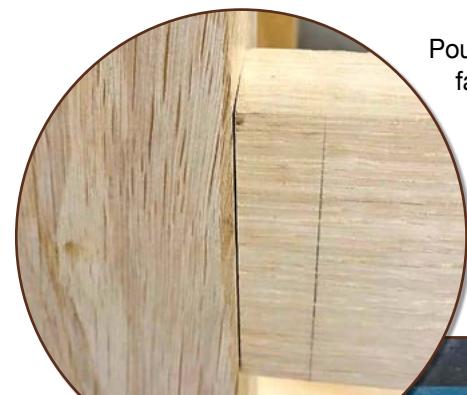
Pour me faciliter la tâche, j'ai fabriqué un petit gabarit qui permet de définir la hauteur du tasseau à visser : une fois le gabarit contre la traverse, je place le tasseau dessous et je visse.

Un petit gabarit pour fixer les tasseaux à la bonne hauteur.

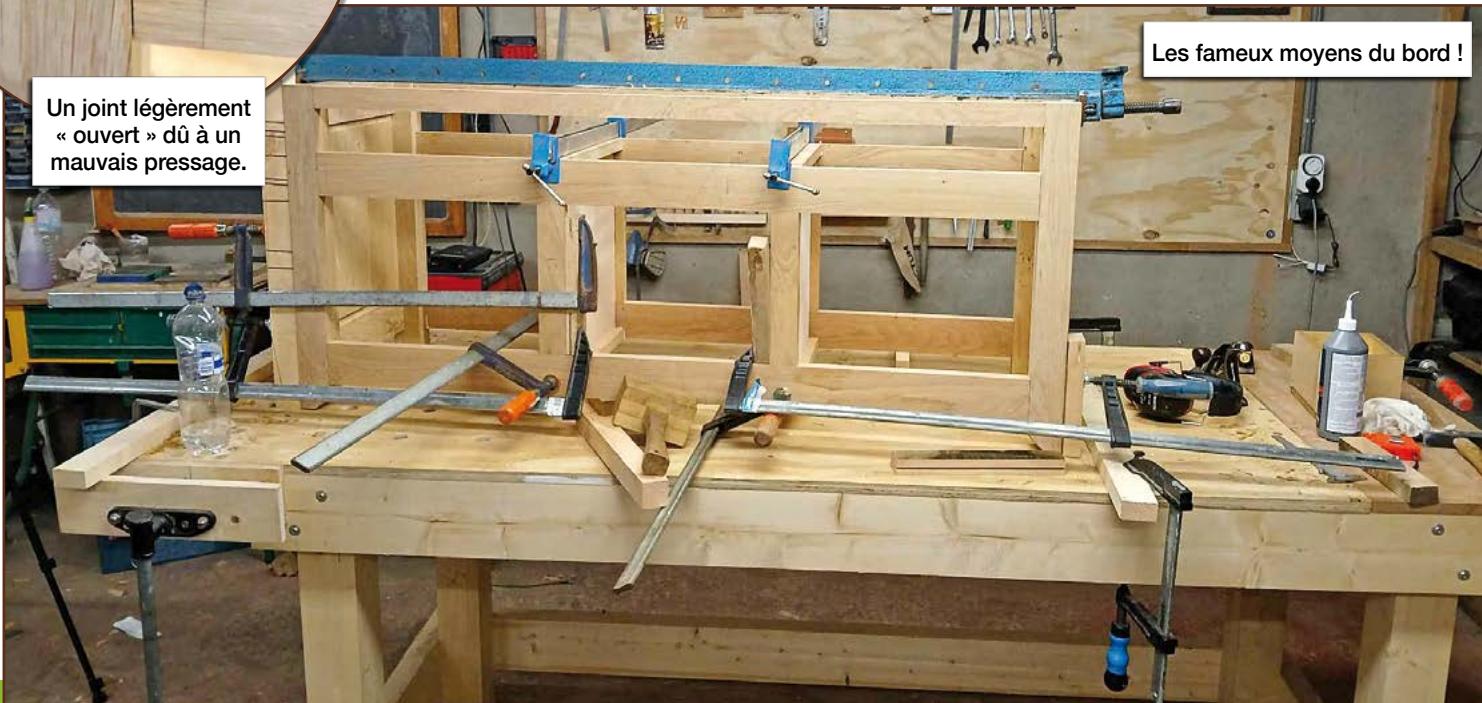


Pour éviter de galérer comme je l'ai fait au collage, quand on est seul, on peut par exemple :

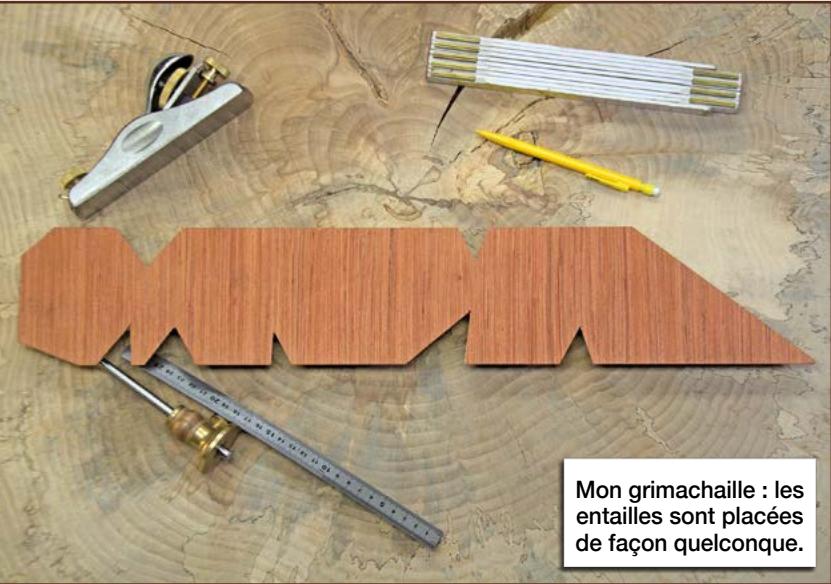
- Concevoir ses assemblages chevillés « à tire », c'est-à-dire de telle façon que la mise en place des chevilles exerce une pression sur l'assemblage.



Un joint légèrement « ouvert » dû à un mauvais pressage.



Ayant rencontré un petit problème d'équerrage lors du collage du meuble, je me suis retrouvé à devoir ajuster mes rayonnages. L'ajustage était aussi nécessaire pour adapter les rayons aux parties intérieures des pieds. Pour réaliser ces ajustages, j'ai commencé par faire des relevés avec la technique du grimachaille. J'ai découpé mon grimachaille dans une chute de contreplaqué : une extrémité en pointe et plusieurs entailles quelconques le long du corps.



J'ai ensuite placé une chute de contreplaqué à l'endroit de mon étagère pour me servir de plaque de report. C'est sur cette plaque que je vais tracer les différentes positions du grimachaille.

**Attention :** il n'est pas important que la plaque soit ajustée, mais elle ne doit en revanche surtout pas bouger durant tout le processus. Ce processus consiste simplement à placer la pointe du grimachaille à tous les angles de l'espace, et à relever à chaque fois la position du grimachaille en traçant son contour pour permettre son repositionnement dans la phase suivante.

J'ai ensuite placé ma plaque de report sur le panneau destiné à devenir le rayon, puis j'ai replacé le grimachaille sur chacun des repères précédemment tracés, marquant à chaque fois sur mon rayon un point à l'aplomb de la pointe. Il m'a ensuite suffi de relier les points pour tracer le contour exact de mon rayon.



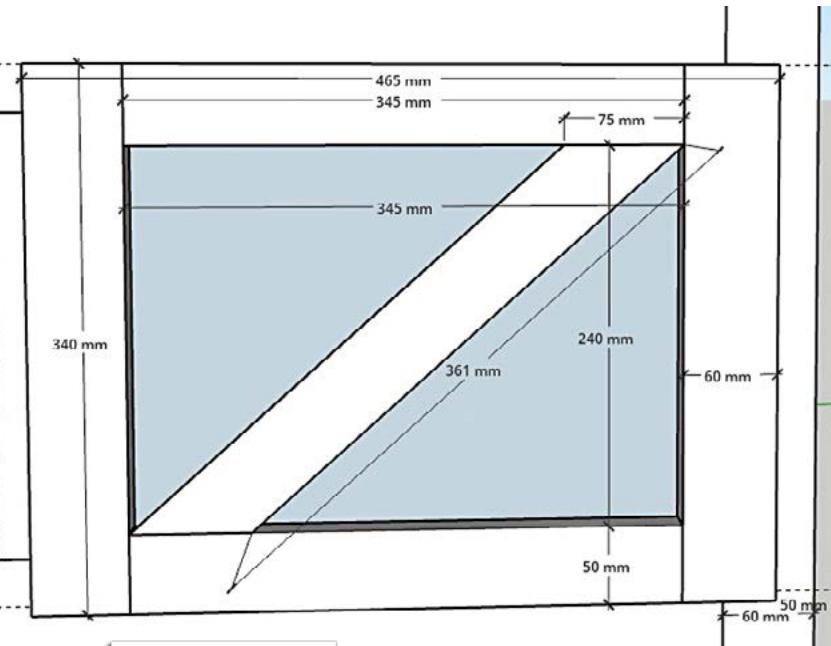
J'ai enfin réalisé la découpe du rayon à la scie circulaire portative, puis renouvelé le processus pour les autres fonds. Comme je voulais éviter d'éventuelles vibrations dues à la barre de son, j'ai cloué mes étagères sur les tasseaux.





## LES PORTES COULISSANTES

Une fois la structure du meuble terminée, j'ai attaqué la réalisation des deux portes coulissantes. La conception est simple : une porte est composée d'un cadre (deux montants et deux traverses), d'un panneau en chêne massif en rainure, et d'une fausse écharpe purement décorative fixée en parement.



Le plan des portes.

J'ai commencé par effectuer les mêmes usinages que pour les deux côtés de la structure.



Les montants et les traverses de portes avec tous leurs usinages.



Les traverses et montants de la porte.

L'écharpe est constituée d'une latte en chêne de 8 mm d'épaisseur, que j'ai fixée aux montants avec des lamelles d'assemblage. J'ai évité de le coller sur le panneau, puisqu'à nouveau, le panneau subissant des variations dimensionnelles, j'ai eu peur que l'écharpe finisse par se décoller.



L'assemblage par lamelles permet d'accueillir la fausse écharpe.

Il ne me restait plus qu'à placer le rail et à y fixer les portes. L'opération a été assez facile, puisque j'ai trouvé un kit « prêt à l'emploi » sur Internet, fourni avec une documentation sur sa mise en œuvre (voir « Carnet d'adresses » p. 64).



Le kit complet pour fixer les portes coulissantes.



### LE PLATEAU

J'ai ensuite attaqué la fabrication du plateau. Il doit supporter le poids d'une grande télé, et les bois bruts que j'avais ne faisaient que 35 mm. J'aurais donc pu en tirer entre 25 et 28 mm fini, ce qui me paraissait trop peu pour ma télé. Pour vérifier mon intuition, j'ai utilisé un outil en ligne gratuit qui s'appelle « The Sagulator » (voir « Carnet d'adresses » p. 64). Ce calculateur permet de vérifier, selon l'essence de bois, ses dimensions et le poids reçu, et donc la flèche qu'aura notre étagère. J'ai effectué le calcul, et il s'est avéré qu'avec une épaisseur de 40 mm, ma flèche

ne serait que de 0,7 mm, soit moins d'un millimètre. Le site Internet est en anglais, mais aujourd'hui, la plupart des navigateurs offrent la possibilité de traduire leurs pages en français.

The Sagulator vous aide à concevoir des étagères en calculant l'affaissement (déflexion) de l'étagère en fonction du type de matériau de l'étagère, de la charge de l'étagère, de la répartition de la charge, des dimensions et de la méthode de fixation. Vous pouvez également spécifier une bande de bordure pour renforcer davantage l'étagère. Consultez les notes ci-dessous pour obtenir des conseils d'utilisation.

#### Caractéristiques des étagères

Matériau de l'étagère	Chêne, Blanc	
Fixation d'étagère	<input type="radio"/> Fixe (attaché aux côtés) <input checked="" type="radio"/> Flottant (non attaché)	
Chargement des étagères	30 <input type="radio"/> par pied (305 mm) <input checked="" type="radio"/> total	
Unités de charge	<input type="radio"/> livres <input checked="" type="radio"/> kg	
Répartition de la charge	<input type="radio"/> Charge uniforme <input checked="" type="radio"/> Charge centrale	
Portée de l'étagère	150 <input type="radio"/> dans <input checked="" type="radio"/> cm <input type="radio"/> mm	
Profondeur (de l'avant vers l'arrière)	45	
Épaisseur	4	
[Facultatif] Bande de bordure (voir note n°10)		
Matériel	Aucun	
Largeur (plan vertical)		
Épaisseur		
<b>0.07 cm total</b>		
<b>Calculer l'affaissement --&gt;</b>	<b>ACCEPTABLE</b>	
<b>0.094 cm per m</b>		

Un exemple de calcul du « Sagulator », avec le résultat final ici encadré en rouge.

J'ai donc décidé de réaliser mon plateau en collant deux épaisseurs de bois, afin d'obtenir 40 mm de plateau (photo ci-dessous).





J'ai encore une fois opté pour le collage à plat joint, mais en veillant bien à inverser le sens des cernes afin que le plateau ne bouge pas trop. Une fois le plateau nettoyé, raclé, et poncé, j'ai effectué une étape que je nomme « l'ébarbage » (bien que je ne sois pas sûr de ce terme, c'est celui-là que l'on m'a appris !). En effet, le vernis que j'utilise pour le meuble est en phase aqueuse : si on le passe sur la surface telle quelle, sans préparation, les fibres du bois se relèvent et la surface du bois devient très rugueuse, effet qui demanderait bon nombre de passes de vernis pour être atténué. Pour pallier ça, j'ai frotté mon bois avec un chiffon légèrement imbibé d'eau tiède, j'ai pu sentir les fibres se relever. Une fois l'eau sur la surface du bois évaporée, j'ai passé un petit coup de ponceuse avec un abrasif au grain 180. J'ai répété l'opération deux fois, ce qui permet de grandement supprimer l'effet des fibres qui se relèvent. Notez que selon les bois, il peut être nécessaire d'effectuer plus de passes !



Préparation des taquets sur une longue chute du plateau.



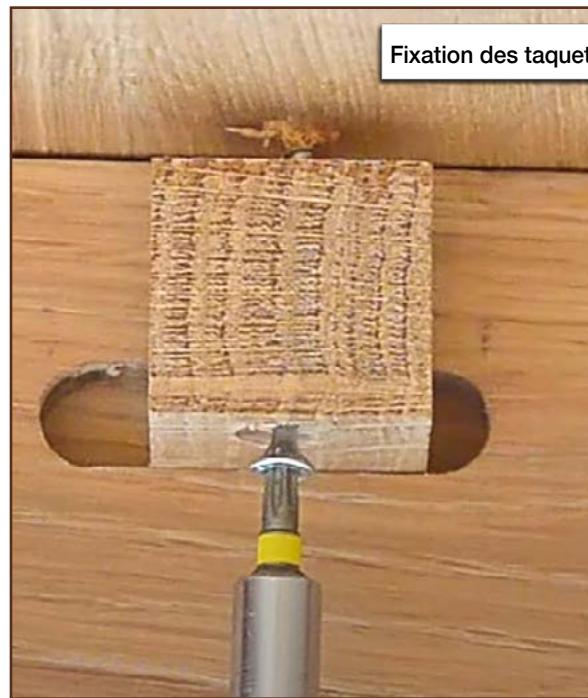
L'ébarbage au chiffon d'eau : rien ne sert de trop mouiller la surface.

Pour fixer le plateau au meuble, j'ai opté pour des taquets vissés sous le plateau et se logeant dans des mortaises usinées sur la face intérieure des traverses hautes du meuble. Les taquets gardent le plateau plaqué sur le meuble, tout en lui permettant de bouger pour accompagner ses éventuelles variations dimensionnelles. J'ai commencé par usiner les mortaises à la défonceuse sur la face intérieure des traverses hautes.

Je suis ensuite passé à la réalisation des taquets. Pour cela, j'ai encore une fois utilisé ma défonceuse pour usiner une feuillure sur une chute du plateau que j'avais réservée à cet effet.

**Remarque :** ici, le sens des fibres du bois est important si l'on veut des taquets solides. Il faut impérativement que les fibres soient orientées dans le sens de la longueur des taquets.

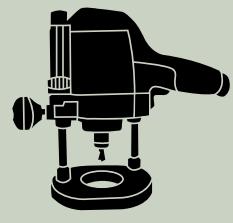
Pour finir, j'ai vissé les taquets sous le plateau.



Fixation des taquets.

## SATISFACTION GARANTIE

Quand je fais le bilan de ce projet, je suis très satisfait, car non seulement le meuble répond à mes attentes en terme de fonctionnalité et en terme esthétique, mais il m'a aussi permis de progresser dans ma pratique en me confrontant aux impératifs du bois massif (tenons-mortaises, panneaux...). ■



**Matiériaux**



# Les scies à main

## Une approche « paysanne »

Par Frédéric Pradel

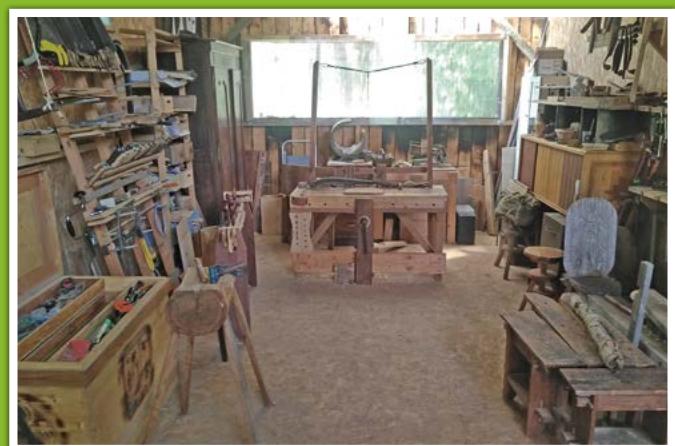
Je vous propose de nous intéresser ici à un outil indispensable de l'atelier et du chantier, un incontournable qui se décline sous des formes aussi variées que ses domaines d'applications : la scie. Petite particularité sur la façon d'aborder l'outil : il ne s'agit pas de retracer son histoire ni de le scruter à la loupe pour en faire une présentation « scientifique ». Je n'en ai pas les compétences, et je n'aurais d'ailleurs pas le temps non plus, tant les sources sont innombrables, variées et variables. De plus, du fait de mon métier d'artisan, je me concentre prioritairement sur l'optimisation de sa mise en œuvre. Cet article n'a donc aucune visée encyclopédique, mais il se veut pragmatique, comme l'est ma façon de pratiquer le travail du bois, que je nomme l'artisanat « paysan ».

## L'ARTISANAT « PAYSAN »

La définition que j'ai de l'« artisanat paysan » est mon opinion propre et n'a rien à voir avec l'agriculture et encore moins avec « l'exploitation » agricole. Par « paysan », j'entends l'expression que j'emprunte à Bernard Bertrand (artisan du bois, herboriste, maraîcher, écrivain... une personne qui correspond pleinement à la définition du mot !) : c'est la personne qui vit par et pour le pays (par « pays », entendre la localité et non la patrie !). C'est-à-dire celui ou celle qui vit au plus près de la nature, se servant des ressources naturelles de façon sobre, utile et nécessaire à ses besoins et aux besoins de son entourage. Je rapproche ça de l'expression « bon sens paysan », qui consiste en des réponses simples et évidentes aux problèmes posés. Cela débute par ne pas créer de problème qui n'existe pas et, le cas échéant, tenter d'abord d'éliminer la source du problème avant de chercher des solutions empiriques.

C'est en ce sens que je procède dans mon métier d'artisan du bois. À mon compte depuis 2015, j'ai commencé avec de l'électroportatif et quelques machines stationnaires de qualité moyenne, je me suis intéressé aux outils à main en 2018 et suis passé intégralement au « sans machines » en 2020. Pour être tout à fait honnête, il m'arrive tout de même d'utiliser une visseuse de temps en temps. Mon atelier est sous le hangar d'une ferme en Bretagne (la ferme Microbiopunk) et n'est pas relié aux réseaux, il n'est pas entièrement clos non plus. Problèmes : je ne peux pas brancher de machines, je ne peux gérer ni la température, ni l'hygrométrie, ni l'éclairage. Solutions : pas de machines, adaptation des projets selon la saison, adaptation des horaires selon les jours. J'habite dans un habitat dit « réversible » (tiny house) non relié aux réseaux, de 12 m<sup>2</sup> au sol. La décroissance et la sobriété sont des sujets très intenses en discussions et débats qui pourraient faire de longs articles qui ne sont pas le sujet ici, mais qui permettent de poser le cadre de l'utilisation de l'outil dans cet article.

Le principe de l'artisanat paysan dans le domaine du bois, c'est qu'il concerne presque tous les aspects du bois, bûcheronnage, menuiserie, charpente, sculpture... sans retirer le fait que chaque spécialité reste un métier à part entière avec ses connaissances et maîtrises spécifiques qui s'apprennent pendant de nombreuses années et ne s'improvisent pas. L'artisanat paysan touche à tout dans les limites de la non-spécialisation. Les projets restent simples et de petites envergures, en toute humilité dans la réalisation.



Mon but n'est pas de vous convaincre que ma démarche est la bonne, mais simplement de vous faire comprendre que toute pratique, qu'elle soit de loisir ou professionnelle, est inscrite dans un contexte, et que celui-ci conditionne pas mal de choses avant même qu'on ait fait le moindre copeau. ■



## LE CHOIX

La scie, outil fidèle ! Quel type de scie, pour quel usage, quelle technique et quel entretien ? Pour choisir une scie de bonne qualité, il y a quelques critères à prendre en compte.

**Remarque :** je ne parlerai ici que de scies affûtables (sauf une petite exception en fin d'article), les scies à denture trempée non réaffûtable sont un autre sujet, et une autre approche de l'outillage et du travail.

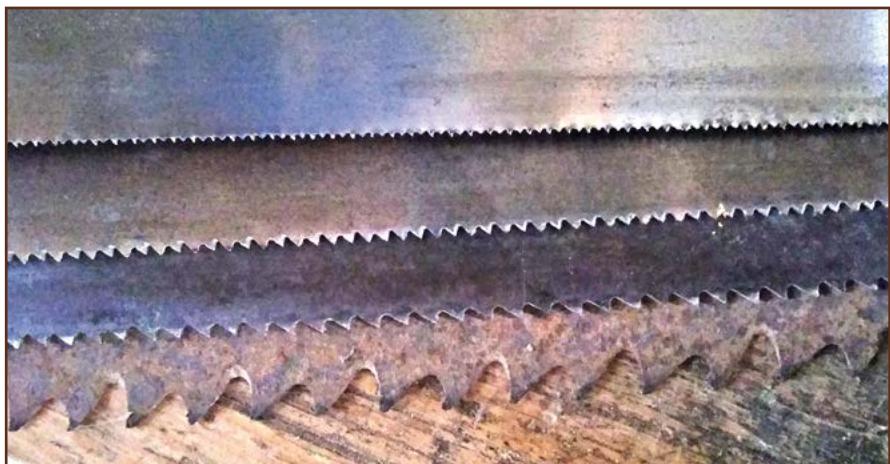
### L'acier

Une scie à main, c'est d'abord et avant tout, une fine lame d'acier, il est donc fondamental de commencer par s'intéresser à la qualité de cet acier. Un test facile à faire consiste à cintrer la lame (**attention** : si vous êtes dans un magasin, ou sur une brocante, demandez l'autorisation en expliquant votre démarche !). Après cintrage, un bon acier reprend exactement sa forme d'origine. Si la lame reste cintrée, même très légèrement, c'est que la scie n'est pas de bonne qualité et ne vous servira jamais à grand-chose.



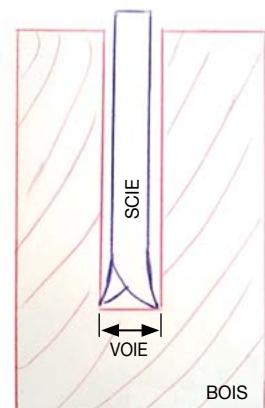
### La denture

Après l'acier, il convient de s'intéresser à la denture, notamment la taille des dents. Elle est souvent exprimée en TPI (teeth per inch, nombre de dents par pouce, 1 pouce = 2,54 cm). Pour faire simple, moins il y a de dents, plus elles sont grandes, plus elles enlèvent de matière, et donc plus la coupe est rapide et grossière (arrachements), et moins elle est précise. L'inverse est vrai : grand nombre de dents, petites dents, coupe lente, propre, et précise.



### L'avoyage

Chaque dent est inclinée alternativement à gauche et à droite de l'axe de la lame, de façon à ce que le trait de coupe (la voie) soit plus large que l'épaisseur de la lame, évitant que cette dernière ne se coince dans le bois. La voie et la taille des dents sont différentes selon le type de travail à réaliser. Plus la denture est grosse, plus la voie est large. Le critère limitant étant que la largeur de la voie ne doit pas dépasser le double de l'épaisseur de la lame, sans quoi la scie « flotterait » dans son trait de coupe et n'aurait plus aucune précision. L'avoyage se fait à l'aide d'une pince à avoyer (une pince munie d'un petit marteau réglable, qui vient appuyer sur la dent sélectionnée et la tordre selon le degré sélectionné).



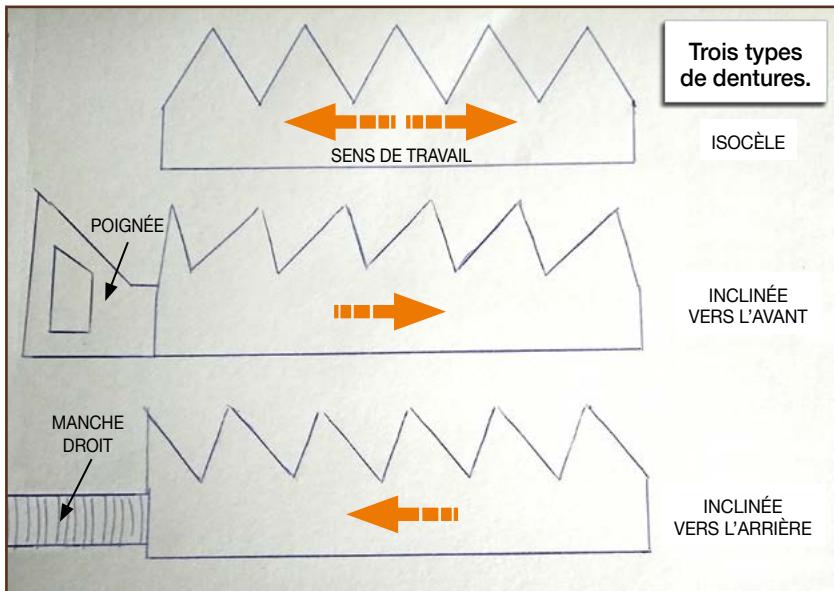
L'ancêtre de la pince à avoyer est un outil que vous avez peut-être déjà croisé en brocante en vous demandant à quoi il pouvait bien servir, c'est le « tourne à gauche » dont on se servait à l'œil, sans butée.

L'avoyage est une opération assez délicate, mais heureusement relativement peu courante. Elle n'est nécessaire que lors de l'achat d'une scie d'occasion endommagée, ou après un « accident » de parcours qui aura abimé la scie, ou encore pour adapter un outil à un travail spécifique.

### L'angle des dents

Une denture isocèle (la dent a deux côtés égaux) a une accroche douce à la matière et travaille aussi bien en poussant qu'en tirant. Une denture inclinée vers l'avant aura une accroche plus dure dans le bois : elle enlève plus de matière et travaille en poussant. Une denture inclinée vers l'arrière aura les mêmes caractéristiques, mais pour un travail en tirant.

Plus les dents sont inclinées, plus l'attaque est agressive et le sciage efficace, mais plus



### Le tronçonnage

Pour le tronçonnage, nous coupons à travers fil, c'est-à-dire perpendiculairement aux fibres. Il nous faut donc des dents acérées comme une multitude de petits ciseaux à bois. Pour ce faire, on donne un angle d'affûtage plus ou moins prononcé par rapport à l'axe de lame. Plus l'angle est faible, plus les dents sont tranchantes, mais plus elles sont fragiles et se désaffûtent rapidement. Inversement pour un angle plus grand, selon le même principe que vous connaissez sans doute pour les ciseaux à bois. On peut tronçonner avec une scie à déliminer, mais alors la coupe va être difficile et grossière, car sujette à plus d'arrachements. Par contre, déliminer avec une scie à tronçonner s'avère beaucoup plus compliqué, car il est quasiment impossible de suivre le tracé convenablement.

**Remarque :** la plupart des scies vendues en grande surface de bricolage sont affûtées pour le tronçonnage et ne sont pas affûtées du fait de la forme complexe des dents (trois biseaux), et de la dureté de l'acier.

### L'AFFÛTAGE

Les scies inaffûtables que l'on trouve depuis quelques années dans le commerce ont eu tendance à nous faire oublier que l'affûtage n'est pas une opération si compliquée (avec un peu d'entraînement), et surtout, qu'il a été pendant des siècles une opération des plus banales pour tous ceux qui possédaient une scie, qu'ils soient simple paysan ou artisan menuisier.

### L'étau d'affûtage

Pour affûter vous-même votre scie, il vous faut un étai à scie. La fonction de cet accessoire est de maintenir les dents pour qu'elles ne bougent pas. Il existe divers modèles, le plus simple étant deux lattes de bois serrées de chaque côté de la lame, laissant simplement dépasser la denture de quelques millimètres.



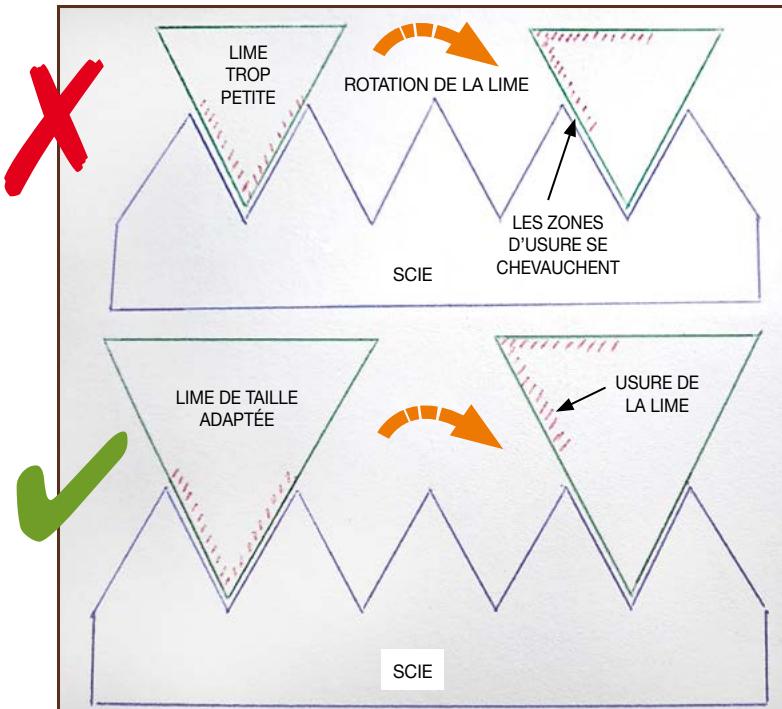
L'affûtage des dents se fait alors avec un angle d'affûtage le plus grand possible par rapport à l'axe de la lame, c'est-à-dire 90°. L'affûtage se fait donc à la perpendiculaire de l'axe.





### Le tiers-point

Le second outil nécessaire est un tiers-point, une lime triangulaire. La règle à connaître pour ce type de lime est que la taille des faces du tiers-point doit être plus de deux fois supérieure à celle des dents, ceci pour une question d'usure de la lime lorsque qu'on la tourne pour changer de face d'affûtage.



Pour la méthode d'affûtage, nous allons partir de l'avant de la scie vers la poignée, pour une question de morfil, celui-ci sera couché vers l'avant et donc plus agressif à la coupe.

L'affûtage consiste à passer la lime un même nombre de fois sur chaque dent selon un angle déterminé. Cette opération est réalisée une dent sur deux d'un côté de la lame, puis le reste des dents depuis l'autre côté après avoir retourné la lame dans l'étau.

Je me garderai bien de donner des valeurs d'angles d'affûtage, car à ce niveau-là c'est à chacun de se faire son expérience et ses échecs le cas échéant (ce n'est que de l'apprentissage).

La principale difficulté est bien sûr de maintenir l'angle d'une dent à l'autre. Pour aider à conserver cet angle, il existe des guides dans le commerce, mais je pense, et ce n'est que mon avis, qu'il faut se servir du plus précieux système d'aide dont nous disposant, qui ne couture rien et que l'on a toujours sur soi : la mémoire musculaire. En répétant le même geste dans la même position avec la plus grande application, le corps « mémorise » peu à peu les gestes et la posture. Les premières fois, ce n'est pas parfait, bien sûr, mais répétition après répétition, les gestes sont de plus en plus précis tout en demandant de moins en moins de concentration. C'est un peu comme apprendre à faire du vélo sans les petites roulettes : au début, ça paraît très compliqué, il faut se concentrer pour savoir de quel

côté tourner le guidon, mais une fois que l'équilibre est trouvé, on a plus besoin d'y penser. En fait, il faut désacraliser l'affûtage. Ce n'est pas facile, certes, mais ce n'est pas non plus très compliqué. Il est important de pratiquer les deux actions (sciage et affûtage) dans la même séance de travail. Le fait de scier va améliorer votre affûtage et le fait d'affûter va améliorer votre sciage, car vous allez comprendre les effets et conséquences concrètes et immédiates de l'un sur l'autre au fur et à mesure. Einstein disait : « *La connaissance s'acquierte par l'expérience, tout le reste n'est que de l'information* », eh bien c'est pareil pour le savoir-faire.

### LA MISE EN ŒUVRE

Avoir une bonne scie, bien affûtée, c'est une chose, mais faut-il encore bien s'en servir. Attardons-nous donc un peu sur la position de sciage. La jambe avant doit être devant, la jambe arrière derrière, le regard droit et franc, les épaules en arrière et le torse bombé ! Non, bien sûr, il n'y a pas réellement de position idéale de sciage, nous sommes tous différents, avec des gabarits différents et parfois des particularités physiques différentes. Plutôt que de positions, je préfère donc parler de points importants.

#### Poignée

Premier point : la poignée doit être bien alignée avec la lame. Si ce n'est pas le cas, il faut y remédier, sinon le sciage va vite devenir pénible et vous pourriez être tenté d'acheter une machine ! Une poignée de scie n'est pas très compliquée à refaire et peut s'avérer un excellent exercice de travail du bois.

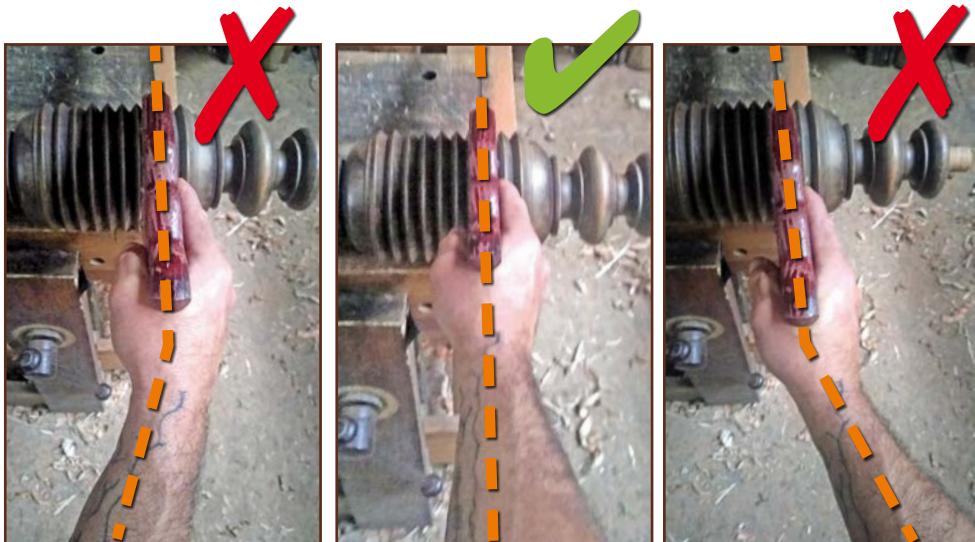
#### Axe de la lame

Un point primordial sur lequel il nous faut porter toute notre attention, c'est l'axe qui part du bout de la lame (la première dent) et qui rejoint le coude, en passant par la paume de la main et le poignet. Tout l'avant-bras se doit d'être bien aligné avec la lame.



En se concentrant uniquement sur cet axe, on se rend vite compte que le reste du corps va prendre une position naturelle, ou du moins on se retrouve contraint de corriger la position si elle n'est pas bonne. L'index n'est pas replié sur la poignée, mais généralement tendu en direction du bout de la lame, comme si l'on pointait du doigt. Quand on montre du doigt, on ne rate jamais sa cible. Avec cet axe bien maintenu, la coupe suivra convenablement son trait de scie, et le sciage se fera sans difficulté.

À l'inverse, une légère torsion du poignet (souvent due à un mauvais positionnement du reste du corps) rend difficile le sciage et risque même de temps à autre de plier la lame sur certains mouvements de poussée. Il y a par ailleurs un vrai risque de déformer le trait de scie avec les scies qui travaillent en tirant.



### Verticalité

Pour la précision dans la verticalité du sciage, la méthode la plus efficace est de faire confiance à son ressenti. Si l'on fait par exemple le geste avec simplement sa main tendue en guise de lame, on descend bien droit, le geste n'est jamais dévié. Eh bien c'est la même chose avec une scie dans la main. Les principales causes d'échecs (d'apprentissage !) viennent généralement du fait de trop serrer la poignée de la scie. La crispation musculaire perturbe la sensation du positionnement (détendez-vous, ce n'est que du plaisir !).

Un autre défaut est de vouloir scier avec les yeux. On est obnubilé par le fait que la lame suive le trait et cela perturbe le positionnement. On peut regarder le sciage sans avoir le nez dessus et en faisant confiance à son ressenti, c'est même la façon la plus efficace de procéder.

### Pression

Autre donnée technique : la pression exercée sur la scie. Beaucoup de gens pensent qu'il faut appuyer fortement sur l'outil. Il n'y a rien de plus faux.

En effet, plus on va appuyer, plus la scie va avoir de résistance et risque de se bloquer et/ou de se tordre, ce qui peut se révéler dangereux. De même, une pression trop forte implique une saisie puissante de la poignée qui risque d'engendrer une crispation de la main et donc des difficultés pour conserver l'alignement scie/avant-bras. Tout cela amenant bien sûr une fatigue musculaire inutile. Seul un appui modéré peut garantir une bonne tenue de la scie et une coupe droite.

Il est souvent préconisé d'avoir un bon maintien de la pièce sur l'établi, et l'on voit souvent plusieurs valets ou serre-joints tenir fermement le bois. On a voit souvent également une deuxième personne tenir fermement, de toutes ses forces, la planche

que l'on scie et c'est même un réflexe de la part de tout observateur. Bien sûr, c'est plus facile, mais personnellement, je trouve cela plutôt contre-productif, car une pièce maintenue trop fermement facilite une pression trop forte sur l'outil et autorise de mauvaises habitudes. Rappelons que les conditions idéales ne sont pas toujours réunies et qu'il nous faut parfois scier sur le chantier, sur un sol non-plan et selon des angles pas forcément évidents.



Un maintien léger, ferme mais pas trop, et sans crispation, oblige, pour être efficace, à prendre une bonne position et ne pas mettre trop de pression sur l'outil. C'est la meilleure façon de faire, selon moi, pour prendre de bonnes habitudes et pour se rendre compte réellement de ces critères. J'en suis d'autant plus convaincu que je le pratique tous les jours.

### Vitesse et longueur

Pour que le sciage soit efficace, il faut également qu'il ne soit pas trop rapide (cela va de pair avec la force exercée en général) et d'utiliser toute la longueur de la lame. On constate bien trop souvent un sciage rapide sur la moitié centrale de la denture. Le sciage est alors fatigant, long et désaffûte la scie de façon non uniforme, ce qui rendra l'affûtage compliqué. Retenez cette expression : « *quitte à acheter la scie en entier, autant se servir de toutes les dents !* » et prenez l'habitude d'écouter le sciage, vous serez capable en très peu de temps de comprendre ce qui cloche.

### **Et pour les japonaises ?**

Tous ces critères sont également valables pour les scies à manche droit comme les scies japonaises. La différence étant qu'il faudra un maintien plus ferme du manche (mais toujours sans crispation) et la position de l'index viendra sur le dessus de la scie, ce qui permettra d'appliquer la pression suffisante sur l'outil (les scies japonaises sont généralement plus légères que les occidentales et il faut aider un peu la gravité) et l'index ainsi posé assure également le bon axe de l'avant-bras.



### **LES TYPES DE SCIES**

Maintenant que les observations générales sont faites, voyons quels types de scies nous allons pouvoir trouver. Il en existe une multitude, que nous allons pouvoir classer en trois catégories selon leur tenue :

- Les scies égoïnes, les plus connues, avec une poignée-pistolet propice au sciage en poussant. La lame est souvent très large, s'affinant vers son extrémité avant.



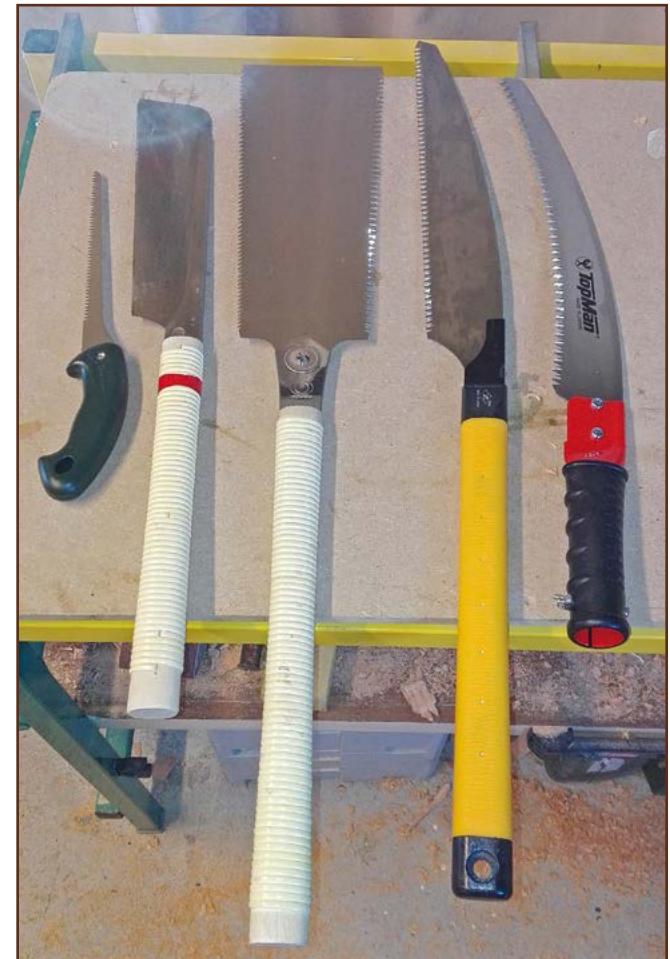
- Les scies montées ou à cadres, celles des greniers de nos grands-parents. Deux montants en bois dur, séparés au milieu par un « sommier » en bois tendre. À une des extrémités des montants, on trouve une lame d'une largeur constante, inférieure aux égoïnes et plus fine en épaisseur également. Cette lame est parfois orientable. À l'autre extrémité, on trouve le plus souvent de la corde (mais parfois un câble acier) enroulée autour des montants. Au centre de la corde, une pièce de bois (la clé) permet de tourner la corde

sur elle-même, ce qui tire sur l'extrémité des montants et tend ainsi la lame de façon à lui donner la rigidité requise pour un sciage efficace. Il est important de penser à la détendre après utilisation pour éviter de déformer l'acier de la lame (après le travail, ayez « l'âme » détendue !).

**Remarque :** ces scies nous sont visuellement connues, mais franchement méconnues du point de vue de l'utilisation. C'est bien dommage, car elles ont fait leurs preuves pendant des siècles et leur efficacité est toujours d'actualité. Elles constituent de plus une ressource en outil abondante et peu cher : il est en effet rare de ne pas en trouver au moins une sur une brocante.



- La troisième catégorie est la scie à manche droit nécessitant un sciage en tirant, comme les scies japonaises. La lame est plus fine que sur les autres modèles et n'est généralement pas affûtée, en tout cas pas pour les produits proposés au grand public en France.



## TIRER OU POUSSER ?

Je ne crois pas qu'il y ait de bonne ou de mauvaise réponse à cette question. Cela dépend du contexte, il faut considérer la position du scieur par rapport à la pièce à usiner. Si le bois est en dessous du coude, l'action la plus efficace, c'est le sciage en poussant, car on peut mettre une partie du poids de son corps dans le geste. De plus, morphologiquement, la position du bras est plus « naturelle », donc moins fatigante. Enfin, l'effort en poussant plaque la pièce à scier sur son appui, et plus on est « au-dessus » de la pièce plus ce phénomène est fort.

Pour certains sciages en poussant (pour les grandes pièces à déliminer par exemple), il peut être bien d'utiliser un banc de sciage. Facile à fabriquer, il est à une hauteur juste en dessous de la rotule, ce qui permet de maintenir la pièce avec le genou tout en gardant une position confortable.

À l'inverse, si la pièce de bois est posée au-dessus du coude, le sciage le plus efficace et naturel se fera en tirant. Le sciage en tirant, de même, plaquera la pièce de bois sur son appui si celui-ci est plus haut. ■



### **La meilleure scie ?**

La comparaison entre les types de scies déclenche souvent des discussions, pour ne pas dire des débats, passionnés entre les aficionados de chaque type, pour prétendre que certaines sont plus efficaces que d'autres. En fait, elles le sont toutes ! Les plus efficaces seront simplement celles avec lesquelles vous vous sentirez le plus à l'aise pour peu que vous respectiez ce que nous avons vu précédemment : c'est-à-dire un bon affûtage, un bon alignement, une bonne position et une pression juste suffisante. Si l'un de ces critères n'est pas bon, aucune de ces scies ne sera efficace.

Il est complètement faux de dire qu'un trait de scie sera plus facile à suivre en tirant. Si votre position n'est pas bonne, vous ne tirerez pas droit. Une lame plus fine ne donne pas un sciage plus facile, car une mauvaise utilisation déformerait plus facilement la lame.

Je pense personnellement que les scies japonaises sont d'excellents outils, mais je ne suis pas à l'aise avec du fait de mes positions de travail, qui ne sont pas adaptées à leur utilisation. La tenue du manche ne me convient pas non plus et, pour finir, le fait d'importer des outils de l'autre côté du globe ne me plaît pas plus que ça. Sur les festivals auxquels je participe en démonstration, on me dit souvent pour défendre les outils japonais qu'ils sont « super efficaces », car quand on voit les assemblages qu'ils font, c'est remarquable. C'est vrai que c'est remarquable, mais ce ne sont pas les outils qui font ces assemblages, mais les artisans, et cela fait partie de leurs traditions. Ils ont donc des outils en relation avec leur façon de travailler. Un occidental ne fera pas de meilleurs tenons-mortaises parce qu'il a des scies japonaises.

Donc il n'y a pas de débat finalement : chacun doit faire selon ses préférences personnelles. Vous verrez un peu plus loin que malgré ce que je viens de vous dire, je possède quelques modèles

de scies japonaises que j'aime beaucoup utiliser et auxquelles je trouve de grands avantages (on a tous ses petites contradictions !).

## **DES SCIRES SELON LES USAGES**

### **Bûcheronnage**

Commençons logiquement par le travail le plus gros, au départ de tout : le bûcheronnage. Les scies d'abattage sont généralement des « scies à deux hommes », l'orientation de la lame rendant le travail seul plus que compliqué. On les trouve sous différents noms en fonction des régions, mais « passe-partout » semble le plus répandu. On peut trouver plusieurs types de denture, de l'isocèle basique aux différentes dentures américaines. On trouve aussi couramment des dentures isocèles « cassées ». Sur ces dentures, une dent sur deux a été brisée, cette adaptation ayant sans doute pour but de mieux gérer la sciure.

Sur les scies à deux hommes, c'est la coordination qui fait l'efficacité. Le sciage se fait par celui qui tire, l'autre se contentant d'accompagner la scie sans la pousser. Le mouvement est alternatif et se doit d'être le plus fluide possible pour ne pas abîmer l'outil et ne pas fatiguer les scieurs trop rapidement : lent, régulier et ample.





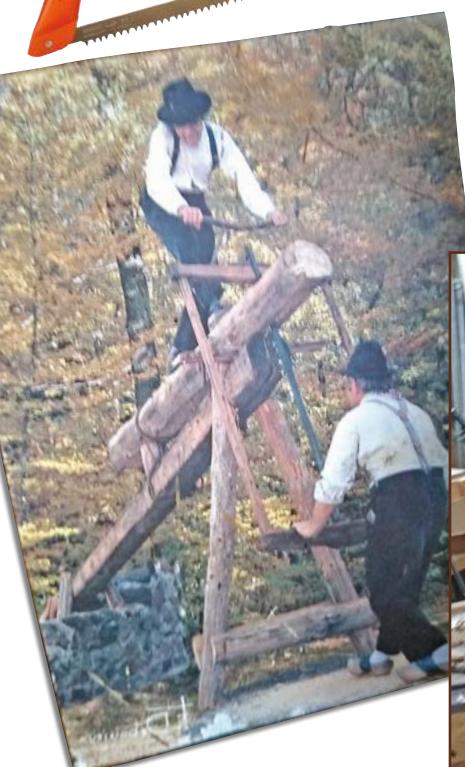
Une fois l'arbre à terre, on peut continuer d'utiliser le passe-partout. Il est même alors utilisable par un seul homme à la seule condition de retirer la poignée inutilisée pour éviter tout déséquilibre. Il existe aussi des passe-partout « un homme » ayant une lame autour des 1 m de long, ainsi que des scies à cadre de grande taille utilisable seul ou à deux. Je possède également une scie japonaise de grande taille qui me permet d'abattre de petits arbres et d'atteindre des branches en hauteur.



Toujours pour le débit, mais pour des branches, on trouve des scies à bûches, certaines avec un cadre en bois de forme reconnaissable (trapèze), d'autres à cadre

métallique et dotées d'une lame fine à grandes dents (denture américaine souvent) idéale pour couper le bois vert.

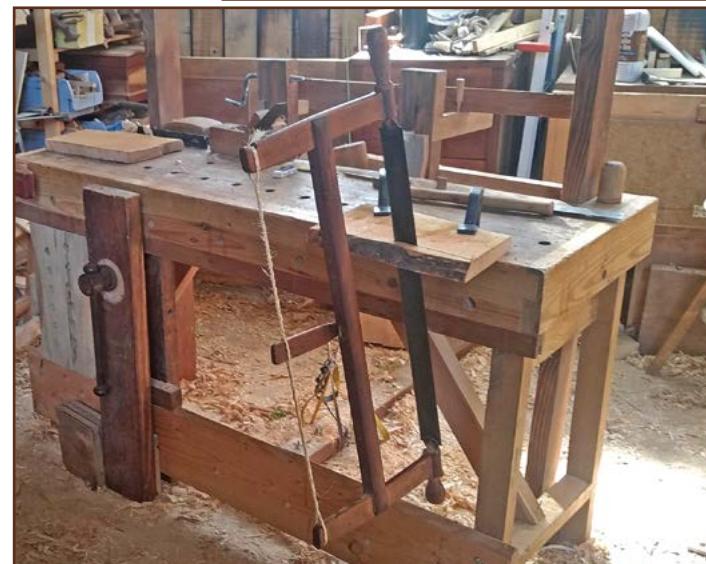
Pour le délimage des troncs, nous avons des « scies de long ». Une scie de long est une scie à cadre avec la particularité d'avoir la lame au centre du cadre. Elle s'utilise à deux avec le « chevrier » debout sur le tronc et le « renard » sous le tronc.



Le tronc est placé sur une armature appelée « chèvre » de façon à ce qu'il soit en hauteur. C'était un métier à part entière. Un modèle plus petit existait pour délimier les feuilles de placage, le tronc posé à la verticale et les scieurs de chaque côté, tenant la scie à l'horizontale.

### Menuiserie et charpente

Pour la menuiserie et la charpente, les scies sont plus petites avec une denture réduite suivant le niveau de finition escompté. Nous trouvons des égoïnes avec



Je m'attarde un peu sur ces dernières. Elles s'utilisent à la verticale : le sciage s'effectue à la descente. La lame étant mise sous tension par un tendeur à ses extrémités, la coupe est bien droite (contrairement aux scies sauteuses dont la lame a toujours tendance à dévier d'un côté ou de l'autre). Ces outils très efficaces sont largement sous-exploités. S'il y a certes un coup à prendre, cela devient assez rapidement intuitif (le corps commande). Elle demande par contre que la pièce soit installée à hauteur de hanche et très bien maintenue.

En menuiserie plus spécifiquement, nous trouvons des scies à dos. Elles possèdent une lame très fine, renforcée par une armature sur le haut de la lame (sur son dos !). La denture est fine (entre 12 et 6 TPI souvent) et leur champ d'utilisation est donc logiquement les coupes nécessitant de la précision comme les assemblages (tenons, queues d'aronde, mi-bois...).



### Des scies spécifiques

Voici maintenant, et de façon non exhaustive, quelques scies spécifiques. Certaines scies sont même créées par l'artisan pour des besoins particuliers. C'est dire la profusion de types de scie que l'on peut rencontrer ! Je citerai, dans celles que j'utilise, les scies à guichet, qui sont des scies à lame peu large, mais assez épaisse de manière à avoir la rigidité suffisante. Dites « scie de voleurs », elles permettent de scier en milieu de bois, en s'introduisant dans un trou préalablement percé.

Une scie qui m'accompagne partout : une scie japonaise de petite taille possédant les deux dentures (à tronçonner et à déliminer) sur une lame convexe (*azebiki* en japonais). La finesse de sa lame permet les arasements de chevilles par exemple. La courbure permet, elle, de débuter le sciage en plein panneau. Sa petite taille est aussi idéale pour travailler dans les recoins difficiles d'accès : les assemblages non débouchants, les rainures, toutes surfaces étroites ou contre un obstacle (mur, moulure...). Bref : je l'adore et ne m'en passerais plus.

Dans le même style en version occidentale nous avons les « ragasses » (d'innombrables modèles), qui s'utilisent souvent à deux mains et en tirant.



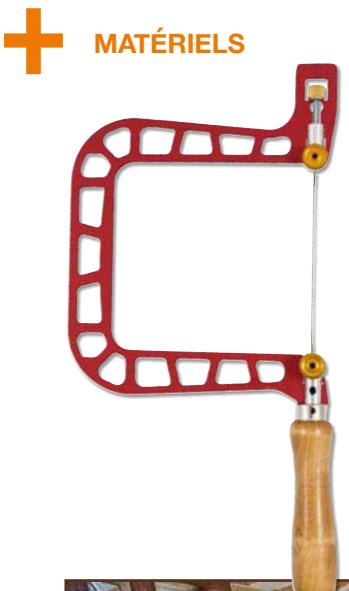
Je pense qu'on peut y assimiler la scie à refendre disposant d'un guide et servant à entamer la coupe d'une pièce de bois sur son pourtour afin de la refendre de façon précise. Mon modèle est fortement inspiré du blog Internet « T2 WoodWorks » de Sébastien Gros. Pour le placage, nous trouvons une scie assez semblable à l'*azebiki*, mais sans posséder la double denture. Guidée par une règle, cette scie est conçue pour la découpe de fines feuilles de placage.



Un autre type de scie à placage, sans doute le plus courant, est constitué d'une lame fixée sous une cale de bois qui sert de poignée. Ces scies présentent la particularité d'être affûtées dans les deux sens : elles peuvent être utilisées en tirant et en poussant : cela permet d'éviter les éclats en sortie de coupe.

Pour finir dans les scies à chantourner, je citerais le bocfil. C'est une lame très très fine tendue dans une armature métallique, autorisant toutes les courbes imaginables sur des pièces de faibles épaisseurs.





Dans les scies de précision, je me dois de parler des scies à onglet manuelles qui étaient très courantes avant l'arrivée des scies circulaires pendulaires. J'ai la chance de posséder un modèle de marque Ulmia, fantastique de précision et de douceur.



Enfin, je suis obligé de reconnaître que certaines scies de grandes surfaces de bricolage peuvent avoir leur utilité. La découpe de panneaux stratifiés, par exemple, est extrêmement abrasive et désaffûte très vite les scies « classiques » : les dentures trempées se révèlent alors bien utiles.  
Alternative : ne pas travailler ces matériaux !



## APPRENDRE ET SE FAIRE PLAISIR

Voici donc terminé notre petit tour des scies utilisables dans les divers univers du bois. Cette famille d'outils est indispensable pour tout amateur (au sens de « qui aime »), qu'il soit professionnel ou bricoleur. Même si la scie à main fait toujours partie de notre univers visuel, car toujours vendue en grande surface de bricolage, on en a malheureusement quand même perdu des connaissances et son usage reste occasionnel. Les machines l'ont remplacée

alors qu'elle a fait ses preuves depuis fort longtemps et qu'il n'y a pas un exercice qu'elle ne peut faire, contrairement aux machines qui restent limitées. Dans notre époque dite moderne, le progrès nous a fait mettre de côté les outils à main, les laissant pour « moyenâgeux » ou « pas rentables ». Or cela ne fait pas si longtemps que les machines nous ont envahis. Les outils manuels ne sont en aucun cas durs physiquement, ils sont juste techniques (en revanche, ils permettent d'entretenir le corps !). Ils ne sont pas lents, c'est juste une gestion du temps différente. Ce n'est pas plus long, car souvent les machines imposent certaines étapes et certaines dimensions de bois que les outils à main ne demandent pas, donc moins de travail. Et ils sont plus que rentables, car s'ils sont bien entretenus, c'est plus qu'une vie qu'ils dureront. Ils permettent surtout, contrairement aux machines, de garder le contrôle de son travail et la réflexion qui va avec.

Ces dernières années, on a pu constater un certain engouement pour les outils à main, et c'est très bien, mais j'ai l'impression que ce mouvement s'accompagne parfois d'une certaine idéalisation, presque une sacrification de ces outils et de leur mise en œuvre. Rappelons-nous qu'il y a quelques dizaines d'années tout au plus, ce sont les machines qui n'étaient pas courantes et plutôt élitistes. Les outils à main étaient les outils de tout le monde. Je trouve qu'il serait bien que cela redevienne ainsi.

Les outils nous permettent de construire ce dont nous avons besoin, avec nos contraintes propres. Certains feront des chefs-d'œuvre et d'autres du bricolage élémentaire, l'essentiel étant que le résultat convienne à son utilisateur. Il faut relativiser et se rappeler que cela reste du travail du bois et du plaisir avant tout. Il faut donc se permettre de débuter, d'essayer, de se tromper, de corriger. Si un objet est raté, il n'y a rien de grave, c'est à chaque fois de l'apprentissage. La seule chose vraiment importante est de toujours travailler dans de bonnes dispositions pour éviter de se blesser (les outils peuvent être dangereux s'ils sont mal employés !). On peut se renseigner, échanger, discuter, mais il faut bien garder à l'esprit que rien ne vaut la pratique, l'observation et le ressenti personnel, car de là vient l'expérience. Osez vous lancer ! ■

## Pour aller + loin

Pour en savoir plus sur l'affûtage, je conseille les deux volumes de Bruno Meyer *Affûtage et entretien de vos outils à bois* (ils sont bientôt en rupture de stock à l'heure où nous écrivons ce texte, mais BLB-bois travaille à une réédition). Sur l'histoire des outils voyez les deux volumes de Jean-François Robert *Outils et machines des métiers du bois*.





Spécial débutants

A

Un exemple simple de queue d'aronde pour commencer sans stress ■■■

Par Nathalie Vogtmann

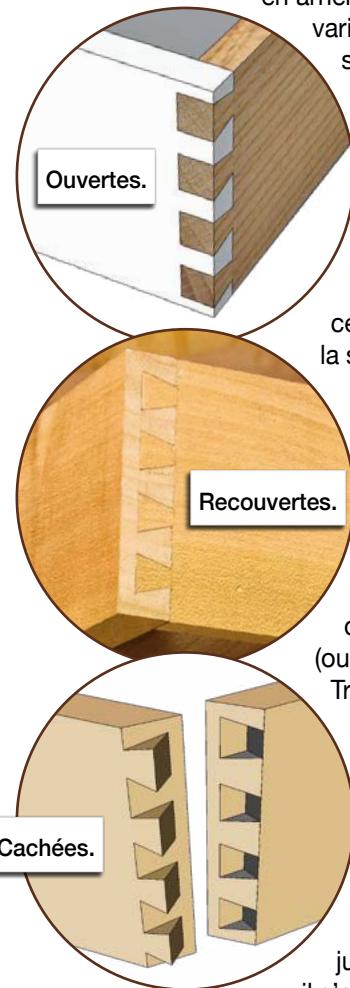
# Les queues d'aronde à la main... On se lance ?

Vous aussi, lorsque l'on parle de queues d'aronde, vous vous dites qu'il s'agit du Saint Graal de l'assemblage ? Il faut dire que faire tenir deux pièces de bois, sans colle, ni clous ni vis, avec seulement un tracé soigné et une découpe précise, ce ne serait pas un super pouvoir, ça ? Et en plus d'être solide, cet assemblage est de toute beauté : le bois de bout et le bois de fil viennent s'entremêler pour le plaisir des yeux. Oui mais voilà, vous débutez et vous êtes impressionné, vous ne vous sentez pas capable... comme moi il y a quelques mois ! Mais je l'ai fait, vous pouvez aussi le faire ! Je vous explique tout ça en détail.



## PRÉSENTATION

L'assemblage à queue d'aronde est un joint mécanique sophistiqué conçu pour relier deux pièces de bois généralement à angle droit. Il est composé d'un ou plusieurs tenons de forme trapézoïdale : les « queues ». Celles-ci sont taillées dans une première pièce de bois (le côté d'une petite boîte par exemple). Ces queues s'imbriquent sans jeu dans des entailles complémentaires, réalisées dans une seconde pièce de bois et dont les séparations forment les « contre-queues » (la façade de la boîte dans notre exemple). Une fois les deux pièces de bois assemblées, la forme spécifique en trapèze des queues d'aronde empêche les mouvements sur les côtés ou d'avant en arrière. Il existe bien sûr de nombreuses variantes de cet assemblage, des plus simples aux plus sophistiquées. En voici trois, représentatives de l'éventail de difficultés que leur réalisation peut présenter :



Une toute petite erreur de traçage, un trait de scie imprécis ou un coup de ciseau malheureux, et l'apparence de l'assemblage, voire sa solidité, sont compromises.

Comme toute technique particulièrement exigeante, il s'agit d'être patient lors de son apprentissage et de garder à l'esprit qu'il faut essayer, apprendre de ses erreurs, et recommencer encore et encore. Les erreurs sont difficiles à corriger : quand c'est coupé, c'est coupé ! Une pièce taillée trop généreusement est presque irrémédiablement perdue. Le plus souvent, ce sont les contre-queues qui assument les imprécisions, puisque elles sont creusées dans un second temps après la découpe des queues.

Malgré ce niveau d'exigence, vous serez certainement d'accord avec moi pour dire qu'un assemblage à queues d'aronde réalisé à la main est un petit chef-d'œuvre de précision et de technique, et que le résultat est incomparable. Et qu'en tant que passionné du travail du bois et débutant, plus on passe de temps à l'atelier (ou au garage, parce qu'on n'a pas tous la chance d'avoir un atelier), plus on est heureux ! Si comme moi vous aimez les défis, ne vous laissez donc pas impressionner : cet assemblage est fait pour vous.

### Des queues d'aronde, pour quoi faire ?

Maintenant que l'on connaît un peu mieux l'assemblage, faisons un petit tour d'horizon des applications possibles. Pour de la fabrication de meubles, les queues d'aronde peuvent servir à assembler des cadres ou les caissons. Offrant une excellente résistance à la traction, les queues d'aronde sont aussi très souvent utilisées dans la conception des tiroirs. Pour des coffres ou des boîtes à bijoux, de jolies queues d'aronde sont le gage du temps passé à leur création et donnent un cachet très spécial à ces réalisations. Et pourquoi ne pas faire nos premières queues d'aronde sur une boîte à outils, histoire de se faire la main, avant de passer sur un projet plus abouti comme une boîte à bijoux ou une table à chevet ? Gardez à l'esprit toutefois que plus le projet est petit, plus il faudra être minutieux pour couper les « mini-queues-d'aronde ».

## LE MATÉRIEL NÉCESSAIRE

Pour réaliser des queues d'aronde à la main, un peu de matériel est nécessaire (« Carnet d'adresses » en p. 64). Voici une liste de ce qu'il vous faut à portée de main avant de commencer :



- Les outils de traçage. Avant de penser à la découpe, l'étape du tracé est primordiale. Réglet, crayon, tranchet et équerre de renvoi spécial queues d'aronde 1:6 (9,5°) ou 1:8 (7°) selon l'angle



désiré. Pour approfondir le sujet du traçage, reportez-vous à l'article d'Yvon Bréhinier publié dans le n° 33 de BOIS+\*.

- Une scie spécifique aux queues d'aronde. Vu le niveau de précision attendu, il est préférable de disposer d'une scie parfaitement adaptée :
  - une denture fine permettant de faire des découpes dans des espaces restreints ;
  - une lame renforcée pour une meilleure stabilité.
 La scie à dos est donc la candidate idéale.



Deux scies japonaises *dozuki* : une pour bois tendre, l'autre pour bois dur, et un ciseau à bois.

- Un ciseau à bois parfaitement affûté est également nécessaire pour creuser les entailles et réaliser l'ajustage. Concernant la largeur de la lame, tout dépend de la taille des queues d'aronde que vous souhaitez réaliser. Soit vous adaptez la taille des queues aux ciseaux dont vous disposez, soit il faudra passer par la case achat.
- Un gabarit de découpe peut être utile, mais il n'est pas indispensable. Il y a, selon moi, deux écoles :

- utiliser un gabarit dès le début de votre apprentissage en vous disant que cela va vous donner de bonnes habitudes, vous éviter pas mal de déconvenues et vous faire gagner du temps. L'inconvénient, c'est que vous ne saurez jamais scier en suivant précisément un tracé ;  
 - opter pour découper les queues « à l'ancienne », c'est-à-dire accepter de passer un peu de temps à perfectionner votre geste mais, au final, gagner en compétence en améliorant votre maîtrise du sciage.  
 J'ai dans un premier temps opté pour

un gabarit de sciage, car je voulais un résultat acceptable rapidement, mais j'ai bien l'intention de vite l'abandonner pour travailler ma qualité de sciage manuel !

Gabarit de sciage Veritas.

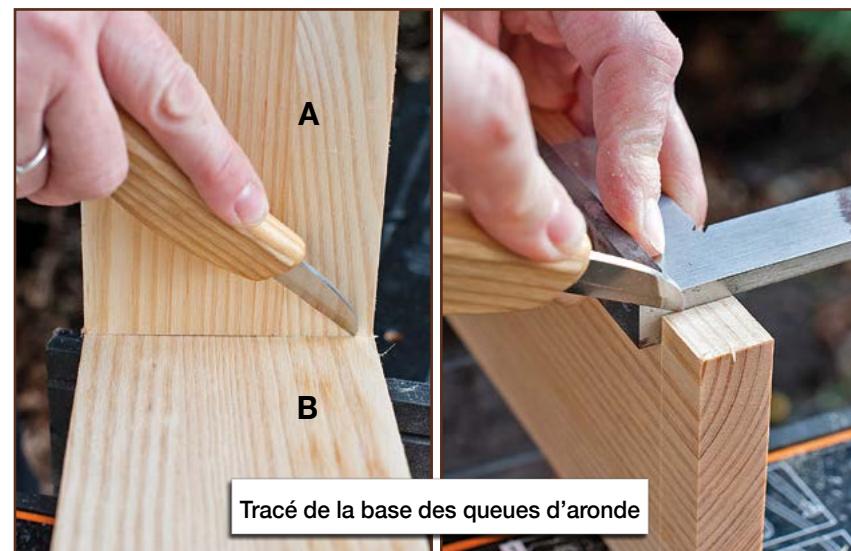
- Pour ce qui est du bois, tous peuvent convenir, mais pour débuter, je vous déconseille les bois durs comme le chêne, le frêne, le hêtre... surtout si vous n'êtes pas encore tout à fait au point sur l'affûtage.

## C'EST PARTI !

Il est maintenant temps de se lancer. Le but de cet article étant de donner envie aux débutants, je vous propose un assemblage simple à une seule queue (et deux demi-contrequeues).

### Le tracé côté queue

Commençons avec deux petites planches de même largeur (env. 100 mm), préalablement corroyées et tronçonnées d'équerre, que l'on appellera **A** et **B**. Dans un premier temps, il faut délimiter l'espace occupé par l'assemblage, ce qui revient à tracer « la base » des queues et des contre-queues sur chaque pièce. Il est tout à fait possible de choisir des planches d'épaisseurs différentes. Il faut simplement garder à l'esprit que le tracé sur la planche **A** correspond à l'épaisseur de la planche **B**, et inversement. Pour mesurer le moins possible et ainsi éviter un maximum d'erreur, je positionne ma planche **A** à la verticale sur la planche **B** et je trace ma ligne à l'aide d'un tranchet. Je fais de même en inversant les planches.



Tracé de la base des queues d'aronde

**Remarque :** l'utilisation d'un tranchet plutôt qu'un crayon permet un maximum de précision et facilite également le positionnement de la scie et du ciseau à bois. Dans le cas de travail en petite série, il est cependant plus rapide d'utiliser un trusquin pour tracer les queues.

Pour situer la queue en bout de la pièce **A**, je trace un repère à deux centimètres de chaque côté sur le bois de bout. À l'aide d'une équerre, je trace ensuite une ligne sur ces repères. J'utilise enfin une équerre de renvoi en 1:6 (9,5°) pour tracer les angles sur les deux faces de ma planche.

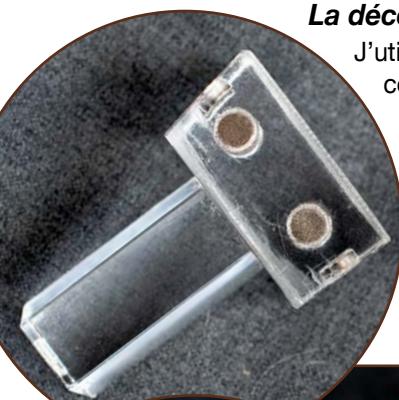


Équerre de renvoi 1:6.

**Remarque :** si l'on utilise un gabarit de sciage, les tracés d'angle ne sont pas nécessaires, car le gabarit oriente la lame de la scie selon l'angle désiré.

### La découpe au gabarit

J'utilise ici un gabarit assez ingénieux commercialisé par Jonathan Katz-Moses. Chacune des quatre faces de ce morceau de polyuréthane translucide moulé (un plastique extrêmement dur) a une utilité différente : couper l'angle des queues d'arondie (TAILS), couper son épaulement à 90° (SHOULDER) et couper l'angle des contre-queues (PINS).



Pour savoir dans quel sens utiliser le gabarit, se référer aux marquages sur le dessus.

Gabarit Katz Moses et ses quatre côtés coupés à angles bien spécifiques.

Pour mes deux premières coupes, j'utilise le côté nommé « TAILS » de mon gabarit. L'autre particularité de ce gabarit est que deux petits aimants maintiennent la scie en place sur chaque côté. Je place donc le gabarit à l'arrière de ma planche, juste à côté de mon tracé au tranchet. Je plaque la scie et j'entame la découpe. Je n'ai pas de scie japonaise à dos (dozuki) assez grande pour faire ma découpe en laissant le gabarit en place tout le long. Très vite, le dos vient buter dans le gabarit. Je coupe donc autant que je peux, je retire le gabarit, puis je continue à la volée tout en restant très souple et en laissant la scie travailler afin de ne pas la faire dévier de sa trajectoire. Je découpe alors jusqu'à la base, en veillant à ne pas dépasser du trait.



Je positionne le gabarit et commence à scier le premier côté de ma queue d'arondie.



Je procède de la même façon pour le second côté de la queue, puis je passe à la découpe des deux épaulements. Pour cette nouvelle étape, j'utilise le côté « SHOULDER 90° » de mon gabarit et je procède de la même façon avec ma scie.



J'utilise une autre face du gabarit pour couper l'épaulement.

### Le tracé côté contre-queue

Une fois la queue découpée, je passe au tracé de la contre-queue. Je place pour cela la planche **B**, sur laquelle je dois tracer ma contre-queue, à fleur dans mon étai. J'applique la queue d'arondie que je viens de découper en bout de la planche **B**. Je marque au tranchet les deux côtés de ma contre-queue. Je retire la planche de mon étai et je finis le tracé avec une équerre à 90°. Au crayon enfin, je marque la partie à éliminer pour ne pas faire d'erreur.



Je procède maintenant au tracé de la contre-queue.



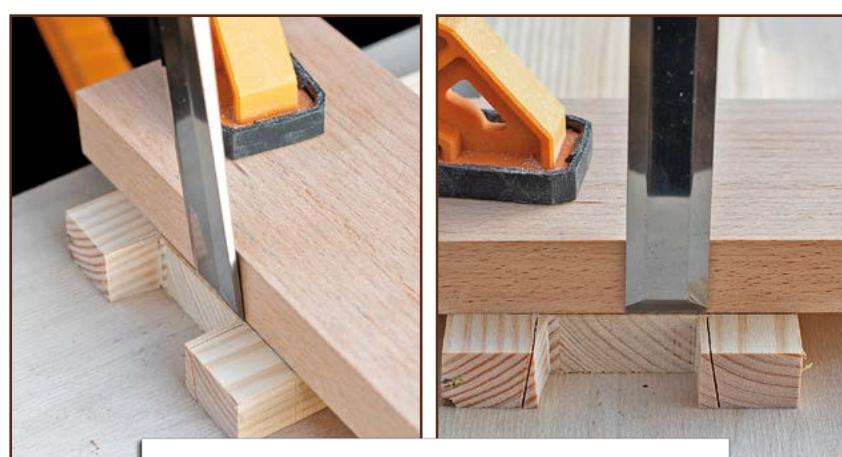
Pour la découpe, j'utilise à nouveau mon gabarit, sur le côté « PINS » cette fois. Il s'agit maintenant de retirer toute la matière au centre de la planche pour libérer l'espace et pouvoir y glisser la queue. J'utilise pour cela ma scie à chantourner électrique. Ensuite, c'est un travail au ciseau à bois. Je fixe ma planche sur mon établi, et j'y place une cale qui me sert de guide pour maintenir mon ciseau bien à la verticale le long de la ligne de base des contre-queues. Petit à petit, je retire le reste de bois.



Découpe des deux côtés de la contre-queue.



Utilisation de la scie à chantourner pour évider l'espace entre les contre-queues.



Travail au ciseau à bois pour retirer l'excès de matière.



Il est temps maintenant de voir si tout ce travail a porté ses fruits ! Les deux pièces doivent s'imbriquer sans forcer, mais aussi sans jeu. J'utilise un maillet pour m'aider à faire entrer la queue d'aronde dans la contre-queue. Mais dès que je sens une résistance, je ne force pas, je ressors la queue et je retire la matière qui est en trop. Petit à petit, j'arrive à faire en sorte que les deux planches s'assemblent sans jeu.



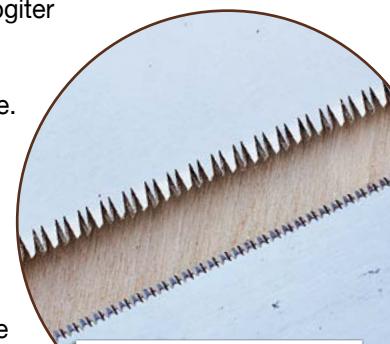
Voici à quoi l'assemblage ressemble une fois finalisé.

## RETOUR D'EXPÉRIENCE

Ce travail d'assemblage est juste passionnant et... frustrant à la fois. Je dois vous avouer que lors de ma première réalisation, mon égo en a pris un coup ! Je pensais y arriver bien mieux que cela. J'avais utilisé deux jolies planches de hêtre, mais quelle déception ! Fissures, énormes interstices et décalages : le trio gagnant de tout ce que je ne voulais pas pour ma première fois. J'ai laissé passer une nuit, histoire de cogiter un peu tout en laissant retomber un peu l'agacement provoqué par ce premier échec, et le lendemain je m'y suis remise. J'ai tout remis en question.

Mon matériel tout d'abord : je pense que j'avais utilisé la mauvaise scie. La première scie japonaise que j'avais utilisée avait en effet une denture et une épaisseur bien trop importantes. Concernant le bois, je pense que le hêtre était beaucoup trop dur pour un premier essai. Il est préférable de faire ses essais sur du bois tendre. Attention tout de même, car dans le pin par exemple (bois tendre), la découpe se fait très facilement, mais c'est à double tranchant, car on peut rapidement enlever trop de matière. Un seul mot d'ordre : prendre son temps et faire de fins copeaux.

J'ai revu le traçage également, en prenant bien plus de temps lors de cette étape. Mes tracés sont devenus plus précis. Lors de la découpe, ensuite, j'ai bien pris soin de ne pas couper sur le tracé, mais très précisément à côté, pour ne plus avoir de jeu. Enfin, lors de la découpe de la contre-queue, plutôt que d'essayer d'avoir une base parfaitement plane, j'ai choisi de couper d'équerre au plus près de la ligne au départ (la base des queues



L'utilisation d'une scie trop épaisse et à denture trop grande n'était pas une bonne idée.

et contre-queues), puis de creuser le centre pour être certaine de ne pas avoir cette fameuse petite bosse parfois à peine visible, mais suffisante pour empêcher l'assemblage de joindre parfaitement.



Dans du bois tendre, les petits éclats arrivent très vite. Ces petites imperfections peuvent très vite être rattrapées.

J'utilise la chute de l'épaule que je ponce pour récupérer de la sciure.

Pour finir, j'ai pris le temps de poncer le tout et de conserver la poussière obtenue afin de combler les petites imperfections, qui sont certes moindres par rapport à ma première découpe, mais toujours présentes. Un peu de colle à bois et de sciure, j'ai laissé sécher et j'ai à nouveau poncé. L'assemblage obtenu est beaucoup plus présentable.



Je place de la colle dans les imperfections.



Je saupoudre de sciure, je laisse sécher, je ponce : le tour est joué !

Ne jetez pas vos essais avant d'aller au bout du processus. Comblez les écarts avec de la sciure, même sur un morceau qui ne vous plaît pas : cela vous permettra de voir ce qui est rattrapable et ce qui ne l'est pas. Ici, je suis assez contente du résultat (mon égo reprendrait même du poil de la bête !). Cet assemblage était le troisième que je réalisais.

Si, lors du premier essai (que je vous montre tout de même) ci-dessous, j'étais découragée et prête à abandonner l'idée de réaliser quelque chose avec cette technique, je me dis que la progression est somme toute assez rapide. Même si j'ai passé des jours et des jours à lire, regarder des tutoriels, faire le tour du matériel... mais c'est tout ce qu'on aime dans l'apprentissage !



Ma toute première queue d'aronde réalisée dans du hêtre, à garder précisément pour se rappeler de la marge de progression possible.

## CONCLUSION

Quel plaisir de réaliser cet assemblage ! Prendre son temps et se poser est certes presque un luxe, mais je pense qu'il est nécessaire, surtout à l'heure actuelle où tout va trop vite.

Personnellement, j'ai beaucoup aimé tester, échouer (eh oui !), recommencer plusieurs fois, laisser poser et cogiter avant d'obtenir un résultat satisfaisant, mais encore perfectible. ■





# Un appareil à raclette... sans fil !

**Spécial débutants**

Cette réalisation en bois de récup' nécessite peu de matériel : parfait pour débuter ! ...

A

En vidéo !



Par Dimitri Elledge



Fabriquons ensemble un appareil à raclette minimaliste, « unplugged » comme on dit pour les guitares, c'est-à-dire non électrifié. Il s'agit en effet d'un petit montage qui fonctionne en effet avec des bougies chauffe-plat. C'est un projet très facile et rapide à fabriquer. Cerise sur le gâteau, vous pourrez utiliser du bois de récupération et donc fabriquer l'appareil pour un coût proche de 0 €, surtout si vous avez déjà un poêlon et une spatule à disposition. Bref : un projet parfait pour s'initier ou initier des proches/enfants au bricolage, avec la promesse d'une petite raclette à la fin.

## BOIS ET DÉBIT

L'appareil n'est composé que de deux éléments de même largeur, mais de longueurs différentes :

- 120 x 150 mm de long (planche n°1) ;
- 120 mm de large x 200 mm de long (planche n°2).

Vous pouvez bien sûr utiliser des planches un peu moins larges, 100 mm par exemple, mais vous risquez

alors de manquer un peu de place pour les bougies chauffe-plat. Vous pouvez bien entendu utiliser du bois de récupération, comme du bois de palettes si vous en avez sous la main (faites bien attention qu'il n'ait pas subi de traitement nocif). Pour ma part, j'avais une chute de panneau en pin dans mon atelier qu'il m'a suffi de recouper aux bonnes dimensions.



Pour débiter les deux sections de bois, utilisez l'outil que vous avez sous la main. Une scie à onglets sera très efficace. Cela dit si vous n'en avez pas, d'autres peuvent faire l'affaire : une scie sauteuse, une scie circulaire, voire une scie à main pour rester dans l'esprit « sans fil ». Une fois les deux planches débitées, nous allons tracer puis creuser les emplacements des bougies chauffe-plat sur la planche n°1.

### L'EMPLACEMENT DES BOUGIES « CHAUFFE-PLAT »

Pour chauffer le poêlon rapidement, je prévois quatre bougies chauffe-plat. Bien que deux puissent suffire, en avoir quatre (trois pour les poêlons triangulaires) garantit une meilleure distribution de chaleur et donc une plus grande efficacité. Commencez par tracer l'emplacement des quatre bougies.



Le diamètre standard d'une bougie chauffe-plat est 38 mm. Nous allons donc utiliser une mèche à façonnier de Ø 40 mm. En fonction des dimensions de votre planche, veillez bien à tracer les emplacements des quatre bougies de sorte que celles-ci soient juste en dessous de la partie du poêlon à chauffer. Cela dépend également bien sûr des dimensions du poêlon que vous avez prévu d'utiliser. Pour ma part, j'ai laissé 20 mm de marge entre les trois extrémités de la planche et les bords de l'emplacement des bougies.

Une fois que les emplacements des bougies sont tracés, utilisez une mèche à bois de Ø 40 mm montée sur une perceuse (ou votre perceuse à colonne si vous en avez une) pour percer les

quatre trous sur environ 3 mm de profondeur : c'est suffisant pour garder les bougies en place.

**Remarque :** si vous ne possédez pas de mèche de Ø 40 mm, vous pouvez simplement coller/clouer de petites baguettes sur le pourtour de l'emplacement des bougies.

Une fois que les quatre emplacements des bougies sont usinés, la planche n°1 est terminée. Occupons-nous de la planche n°2.

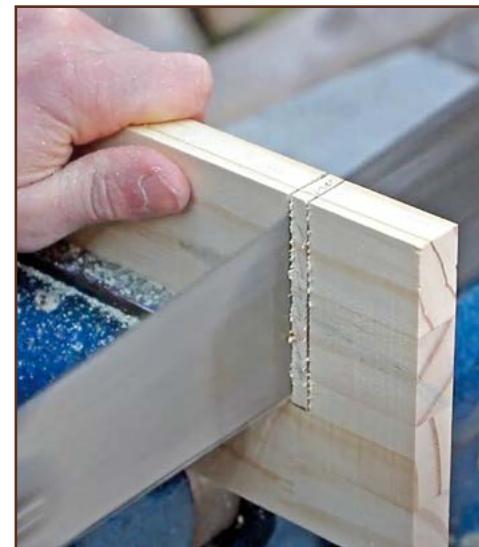
### LA RAINURE POUR LE MANCHE DU POËLON

La première chose à faire est de réaliser l'entaille qui accueillera le manche du poêlon.

**Attention :** il est très important d'être précis à cette étape. La rainure doit être réalisée à la bonne hauteur : si elle est trop haute, le poêlon, trop loin des bougies, risque de ne pas bien chauffer. Mais il ne faut pas non plus que la rainure soit trop basse, car trop près des bougies, le poêlon risque d'étouffer les flammes.

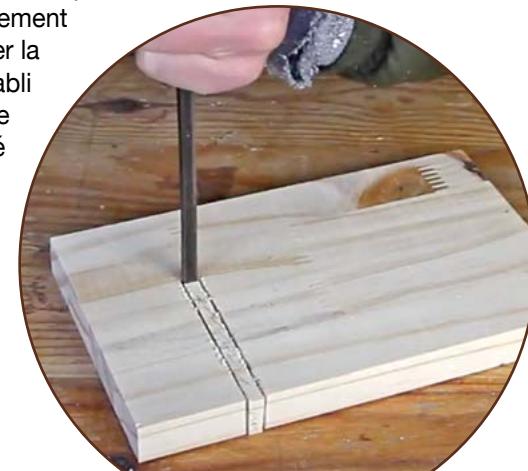
La largeur de l'entaille doit bien sûr être adaptée à l'épaisseur du manche du poêlon. L'idéal étant de prévoir 1 mm de jeu (pas plus, sinon le poêlon va pencher vers l'avant) pour que le poêlon puisse être manipulé facilement.

La longueur de l'entaille est fonction de la largeur de la planche ainsi que la largeur du manche du poêlon. Avec une planche de 120 mm de large et un manche de poêlon de 30 mm de large, la rainure fait 60 + 15 soit 75 mm de long (entraxe de la planche + la moitié de la largeur du manche du poêlon). Vous l'avez compris : l'idée est que le poêlon se trouve dans l'axe de l'appareil, pour que les quatre bougies puissent chauffer uniformément.



Pour ma part, la distance entre l'extrémité basse de la planche n°2 et le côté inférieur de la rainure est de 40 mm. Le manche du poêlon faisant 9 mm d'épaisseur et 30 mm de large, j'ai réalisé une entaille de 10 mm de large et de 75 mm de long.

Pour réaliser l'entaille, le plus simple est d'abord de tracer l'emplacement avec précision, puis de fixer la planche dans un étau d'établi et d'effectuer deux traits de coupes à chaque extrémité de la rainure avec une scie à main (une scie japonaise fera bien l'affaire si vous en avez une). On finit avec un ciseau à bois bien affûté.





## LE TROU DÉBOUCHANT DE LA POIGNÉE

Pour transporter plus facilement l'appareil à raclette, j'ai percé un trou débouchant en haut de la planche n°2. J'ai réalisé ce perçage à l'aide de la mèche de 40 mm de diamètre, à une distance de 20 mm de l'extrémité haute de la planche n°2, et dans l'axe de cette planche (soit le centre du perçage à 60 mm des deux chants de la planche n°2 pour une planche de 120 mm de large).

## ASSEMBLAGE DES DEUX PLANCHES

Pour l'assemblage, vous avez le choix. Soit vous faites un assemblage permanent vissé, soit vous préférez pouvoir séparer les planches pour que le support prenne moins de place une fois la raclette terminée. Dans ce cas, il faudra par exemple opter pour un assemblage par queue d'aronde, ou alors fixer les deux planches par une charnière, ce qui permettrait de les replier l'une contre l'autre. Quelle que soit la méthode utilisée, il faut que les deux planches puissent rester assemblées perpendiculairement l'une à l'autre le temps de la raclette. Pour ma part, j'ai opté pour un assemblage en bout vissé. Les vis ne sont pas apparentes, car elles sont vissées par le dessous de la planche n°1, et viennent s'insérer dans le bois de bout de la planche n°2, celle-ci fixée perpendiculairement à la planche n°1. J'ai donc d'abord pré-percé les deux planches, puis j'ai fraisé sur le dessous de la planche n°1 pour permettre aux têtes de vis de ne pas dépasser du bois. J'ai ensuite vissé trois vis de 40 mm de long et 3 mm de diamètre.



## ACCROCHAGE POÊLON ET SPATULE

Pour pouvoir accrocher le poêlon et la spatule au support, j'ai ajouté un clou sur chaque chant de la planche n°2, à environ 30 mm de l'extrémité haute. Cela évite de laisser traîner les accessoires de l'appareil pendant et après son utilisation.



## LA FINITION

La dernière étape, c'est la finition. Si jamais vous avez utilisé du bois de récupération, type palette, n'hésitez pas à passer un bon coup de ponçage pour limiter les échardes. Vous pouvez ensuite appliquer un produit de finition de votre choix qui soit adapté au contact alimentaire. Mais pas trop d'inquiétude tout de même, car jamais l'appareil n'est appelé à être en contact avec la nourriture, ni avec la flamme.

## SYMPA ET UTILE

Bon appétit ! Vous pouvez désormais profiter de votre appareil à raclette minimalisté sans peur qu'il y ait une coupure d'électricité. N'hésitez pas à modifier l'appareil en fonction de vos besoins et de votre créativité.

Vous pouvez par exemple très bien envisager de fabriquer un support plus large avec huit emplacements pour bougies chauffe-plat, afin de mettre deux poêlons en même temps. Ce n'est qu'un exemple parmi tant d'autres : l'idée est de s'initier au travail du bois avec un projet sympathique et utile. ■



# FACILE... sur le Web

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

## SAUVETAGE D'UN CISEAU À BOIS

Par Sébastien, « La Manufacture Atelier Bois » et « T2 WoodWorks »



**Durant une session de formation que j'ai dispensée récemment, j'ai vu un stagiaire « casser » un ciseau à bois... la lame est sortie du manche. C'est grave docteur ? Bein oui, quand même assez, parce qu'il est illusoire de vouloir remettre la lame dans le manche en pensant que ça tiendra. Il a donc fallu envisager une « vraie » réparation.**

Le creusement de mortaises sollicite grandement le tranchant des outils, certes, mais n'épargne pas non plus le reste. Il n'y a pas de secret : pour que le tranchant pénètre dans du bois, il faut mettre de vaillants coups de maillet. Or le choc traverse l'ensemble de l'outil avant d'atteindre le tranchant et la moindre faiblesse peut à plus ou moins long terme compromettre l'intégrité de l'outil. Il en va de même pour l'extraction : quand on bûche une mortaise, les sollicitations mécaniques à l'interface entre le manche et la soie sont intenses. L'un de mes stagiaires a donc vu le manche du ciseau à bois lui rester dans le creux de la main. Il s'agit d'un ciseau de moyenne gamme, de qualité tout à fait respectable, ce qui fait que j'ai ici envisagé de procéder à la réparation de l'outil.

Pour ce faire, j'ai pris le parti d'utiliser de la résine époxy (ou colle époxy). C'est une colle bi-composants, poisseuse, épaisse et incompressible, qui polymérise une fois les deux composants minutieusement mélangés. Cette polymérisation est initiée au bout d'une à quelques dizaines de minutes en fonction du type de durcisseur utilisé. Pour augmenter les chances d'adhérence de la

colle sur la soie du ciseau, j'y ai réalisé de fines entailles. Une disqueuse équipée d'un disque à tronçonner est une option, une scie à métaux en est une autre.



Dans le manche, je visse une vis de gros diamètre qui va laisser derrière elle le sillon du filetage. Une fois la vis extraite, ce sillon va augmenter la profondeur des aspérités sur la surface qui viendra au contact de la soie. Par voie de conséquence, il participe à une meilleure adhérence du manche à la soie.



L'élastique permet de marquer la profondeur maximale de vissage pour ne pas visser en fond de perçage.



Dans un premier temps, on enduit de colle les deux surfaces, du mieux qu'on peut. On cherche à faire en sorte que la résine se loge dans les aspérités des deux éléments. On veille à ce que la colle ne soit pas présente en excès sur le manche. Le but est de ne pas créer de bourrelet à l'interface avec le collet à la base de la soie. En effet, le manche doit dans la mesure du possible appuyer sur le métal et non sur de l'époxy. Dans un second temps, on assemble le manche sur la soie. Pour ce faire, on vient

frapper la tête à l'aide d'un maillet. Le but de l'opération est d'amener le manche au contact du collet de la lame. L'excès d'époxy, s'il se trouve initialement sur les parois du manche, viendra migrer en fond de perçage. On veillera donc à limiter la quantité de colle que l'on dépose. Par ailleurs, un trop-plein de colle risquerait aussi, comme évoqué plus haut, d'empêcher le manche de venir en butée contre le collet. Ceci dit, un serrage convenable de l'ensemble aidera la colle à migrer vers l'extérieur. Il suffira alors d'en essuyer l'excès.

Même si la résine époxy continue à durcir de longues semaines après le début de la polymérisation, j'ai laissé le ciseau sécher 48 h avant de le remettre en circulation. Je suis confiant pour la tenue de la réparation. Je garderai tout de même un œil sur le comportement de ce ciseau sur le long terme. ■



## « LA MANUFACTURE ATELIER BOIS »

**Je suis venu au travail du bois aux outils à main forcé par la nécessité de travailler le bois dans l'appartement que j'habitais au quatrième étage d'un immeuble sans ascenseur. Impossible d'y monter des machines stationnaires et je comptais conserver un semblant de sympathie aux yeux de mon voisinage.**

**C'est au fur et à mesure de l'approfondissement de ma pratique que j'ai découvert une discipline épaisse, dense et profonde où l'intelligence se dissimule dans les outils, les méthodes et les techniques sur lesquels on s'appuie. J'ai commencé à partager ce cheminement dans les blogs T2Woodworks et T2Woodworksplus puis plus récemment au travers du blog de [lamanufactureatelierbois.fr](http://lamanufactureatelierbois.fr), des stages que je propose, des nombreux articles parus sur le travail du bois aux outils à main dans *Le Bouvet* et des deux ouvrages qui sont parus récemment aux éditions Martin Media. ■**



**La Manufacture**  
ATELIER BOIS

Accueil   Réalisations   L'Atelier   Techniques & Outils   Apprendre   Sébastien Gros   Blog   Contact

Assemblage à queues d'aronde taillées et ajustées par un élève de La Manufacture Atelier Bois

## Ça devrait vous plaire !

### MICHEL PERRÉARD BOIS PASSIONNÉMENT

#### « Comment faire le cadre pour une porte à persiennes »

Cette vidéo est la troisième d'une série consacrée à la fabrication de petites portes à persiennes. Il s'agit ici de fabriquer le cadre. Pour réaliser les persiennes dans les épisodes précédents, Michel a mis en œuvre un gabarit « en arête de poisson » de sa fabrication, très intéressant pour ceux qui auraient ce type de projet. Les dialogues entre Michel et son alter ego Éric sont toujours habilement menés pour permettre à Michel d'expliquer les points délicats, les astuces, les petits ratés, mais avec un souci pédagogique qui fait qu'on sort toujours de ces visionnages un peu moins « bête » qu'on est arrivé. ■



### ATELIER AMATEUR BOIS & MÉTAL

#### « Des pinces d'établi type MFT pour tout le monde. »

Dans cette vidéo, Alain nous explique en détail comment fabriquer des presses à presseur excentrique pour les établis de type MFT. Le mélange de sérieux et d'humour caractéristique de la chaîne est au rendez-vous, et en bonus Alain nous offre le fichier .stl pour l'impression 3D des têtes de presses qu'il présente comme une alternative à celles en contreplaqué. ■



### BOIS ET ARTISANAT - GUILLAUME

#### « Quelles GOUGES choisir quand on débute la SCULPTURE sur bois ? »

Dans cette vidéo, Guillaume nous décrit les différentes gammes de gouges de sculpture. Cela permet d'éviter l'erreur classique du débutant qui se laisse séduire par les sirènes des prix bas. Mais au-delà de cette vidéo, notre but est aussi d'encourager un jeune boiseux et une petite chaîne qui mérite bien plus que les 800 abonnés actuels. Cela fait un an que Guillaume se donne du mal pour produire du contenu pédagogique, je compte sur vous pour faire bondir son nombre d'abonnés. ■



# Découvrez l'univers fascinant des outils à main !



## *L'éditeur des boiseux*

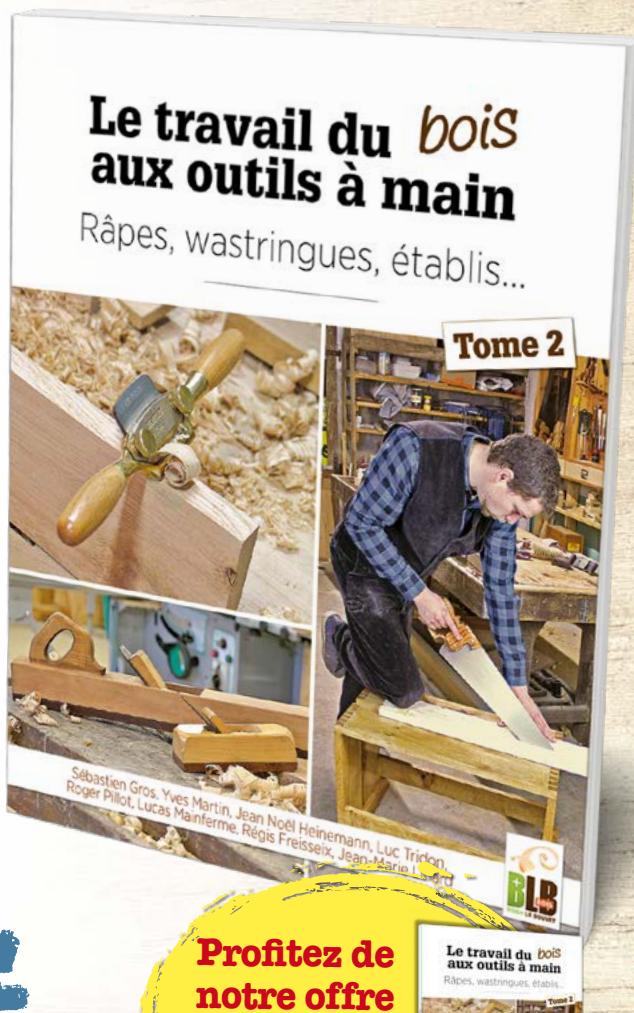
# **Le travail du bois aux outils à main**

## **Tome 2**

Fort du succès du tome 1, nous vous proposons **de découvrir ou d'élargir vos connaissances** avec le tome 2 consacré à une nouvelle série d'outils à main incontournables.

## Râpes, wastrinques, racloirs

**et tant d'autres** vous sont proposés dans ce livre parfaitement illustré de nombreuses photos et de schémas avec des explications claires à portée de tous.

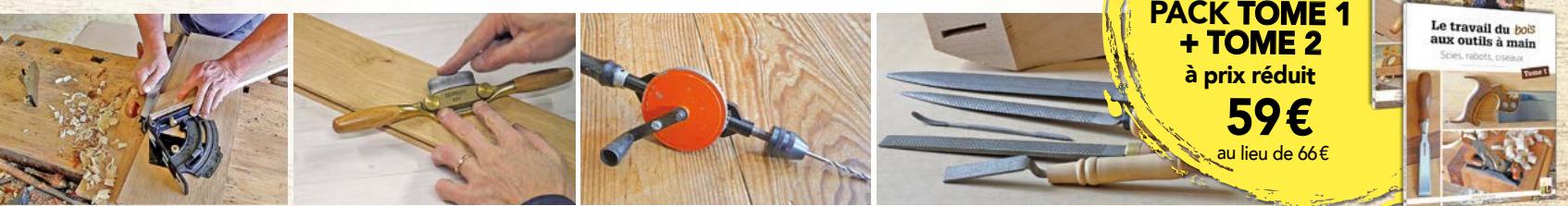


**Profitez de  
notre offre**

**PACK TOME 1  
+ TOME 2  
à prix réduit**

**59€**

au lieu de 66€



## BON DE COMMANDE

ABSP0045

Nom

**Prénom**

## Address

Code postal

## Ville

E-mail: [\[REDACTED\]](mailto:)

**À renvoyer à :** BLB-bois • 10 av. Victor-Hugo • CS 60051 • 55800 REVIGNY-SUR-ORNAIN  
Tél : 03 29 70 56 33 – Fax : 03 29 70 57 44 • [www.blb-bois.com](http://www.blb-bois.com) – [boutique.blb-bois.com](http://boutique.blb-bois.com)

**OUI**, je désire recevoir : ..... exemplaire(s)

du livre « **Le travail du bois aux outils à main** » au prix unitaire de 33 €  
□ Livre seul – **Le travail du bois aux outils à main – Tome 2 : râpes, wastringues, établis**, au prix de 33 €.  
□ Livre seul – **Le travail du bois aux outils à main – Tome 1 : scies, rabots, ciseaux**, au prix de 33 €.  
□ Pack deux livres – **Le travail du bois aux outils à main – Tomes 1 et 2**, au prix de 59 € au lieu de 66 €.  
+ 3,49 €\* de frais de port

#### **Règlement :**

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

Expo 10 - 100

Signature \_\_\_\_\_

CVC | | |

(trois chiffres au verso de votre carte)

)

# CARNET D'ADRESSES

## Actu :

- Matériel :
- **AEG** : plus d'infos sur le site Internet de la marque : [www.aeg.fr](http://www.aeg.fr)
- **RYOBI** : plus d'infos sur le site Internet de la marque : <https://fr.ryobitools.eu>
- **SYNTILOR** : plus d'infos sur le site Internet de la marque : [www.syntilor.com](http://www.syntilor.com)
- **BLANCHON** : plus d'infos sur le site Internet de la marque : [www.blanchon.com](http://www.blanchon.com)

## Article « Un kit de défonçage et d'inclusion ornementale : des rosaces à la défonceuse »

Le dispositif MilesCraft présenté dans l'article est commercialisé en français sous diverses appellations, notamment « kit de défonçage et inclusion ornementale ». On le trouve notamment chez Bordet, Métiers et Passions, Outilage2000 et Hegner France (coordonnées ci-dessous au chapitre « Machines et outillage »).

## Article « Un meuble-télé à portes coulissantes »

- kit prêt à l'emploi utilisé par l'auteur : « BONIKLUBA 5FT/153cm Mini Rail Porte Coulissante kit de Quincaillerie Suspendue Intérieur pour Meuble TV à Porte Double Petite Armoire (Pas de Porte D'armoire) » : <https://amzn.eu/d/cfrgUJt>
- outil en ligne gratuit « The Sagulator » : <https://woodbin.com/calcs/sagulator>

## Article « Les queues d'aronde à la main... On se lance ? »

- Le gabarit à queues d'aronde utilisé par l'autrice est commercialisé par la société KM-Tools (États-Unis) : <https://kmtools.com>
- Pour le reste du matériel utilisé dans l'article (tranchet, scies japonaises, guide de traçage...), voyez les végécistes spécialisés en outils pour le travail du bois comme Bordet, Outilage2000, ou encore Gaignard-Million (coordonnées ci-dessous au chapitre « Machines et outillage »).

## Machines et outillage :

- ABM Outillage (tél. : 03.87.04.43.09 – Internet : [www.abm-outillages.com](http://www.abm-outillages.com)) ;
- Alabeurthe (tél. : 03.86.26.82.50 – Internet : [www.alabeurthe-bois.fr](http://www.alabeurthe-bois.fr)) ;
- Bordet (tél. : 01.41.53.40.40 – Internet : [www.bordet.fr](http://www.bordet.fr)) ;
- Douteau (tél. : 02.51.94.02.89 – Internet : [www.outil-a-bois.com](http://www.outil-a-bois.com)) ;
- Electro-Dendre (Belgique) (tél. : [00.32].065.22.90.02 – Internet : [www.electro-dendre.be](http://www.electro-dendre.be)) ;
- Espace Bricolage (tél. : 09.70.40.80.72 – Internet : [www.espace-bricolage.fr](http://www.espace-bricolage.fr)) ;
- Gaignard-Millon (tél. : 01.43.71.28.96 – Internet : [www.gaignard-millon.com](http://www.gaignard-millon.com)) ;
- Guedo (tél. : 02.97.60.81.05 – Internet : [www.guedo-outillage.fr](http://www.guedo-outillage.fr)) ;
- Hardeman Distribution (Internet : [www.hardeman-distribution.com](http://www.hardeman-distribution.com)) ;
- Hegner France (tél. : 01.60.94.58.76 – Internet : [www.hegner.fr](http://www.hegner.fr)) ;
- Keloutils (tél. : 02.40.18.83.00 – Internet : [www.keloutils.com](http://www.keloutils.com)) ;
- Kity Rouen / Atelier des Boiseux (tél. : 02.35.07.19.81 (standard), 06.98.20.12.95 (SAV) – Internet : [www.kity-rouen.com](http://www.kity-rouen.com)) ;
- Luxoutils (Luxembourg) (tél. : 00.352.263.117.45 – Internet : [www.luxoutils.com](http://www.luxoutils.com)) ;
- Métiers & Passions (tél. : 01.34.30.39.00 – Internet : [www.metiers-et-passions.com](http://www.metiers-et-passions.com)) ;
- Outilage2000 (tél. : 03.88.63.27.08 – Internet : [www.outillage2000.com](http://www.outillage2000.com)) ;
- Probois-Machinoutils (tél. : 05.57.46.17.64 – Internet : [www.probois-machinoutils.com](http://www.probois-machinoutils.com)) ;
- Tool France Promac (tél. : 01.69.11.37.37 – Internet : [www.promac.fr](http://www.promac.fr)) ;

## 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 :

- Top-wood : planches rabotées et live-edge dans de nombreuses essences (tél. : 03.29.79.31.17 – Internet : [www.top-wood.com](http://www.top-wood.com)) ;
- Parquet Chêne Massif / Centre Bois Massif (tél. : 02.48.60.66.07 – Internet : [www.parquet-chene-massif.com](http://www.parquet-chene-massif.com)) ;
- Deboisec (tél. : 04.75.67.48.26 – Internet : [www.deboisec.fr](http://www.deboisec.fr)) ;
- Euro Teck (tél. : 02.51.58.06.70 – Internet : [www.ikebois.fr](http://www.ikebois.fr) - [www.euroteck.net](http://www.euroteck.net)) ;
- La Fabrique à bois (tél. : 09.80.80.57.04 – Internet : [www.lafabriqueabois.com](http://www.lafabriqueabois.com)) ;
- La Boutique du Bois (tél. : 08.10.00.51.72 – Internet : [www.laboutiquedubois.com](http://www.laboutiquedubois.com)) ;
- S.M.Bois (tél. : 01.60.26.03.44 – Internet : [www.smbois.com](http://www.smbois.com)) ;
- Scierie G. Taviot (tél. : 03.86.75.27.31 – Internet : [www.taviot.fr](http://www.taviot.fr)) ;
- 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.traitsdecoupe.com](http://www.traitsdecoupe.com)).

## Placages :

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

- Top-wood : placage fin, placage épais et filets toutes essences (tél. : 03.29.79.31.17 – Internet : [www.top-wood.com](http://www.top-wood.com)) ;



# FORMATIONS

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



## FORMATIONS STAGES BOIS



Menuiserie sur machines à bois et défonceuse - Tournage - Sculpture - Chantournage jouets, jeux et décorations - Finitions - Restaurations - Ébénisterie - 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.lcroiseedecouverte.com](http://www.lacroiseedecouverte.com)

- Les fils de J. Georges : placage toutes essences... (tél. : 01.43.60.42.71 – Internet : [www.george-veneers.com](http://www.george-veneers.com)) ;
- Les sens du bois : placage et filets toutes essences, matériel de marqueterie... (tél. : 03.88.50.58.08 – Internet : [www.placage-bois.com](http://www.placage-bois.com)) ;
- Maréchaux : placages toutes essences, panneaux plaqués, lutherie, modélisme... (tél. : 01.55.09.14.00 – Internet : [www.marechaux.fr](http://www.marechaux.fr)) ;
- Marqueterie Delalarme : placage et filets toutes essences, matériel de marqueterie... (tél. : 02.35.08.36.26 – Internet : [www.marqueterie.com](http://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](http://www.gauthey.fr)) .

## Quincaillerie générale :

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

- Au Comptoir de la quincaillerie (Setin) (tél. : 02.32.96.97.00 – Internet : [aucomptoirdelaquincaillerie.fr](http://aucomptoirdelaquincaillerie.fr)) ;
- Bricotoo (tél. : 02.43.30.26.15 – Internet : [www.bricotoo.com](http://www.bricotoo.com)) ;
- Bricozor (tél. : 02.31.44.95.11 – Internet : [www.bricozor.com](http://www.bricozor.com)) ;
- Foussier (tél. : 02.50.821.821 – Internet : [www.foussierquincaillerie.fr](http://www.foussierquincaillerie.fr)).

## Fixations :

- Cécatre : vis à empreinte carrée, chevilles, colliers, goujons d'ancrage... (tél. 04.79.28.01.14 – Internet : [www.cecatre.com](http://www.cecatre.com)).

## Matériaux spécifiques :

- **Abrasifs** : la société Mecapolior est spécialisée dans la conception et la vente de produits de polissage. Elle peut notamment fournir des disques et pâtes à polir, des abrasifs en longue bande, des feutres divers... (tél. 04.73.80.07.47 – Internet : [www.mecapolior.com](http://www.mecapolior.com)).

## Matières plastiques :

- la société Plastique-sur-Mesure assure la découpe sur mesure de pièces plastiques (Plexiglas, PVC, Nylon, Téflon...) en plaque, tube, sphère... (Internet : [www.plastiquesurmesure.com](http://www.plastiquesurmesure.com)).

- Weber Métaux (Internet : [www.weber-metaux.com](http://www.weber-metaux.com), adresse : 1 bis rue Omer Talon, 75011 Paris).

## Métaux :

- pour vous fournir en métal, vous pouvez contacter la société Le Métal, qui propose la vente à la coupe d'acier, inox, aluminium (tél. : 04.42.83.87.50 – Internet : [lemetal.fr](http://lemetal.fr)).
- Vous pouvez aussi acheter de l'acier, de l'aluminium et de l'inox à la découpe auprès de la société CommentFer (tél. : 05.49.49.71.21 – Internet : [www.commentfer.fr](http://www.commentfer.fr)).

- **Aimants** : plusieurs sociétés spécialisées commercialisent toutes sortes d'aimants, comme [www.supermagnete.fr](http://www.supermagnete.fr) ou [www.yxmagnetic.com](http://www.yxmagnetic.com) ou [www.aimants-et-idees.fr](http://www.aimants-et-idees.fr) ou encore [www.aimant-boutique.fr](http://www.aimant-boutique.fr)

R I E N .  
C ' E S T  
L E M E N U  
D U J O U R  
P O U R  
D E S M I L L I O N S  
D E F R A N Ç A I S .



POUR AIDER LES PLUS  
VULNÉRABLES À SORTIR  
DE LA PAUVRETÉ  
FAITES UN DON SUR  
[RESTOSDUCOEUR.ORG](http://RESTOSDUCOEUR.ORG)



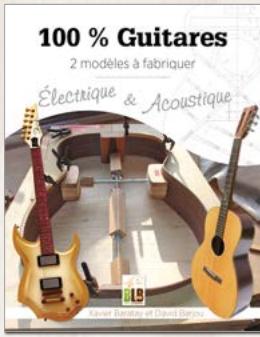
# Complétez votre collection !

Machines et outils

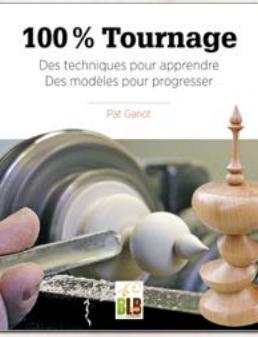


**NOUVEAU**

Réalisations

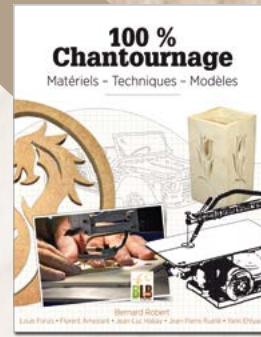
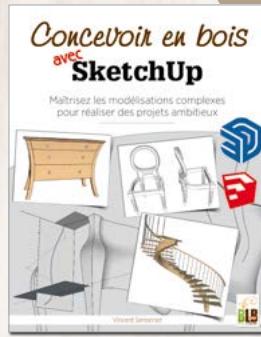


Tournage sur bois

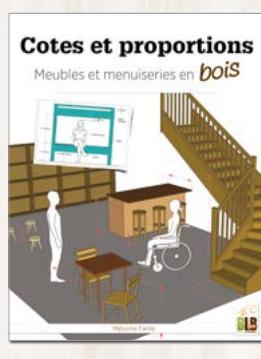


*L'éditeur des boiseux*

Techniques



Les fondamentaux



**20**  
Références !

Retrouvez les livres de la collection dans la boutique BLB-bois  
([boutique.BLB-bois.com](http://boutique.BLB-bois.com)) ou par téléphone au 03 29 70 56 33

\* Tarifs France métropolitaine – Autres destinations, consultez [boutique.blb-bois.com](http://boutique.blb-bois.com)