

BOIS+



6,00 €

DOM : 6,50 €
BEL/LUX : 6,90 €
CH : 9,50 FS
MAR : 68 Dh
N CAL/S : 890 xpf
POL/S : 990 xpf
PORT. CONT : 6,80 €
TUN : 20 tnd

BOIS+

TOUT FAIRE AVEC VOTRE ÉLECTROPORTATIF

48

3 RÉALISATIONS DÉTAILLÉES !

- Un oiseau à facettes
- Un petit meuble à portes coulissantes
- Une étagère bois et métal



TECHNIQUE DÉFONCEUSE

Soignez votre défonceuse !



MATÉRIEL



Comparatif : les scies circulaires semi-stationnaires



Défonceuse : entretien et premiers soins

12^e année octobre - novembre - décembre 2018



BOIS+ est sur tablette et smartphone !



Consultez vos numéros sur l'application mobile BLB-bois

Accès simple et rapide aux numéros

Extraits gratuits

Articles complémentaires gratuits de BOIS+ accessibles en un seul clic

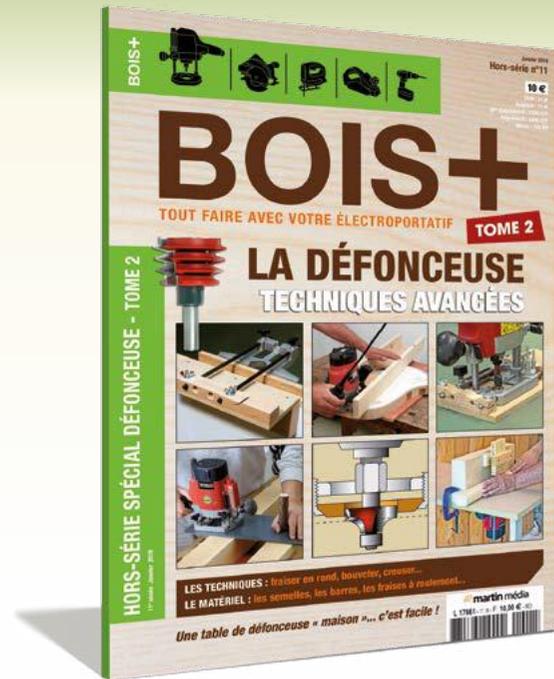
NOUVEAU

Téléchargez gratuitement l'application BLB-bois



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

Vous connaissez les bases de la défonceuse : les techniques pour aller plus loin



Commandez sur www.BLB-bois.martin-media.fr

Simple et rapide

NOUVEAUTÉ

GABARIT DE PERÇAGE OBLIQUE 8 PCS

TW8CPHJ



À la pointe de la précision

Le guide de perçage oblique TW8CPHJ est une solution rapide et facile pour créer des joints robustes dans le bois aussi bien à l'atelier maison qu'au chantier.

Équipé d'un serre-joint, le guide peut être rapidement ajusté à l'épaisseur du matériau utilisé, et vous permet ainsi de percer de façon précise.

TROUVEZ VOTRE REVENDEUR LE PLUS PROCHE SUR tritontools.fr



triton
Precision Power Tools

Sommaire N° 48



Édito 2



Comparatif : les scies circulaires semi-stationnaires 4

Soignez votre défonceuse ! 18

DOSSIERS RÉALISATIONS



Un petit meuble à portes coulissantes d'inspiration japonaise 28

Un oiseau à facettes 35

Une étagère bois et métal : découvrez la soudure à l'arc 43

DOSSIERS RÉALISATIONS



Quincailleries d'assemblage sur chant démontables :
des plus simples aux plus sophistiquées 51

+ Facile 60



Carnet d'adresses 64

Formations 64

SOMMES-NOUS FÉMINISTES ?

Il y a encore quelques années, les femmes qui travaillaient le bois faisaient figure d'exception. Difficile, voire impossible, de se faire embaucher chez un ébéniste ou un menuisier pour autre chose que des tâches de finition. Tout aussi difficile de s'installer à son compte : tous les métiers du bâtiment, au sens large du terme, étaient réputés être des métiers d'hommes ! Je me souviens d'une jeune fille inscrite en CAP d'ébénisterie, désespérée de se voir fermer au visage toutes les portes des ateliers de la région pour un simple stage...

Du côté des amateurs, des passionnés, ça n'était pas mieux. Des articles écrits par des « boiseuses », on en avait... zéro ! On ne se posait pas la question de la place des femmes dans nos revues : elle n'existait simplement pas ! Certains anciens se souviennent peut-être d'Élisabeth Beaupère, membre éminent de feu la revue *Idées Défonceuse* : elle était en quelque sorte l'exception qui confirme la règle.

Mais, peu à peu, les choses ont changé, et nous avons vu apparaître des jeunes femmes passionnées par le travail du bois, s'installer en tant qu'artisan menuisier ébéniste et faire l'objet d'articles dans la presse. Nous avons commencé à recevoir des articles écrits non pas par des femmes de boiseux, mais par des « boiseuses », fières de pouvoir partager leur expérience. Alors, nous les avons encouragées, et nous avons fait des posts Facebook et des éditos soulignant le fait que c'étaient des femmes et que, rien qu'à ce titre, et du fait de la rareté de la chose, elles méritaient d'être soutenues !

Aujourd'hui, cette époque, pourtant pas si lointaine, nous paraît appartenir à un passé bel et bien révolu. En effet, la question d'encourager un auteur du simple fait qu'il soit une femme nous semblerait presque déplacé tant les femmes ont pris une place importante dans nos revues. Certes, il serait faux de dire qu'il y a plus de femmes que d'hommes dans les colonnes de *BOIS+*, du *Bouvet* ou de *Tournage sur bois*, ou même sur le « Web boiseux ». Mais elles sont suffisamment présentes pour que cela n'étonne plus personne ! Ou plutôt devrais-je dire « presque » plus personne, puisqu'il faudrait, à l'inverse, être tout à fait naïf pour croire qu'il ne reste plus aucun homme pour penser qu'une fille n'a pas sa place dans un atelier de menuiserie.

Quoi qu'il en soit, et pour répondre à la question du titre de cet édito : non, nous ne nous sentons pas spécialement « féministes ». Nous sommes juste fiers d'appartenir à une communauté de passionnés qui partage l'amour du travail bien fait, et qui se moque bien du sexe, de l'âge ou de l'origine de celui qui tient le manche du ciseau à bois.

Bons copeaux à tous,

Christophe Lahaye,
Rédacteur en chef de *BOIS+*
au nom de la rédaction de BLB-bois

Retrouvez *BLB-bois* sur les réseaux sociaux



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

BOIS+ • Trimestriel paraissant aux mois 01/04/07/10, édité par Martin Media, S.A.S. au capital de 153 000 €, 55800 Revigny-sur-Ornain • **Directeur de la publication** : Arnaud Habrant • **Directeur des rédactions** : Charles Hervis • **Rédacteur en chef** : Christophe Lahaye • **Secrétaire de Rédaction** : Hugues Hovasse • **Correctrice** : Françoise Martin-Borret • **Maquette** : Bruno Legast • **P.A.O.** : Hélène Mangel • **Crédits photo** : Olivier de Goër, Pierre Delétraz, Diomedea, Jean-Marie Linard, Bruno Meyer, Laurence Mourot, Mariette Sardin • **Directeur Marketing / Partenariat** : Stéphane Sorin, marketing@martinmedia.fr • **Publicité** : Anat Régie (Marie Ughetto), tél. 01 43 12 38 15 • **Rédaction, administration** : 10, avenue Victor-Hugo – 55800 Revigny-sur-Ornain – Tél. : 03 29 70 56 33 – Fax : 03 29 70 57 44 – E-mail : boisplus@martinmedia.fr • Imprimé en France par Corlet Roto, 53300 Ambrières-les-Vallées. Origine du papier : Belgique. Taux de fibres recyclées : 0 %. Papier issu de forêts gérées durablement, certifié PEFC. Eutrophisation : 56 gr/T. • ISSN 1955-6071. Commission paritaire n° 0222 K 88740 • Diffusion : MLP • Vente au numéro et réassort : Mylène Muller, tél. 03 29 70 56 33 • Dépôt légal : octobre 2018 • © 10-2018. Tous droits de reproduction (même partielle) et de traduction réservés. Abonnement : 29 €. • Les textes parus dans *BOIS+* n'engagent que leurs auteurs. Manuscrits non rendus • Ce numéro comporte un plan encarté entre les pages 32-33, une lettre commande « Livre SketchUp » avec les numéros envoyés aux abonnés, ainsi qu'un encart « abonnement » jeté dans les numéros destinés au kiosque.



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

Réf. 48-A - Table de tronçonnage

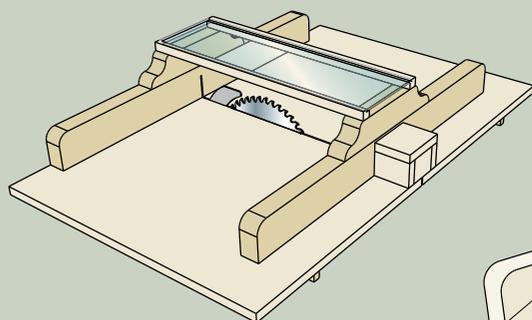
« Bonjour

Pour compléter les infos que je trouve dans BOIS+, je regarde pas mal de vidéos, et notamment des vidéos des boiseux étasuniens. Ces derniers travaillent beaucoup avec ce qu'ils appellent des crosscut sled. Ces tables de tronçonnage semblent très pratiques, et j'ai très envie de m'en fabriquer une. Mais il y a tout de même un petit détail qui me chagrine, et c'est pour cela que j'aimerais avoir votre avis. Avec de telles tables, il semble impossible d'utiliser la cape de protection, la lame reste donc librement accessible et cela ne me semble pas super du point de vue de la sécurité. Qu'en pensez-vous ? Y a-t-il des moyens de sécuriser de telles tables de sciage ? »

Sophie G. (55)

Ah, la sécurité ! Il est vrai que les boiseux d'Amérique du Nord n'ont pas la même culture que nous, et n'abordent donc pas les problèmes de sécurité non plus sous le même angle. Un des exemples emblématiques, c'est le couteau diviseur, qui n'a fait son apparition sur les scies circulaires qu'assez récemment. Pour ce qui est des *crosscut tables*, nous y avons consacré un article dans le n° 23 de *BOIS+*, dans lequel, comme vous, nous avons relevé le déficit de sécurité de ce genre de dispositif. Pour pallier ce manque, nous avons proposé deux dispositifs qui permettent d'améliorer considérablement la sécurité en empêchant l'accès direct à la lame ! Voir les schémas ci-dessous ■

1 - Dispositif de protection fixe



Règle avant : sa fonction est d'assembler les deux panneaux de la semelle, et de les maintenir sur le même plan

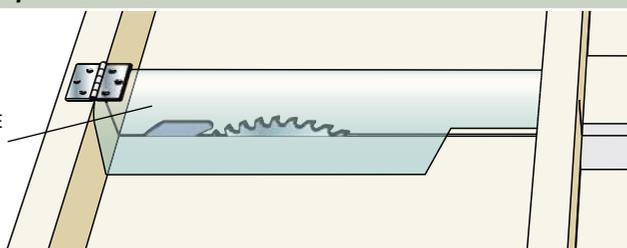
Semelle : constituée de deux panneaux, elle est directement au contact de la table de la scie circulaire

Dispositif de sécurité : il est indispensable de mettre en place un dispositif empêchant d'accéder à la lame accidentellement

Capot de protection : la lame de la scie traversant la règle arrière, il est indispensable de mettre en place un petit capot de protection

2 - Dispositif de protection escamotable

FEUILLE DE PLEXIGLAS MISE EN FORME AU DÉCAPEUR THERMIQUE



Rails de guidage : fixés sous la semelle, ils coulissent dans les rainures de la table de la scie



Par Olivier de Goër

+ Matériels

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

Comparatif : les scies circulaires semi-stationnaires



Les scies circulaires dites « semi-stationnaires » sont-elles une alternative aux grosses scies stationnaires ? Peuvent-elles les remplacer pour des travaux plus légers, dans des ateliers de taille réduite, et à moindre budget ? C'est ce que je vous propose de découvrir au fil de ce banc d'essai.

LE PANEL

Afin de comparer ce qui est comparable, j'ai uniquement sélectionné des machines à lame de 250 mm. Les prix vont ici du simple au triple, soit un écart proportionnel plus réduit que celui rencontré habituellement avec les tests de machines portatives. Les budgets en jeu sont toutefois bien plus importants, même si l'on reste, avec ces machines légères, à des prix inférieurs aux « vraies » machines stationnaires de qualité équivalente. J'avais prévu une machine de prix encore inférieur, mais la marque Scheppach, contactée, n'a hélas pas donné suite. Et il manque par ailleurs un fabricant significatif : Makita m'avait promis une MLT100, mais malgré mes relances je n'ai jamais rien reçu ; dommage ! Au final, il y a grosso modo deux gammes de prix dans ce test : l'une aux alentours de 500 € (AEG, Bosch gamme verte, Einhell et Ryobi), l'autre d'environ le double (Bosch gamme bleue, DeWalt et Metabo).

DES SCIES LÉGÈRES, VRAIMENT ?

Ces machines « légères » sont conçues pour se replier afin d'être déplacées et/ou rangées en cas de non-utilisation. Avec une surface portée au sol d'environ 90 x 90 cm une fois déployées, et environ moitié moins repliées (sauf la DeWalt, dont le piétement est énorme), elles sont effectivement d'un encombrement limité pour qui manque de place pour bricoler. Mais il ne faut pour autant pas se leurrer, ces scies restent lourdes : pliages/dépliage et déplacements ne seront peut-être pas quotidiens. Le piétement pliable de la Bosch bleue pèse 35 kg, soit autant que la scie seule. Seule la Ryobi reste en dessous de 30 kg, piétement compris. Ce poids peut difficilement être justifié par un besoin de stabilité : même sur chantier, ces scies ne sont pas vouées aux gros travaux de charpente. Je n'ai d'ailleurs constaté de souci de stabilité avec aucune de ces machines. Pour l'anecdote, le poids ne fait même pas partie des

« caractéristiques les plus importantes » sur le site web de Bosch Pro (surprenant pour une machine vouée à être régulièrement déplacée !). Reste que le poids est souvent conséquent : le bricoleur qui voudrait exploiter son garage comme atelier le jour et rentrer sa voiture la nuit devra y réfléchir à deux fois avant d'opter pour ce type de machine.

Note : les poids mentionnés dans le tableau sont des données constructeurs. Si d'habitude je pèse moi-même les machines, celles de ce test dépassent largement les capacités de ma balance. Impossible donc d'établir une comparaison objective, faute de savoir comment les machines ont été pesées (avec ou sans équipements, et lesquels).

LES PIÉTEMENTS

Les deux Bosch, la DeWalt et la Ryobi sont vendues selon les cas soit indépendamment du piétement, soit en kit avec option de piétement, dont il existe souvent au minimum deux versions : statique, ou pliant. Le modèle pliant existe parfois lui-même en deux versions, avec ou sans roues. DeWalt ne propose qu'un seul type de piétement, bien pensé mais très encombrant. L'AEG, la Einhell et la Metabo sont à contrario systématiquement vendues avec leur piétement. Si les deux premières peuvent être utilisées sans, la troisième possède un piétement complètement intégré, qui n'est pas conçu pour être démonté : cette machine comporte toutefois des pattes de fixation permettant de la fixer sur un autre support, les pieds d'origine restant alors cachés sous le carter.



Les piétements de l'AEG et de la Metabo sont complètement intégrés au carter de ces scies. Sur l'AEG, il reste aisément démontable. Mais si l'on veut fixer la Metabo à l'aide de ses pattes de boulonnage, les pieds resteront, sauf démontage important, rangés sous la machine.



Le piétement de la DeWalt est bien conçu, très stable et fonctionnel. Son seul gros défaut est son important encombrement quand il est replié.

N'ai-je pas été assez explicite dans mes demandes aux fabricants ? Les deux piétements Bosch reçus sont des modèles sans roulettes et celui de la Bosch verte n'est même pas pliant. Je n'ai donc pas pu tester les versions mobiles de ces deux machines. C'est d'autant plus dommage que, si j'en juge par les photos, ces piétements-là gardent contrairement aux autres les roues au contact du sol lorsqu'ils sont déployés, facilitant le déplacement des machines *in situ*. À titre indicatif, selon des indications trouvées sur Internet, la Bosch verte avec son pied à roulettes pèse 39 kg, et le pied à roulettes seul pour la Bosch bleue pèse 35 kg.



Les piétements reçus avec les scies Bosch ne sont pas ceux que j'attendais. Celui de la bleue, quoique repliable, n'a pas de roues. Et celui de la verte est un simple assemblage statique de cornières en tôle.

Les piétements des autres machines ne laissent pas les roues au sol lorsqu'ils sont ouverts. C'est regrettable, même si leur poids reste loin de celui de leurs consœurs stationnaires. Plusieurs notices préconisent d'ailleurs d'effectuer les manutentions à deux. Il est donc clair que le qualificatif semi-stationnaire est assez approprié : ces machines sont de fait seulement... semi-mobiles ! Dans un atelier à géométrie variable, il pourra être judicieux de se fabriquer un piétement plus mobile. L'AEG, la Einhell, la Metabo et la Ryobi sont équipées d'un embout réglable sur l'un des pieds pour faciliter le calage au sol. Inutile hélas d'en attendre des miracles : avec 1 à 2 cm de débattement, il est possible de compenser de légers défauts, pas de caler la scie dans une grange en terre battue ! Malgré son absence sur les trois autres machines, je n'ai pas noté de problème de calage. Sur la Einhell, cet embout a une fâcheuse tendance à se déboîter : il faudra faire attention à ne pas le perdre et, le cas échéant, bricoler pour le fixer plus solidement.



Exemple de piétement réglable, ici celui de la Ryobi.

Pour replier le piétement de la DeWalt et de la Metabo, il suffit de soulever la machine pour replier les deux pieds de gauche, côté roues, puis de poser la machine sur ces dernières. Les deux pieds droits sont ensuite faciles à replier. Sur l'AEG et la Ryobi, il faut basculer complètement la machine sur le côté gauche pour débloquer et replier le piétement (qui, sur la Ryobi, ne se verrouille hélas pas très bien en position fermée). La Einhell se replie dans l'autre sens. J'ai fait initialement l'erreur de la visser sur son piétement comme les autres avec les roues à gauche, pour m'apercevoir ensuite que les butées d'appui se trouvent sur l'extension latérale. Pas sûr que ce soit une bonne idée : l'extension est plus fragile que la table principale.



Deux des pieds de la Metabo peuvent servir de timons pour tracter la scie lorsqu'elle est repliée. Ils peuvent ensuite se ranger complètement sous la machine. La Einhell prévoit un système similaire, avec des pieds solidaires par paires.

Ce piétement Einhell est en lui-même bien conçu : les pieds se replient par paires latérales, la paire de pieds opposée aux roues pouvant être ouverte à plat pour servir de timon. Les pieds de droite de la Metabo peuvent aussi servir de timons pour déplacer la machine. Lorsque les piétements sont repliés, les scies se rangent à la verticale en appui sur leur côté droit (sauf Einhell, à gauche). Sur l'AEG, la DeWalt et la Ryobi, le piétement replié reste très encombrant en hauteur, tandis que la Einhell et la Metabo, dont les pieds se replient complètement, pourront plus aisément se loger sous un plan de travail ou une étagère. Pour rebasculer vers l'avant l'AEG, la DeWalt et la Einhell afin de les déplacer, il faut caler l'une des roues (ou les deux) avec le pied, sinon les machines traînent au sol au lieu de basculer. Les butées en souffrent – c'est un peu leur rôle –, mais sur la Einhell, appuyée sur son extension, on peut craindre d'autres conséquences : torsion des tringles ou casse de leurs supports.



Avec ses pieds repliés, la Einhell, peu encombrante en hauteur, peut se loger sous un plan de travail un peu haut. La Metabo aussi. Mais ce n'est pas le cas de la Ryobi, de l'AEG, ni de la DeWalt.

LES TABLES

Toutes les tables sont en aluminium moulé. La finition brossée de la Bosch verte et de la Einhell n'est pas très belle et surtout pas assez glissante : un produit « de glisse » pourra s'avérer utile. Ces deux tables sont en outre sensibles aux rayures, on arrive presque à les marquer du simple bout de l'onglet (attention avec des outils posés dessus !). La surface des Bosch bleue, DeWalt et Metabo est très légèrement granuleuse, celle de l'AEG un peu moins. La DeWalt est en outre finement peinte. La Ryobi est également peinte, d'une couche de peinture épaisse qui donne une surface très lisse. Mais l'application de la peinture, imparfaite, a laissé quelques



La finition peinte de la Ryobi n'est pas soignée et de nombreuses gouttelettes parsèment la table, formant de légers reliefs. J'ai vérifié qu'on peut les râcler ou les poncer s'ils s'avèrent gênants.

gouttes qui forment ponctuellement de légères surépaisseurs à l'arrière de la table sur le spécimen testé : il faudra donc le cas échéant gratter un peu la table à cet endroit. Ces cinq tables sont bien glissantes... tant que la peinture est en état pour les deux machines peintes ?

Les tables des deux Bosch et de la Einhell intègrent un chariot augmentant la capacité de tronçonnage avec le guide d'onglet, ce dernier étant alors immobilisé dans la rainure. Les chariots des deux Bosch ont un jeu tout à fait modéré (toutefois après réglage par mes soins dans le cas de la machine verte). Mais celui de la Einhell conserve beaucoup trop de jeu dès qu'il est sorti au-delà de la zone centrale de la table. Il reste quand même une capacité de coupe d'onglet d'environ 30 cm dans la zone de jeu acceptable, capacité supérieure à celle de toutes les machines dépourvues de chariot. Ces trois chariots n'ont – faut-il le préciser ? – rien à voir avec les chariots ras-de-lame que l'on trouve sur certaines scies stationnaires : ils n'en ont ni la proximité avec la lame, ni la longueur de course.



Les chariots des deux Bosch et de la Einhell augmentent considérablement la capacité avant lame pour le tronçonnage et les coupes d'onglet, le guide d'onglet étant alors immobilisé dans sa rainure. Dommage que Bosch n'ait pas prévu un blocage du chariot en position tirée : le guide d'onglet ayant une tige très longue, on pourrait le faire coulisser dans le chariot ainsi tiré, et gagner encore 15 cm de capacité de coupe.

LA PLANÉITÉ : DU BIEN ET DU MOINS BIEN

La planéité des tables en elles-mêmes est bonne : les seules machines pour lesquelles j'ai pu noter des défauts significatifs sont l'AEG et la Einhell, mais 3/10^e mm pour l'une et 4/10^e pour l'autre sont acceptables pour des machines de cette gamme de prix. Par contre, les glissières de chariot des trois machines qui en sont pourvues n'offrent pas de possibilité de réglage en hauteur, d'où des désaffleurs entre table et chariot, légers pour la Bosch bleue (3/10^e mm), un peu plus sensibles sur la Bosch verte et la Einhell (5/10^e).

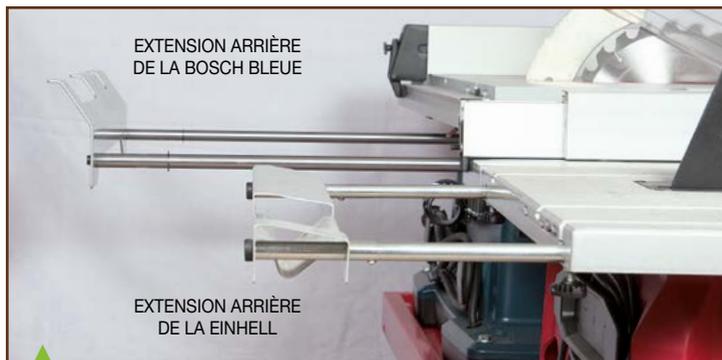
Autre cause de problèmes de planéité : les inserts de table, qui ne sont pas ajustables sur l'AEG, la Einhell et la Ryobi. Sur la Ryobi, l'insert se trouve à environ 3/10^e mm du plan de la table... mais en dessous à l'avant et au-dessus à l'arrière (heureusement que ce n'est pas l'inverse : cela créerait une butée en avant de la lame !). Sur la Einhell, le décalage est considérable : 15/10^e en dessous du plan de la table, soit au total 2 mm avec le chariot ! Sur l'AEG, l'insert se trouve selon les endroits entre 3/10^e et 5/10^e en dessous de la table. Mais cet insert, en plastique comme celui de la Einhell (les autres sont en métal), est aussi un peu mou, le creux est donc susceptible de s'accroître lors du sciage de petites pièces plaquées avec le poussoir. Les inserts de lame des deux Bosch, de la DeWalt et de la Metabo comportent des vis permettant de l'ajuster finement à fleur de la table.



Le désaffleure de l'insert de table de la Einhell est considérable : cumulé avec celui – de sens inverse – du chariot (qui à lui seul n'est pas catastrophique), il laisse un défaut de 2 mm : avec de petites pièces, les faux équerrages sont garantis !

LES EXTENSIONS DE TABLE

La plupart des machines possèdent deux extensions de table, l'une à l'arrière et l'autre à droite. Les extensions arrière sont toutes similaires : une tôle repliée boulonnée à l'extrémité de deux tringles verrouillées sous la scie par une paire de boulons moletés (sauf sur l'AEG, dont l'extension arrière ne se verrouille pas). La longueur de ces tringles varie considérablement d'une machine à l'autre : l'extension se tire de 13 cm sur la Einhell (valeurs similaires pour l'AEG et la Bosch verte) et de 38,5 cm – trois fois plus – sur la Bosch bleue (la Metabo fait un peu moins bien, à 30 cm). Quant à la DeWalt et la Ryobi, elles n'ont tout simplement pas d'extension arrière. Il faut reconnaître que celle-ci n'est pas la plus utile : le gain fonctionnel est modeste et, pour scier des pièces longues, une servante ou l'aide d'un assistant sont souvent plus appropriées. Surtout quand, comme sur la Einhell, l'extension se trouve un peu plus bas que le plan de la table !



Les extensions arrière sont loin d'avoir toutes le même débattement. Cas extrême, les tiges de la Bosch bleue (à l'arrière plan) se tirent d'une longueur triple de celles de la Einhell (premier plan). Mais c'est surtout un élément de confort, qui ne change rien à la capacité de coupe des machines.

L'extension latérale est beaucoup plus utile que celle de l'arrière, car elle augmente considérablement la capacité de la scie, et toutes en sont pourvues. Cette extension peut se tirer de 16,5 cm pour la Ryobi jusqu'à 32,5 cm pour l'AEG, d'où une capacité de coupe entre lame et guide parallèle allant de 46 cm pour la Bosch verte (les valeurs sont voisines sur la Einhell et la Ryobi) à 83 cm pour la DeWalt, loin devant ses concurrentes les plus proches AEG, Bosch bleue et Metabo, qui sont aux alentours de 65 cm.



Il n'en va pas de même pour les extensions latérales, et là les écarts sont également considérables. L'AEG, dont l'extension est celle qui se tire le plus, n'est toutefois pas celle qui offre la plus grande capacité : la taille de la table et l'emplacement de la lame jouent aussi (le cas de la DeWalt étant mis à part).

L'extension latérale est de même nature que la table pour la Bosch bleue, la Metabo et la Ryobi. Elle est en tôle pour l'AEG, la Bosch verte et la Einhell. Sur la Bosch verte, la Einhell et la Ryobi, le coulisement est obtenu par tringles et boulons moletés, comme les extensions arrière. L'AEG, la Bosch bleue et la Metabo ont un système plus sophistiqué qui inclut la règle graduée du guide parallèle. Sur la DeWalt, c'est la joue du guide parallèle qui sert d'extension (j'y reviendrai plus loin à propos des guides).

MONTÉE/DESCENTE ET INCLINAISON DE LAME

Sur toutes ces machines, la montée/descente de lame se gère par une manivelle située à l'avant de la machine. Le mécanisme est très fluide et progressif sur la DeWalt et la Bosch bleue, moins sur les autres et même peu agréable sur la Einhell et la Ryobi (mais cela reste un détail). Si certaines poignées de manivelle sont énormes au-delà du nécessaire (Bosch verte et surtout Ryobi), celle de la Metabo est a contrario trop petite à mon goût. L'AEG, la Bosch verte et la Einhell montent dans le sens inverse de ce que l'on rencontre sur la plupart des grosses scies à table : en tournant la manivelle dans le sens inverse des aiguilles d'une montre : ce n'est pas problématique, mais ça surprend.

Sur la DeWalt et la Bosch bleue, le levier de blocage de l'inclinaison se trouve derrière la manivelle de montée/descente, sur le même axe. Après déblocage, le bloc moteur est librement incliné à l'angle souhaité, sans aucun crantage. L'opération ne pose pas de problème (ce ne sont pas des bloc-moteurs très lourds), mais je préfère le système à crémaillère présent sur toutes les autres machines, que je trouve plus facile à ajuster à un angle précis quand on ne se règle pas sur les graduations, mais avec une sauterelle ou un gabarit. Sur ces cinq autres machines, le levier de blocage est indépendant de la manivelle de montée/descente : c'est le volant d'inclinaison, agissant sur la crémaillère, qui se trouve derrière la manivelle, dans le même axe. Toutefois, sur la Bosch verte, manivelle et volant ne font qu'un : il faut appuyer dessus pour débrayer la montée/descente et engrener l'inclinaison, le rappel en position normale se faisant par ressort : je n'ai pas trouvé cela très pratique.



Sur la Bosch bleue (et la DeWalt), le verrouillage d'inclinaison et la manivelle de montée/descente sont placés l'un derrière l'autre. Le réglage d'inclinaison s'effectue à la volée sur ces deux machines. Notez en haut à gauche le levier de blocage du chariot, et en haut à droite celui de blocage de l'extension latérale.



Sur les autres machines, le basculement est contrôlé par un système à crémaillère. C'est cette fois le volant d'inclinaison qui se trouve en arrière de la manivelle de montée/descente, et le verrouillage de l'inclinaison est indépendant.

Si l'index d'angle d'inclinaison est ajustable sur toutes les machines, seules les trois haut de gamme (Bosch bleue, DeWalt et Metabo) disposent de butées réglables à 0° et 45°. Je n'ai toutefois constaté aucune anomalie sur les autres : le 0 est bien à 0° et le 45 à 45° aux extrémités de la course d'inclinaison. La Metabo possède une particularité : c'est la seule scie dont le bloc-moteur se situe à droite de la lame : le basculement à 45° se fait vers la gauche.



La Metabo est la seule machine dont le moteur se trouve à droite de la lame ; la commande d'inclinaison va donc vers la gauche, et la lame bascule vers la droite. Notez que, pour la même raison, l'interrupteur se trouve à droite.

COUTEAUX DIVISEURS, CAPES DE LAME ET INSERTS DE TABLE

Très bonne surprise sur la DeWalt : cette machine comporte un dispositif permettant de retirer ou d'installer le couteau diviseur sans déposer de l'insert de table. C'est d'autant plus pratique que cette machine est livrée avec deux couteaux diviseurs : l'un sans cape (en principe pas très réglementaire, mais si pratique – avec toutes les précautions qui s'imposent – pour usiner des rainures et des coupes à profondeur partielle), le second « normal » avec cape de lame.

Les autres machines ont un seul couteau diviseur, avec cape. Mais, dans le cas de la Bosch Bleue, de la Metabo et de la Ryobi, la cape se dépose aisément et le couteau diviseur peut être abaissé juste en dessous du niveau de la lame, autorisant ainsi le rainurage. Sur la Bosch bleue, il suffit de tirer ou repousser le couteau diviseur dans son logement, sans même retirer l'insert.



Sur la DeWalt, une ingénieuse commande par câble permet d'installer sans démontage l'un ou l'autre des deux couteaux diviseurs fournis. Le levier se trouve sur le côté gauche de la machine.

L'étrange cape de lame de la Ryobi, articulée, se dépose grâce à un étonnant système de levier. Et sur l'AEG, la Einhell et la Bosch verte, le couteau dépasse toujours largement de la lame, ne permettant pas le rainurage. Sur les deux dernières, cape et couteau diviseur sont d'ailleurs boulonnés, et séparer la cape du diviseur est même très fastidieux sur la Bosch verte. Or, la cape est encombrante et vulnérable si elle reste en place lors du déplacement et du rangement de la machine.



La volumineuse cape de lame de la Ryobi est articulée (c'est aussi le cas pour DeWalt, mais celle-là diffère moins des capes habituelles). Autre particularité, elle n'est pas boulonnée au couteau diviseur, mais immobilisée dessus par un système de levier. Cela fonctionne bien, mais il y a un petit coup de main à prendre.

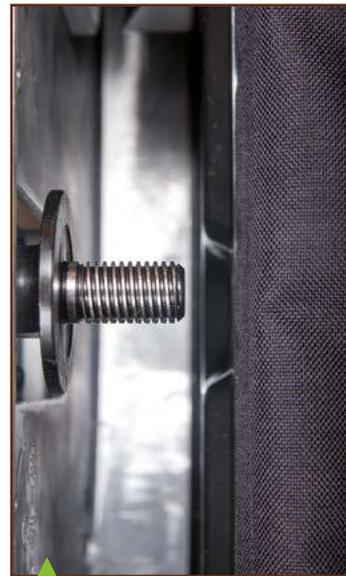
Déposer l'insert de table pour mettre en place le couteau diviseur ou accéder à la lame est instantané sur la Ryobi : celui-ci se déclipse d'un doigt. Mais il faut avoir au préalable déposé la cape de lame. L'opération est également aisée sur les deux Bosch (le déclipsage requiert toutefois un tournevis plat) et la Metabo (tournevis plat encore, ou pièce de monnaie). Pour l'AEG et la Einhell, il faut un tournevis cruciforme (quatre vis pour l'une et pas moins de six pour l'autre). Sur la DeWalt, la vis cruciforme placée à l'avant de l'insert ne visse pas directement l'insert, mais commande une came qui le verrouille : attention à ne pas toucher aux quatre autres vis, dont la tête est identique, car elles servent à ajuster la hauteur de l'insert.



L'insert de table de la Ryobi est très facile à retirer, sans outil. Mais, comme il n'est pas ouvert à l'arrière, il faut au préalable déposer la cape de lame.



À contrario, l'insert de la Einhell, maintenu par six vis cruciformes est long à retirer. Ici aussi la cape doit être démontée au préalable, en dévissant l'écrou moleté et le boulon qui la maintiennent sur le couteau diviseur.



L'ouverture de l'insert de table de la DeWalt dévoile une qualité de fabrication particulièrement soignée, avec un filetage d'arbre très bien usiné, et des protections internes en textile. Dommage que cette qualité ne se retrouve pas sur le guide d'onglet.



Les deux Bosch et la Metabo sont équipés d'un levier de blocage d'arbre et le démontage de la lame ne requiert qu'une seule clef de service. Mais le couteau diviseur de la Bosch verte n'est absolument pas réglable.



Une fois l'insert retiré, il faut dans tous les cas (hormis DeWalt) monter la lame à hauteur maximale pour accéder aisément à la fixation du couteau diviseur. Sur la Bosch bleue, la Metabo et la Ryobi, le couteau diviseur ne peut normalement pas être enlevé, mais se règle aisément en hauteur. Il suffit de tirer ou de pousser sur le couteau de la Bosch et, pour les deux autres, il faut au préalable débloquer un petit levier. Sur la Einhell, le couteau se règle et se retire en dévissant un boulon moleté, mais il faut la clef de service pour l'AEG et la Bosch verte. Sur cette dernière, la position du couteau diviseur n'est pas réglable : on peut à la

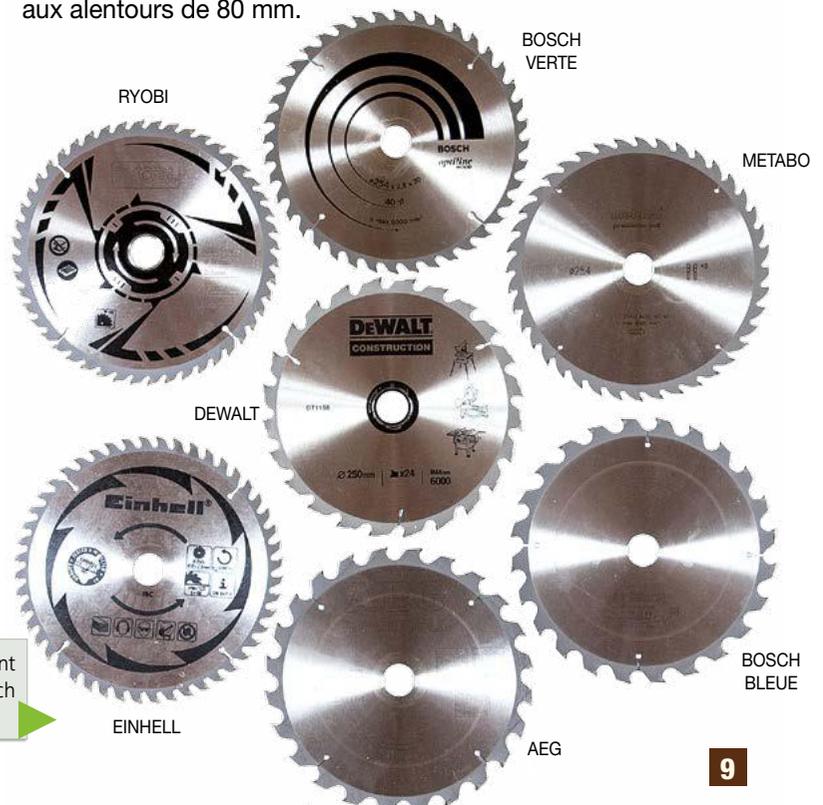
rigueur utiliser une lame de 250 mm, mais pas plus petit.

Une fois l'insert déposé, le couteau diviseur se règle sans outil sur la Ryobi et la Metabo : un levier de blocage est intégré aux machines. Sur la Bosch bleue, le couteau diviseur se règle en hauteur sans même ouvrir l'insert.

LES LAMES ET LEUR INSTALLATION

Les deux Bosch et la Metabo sont équipées d'un dispositif de blocage de lame, une seule clef est donc nécessaire pour démonter la lame de ces machines. Petit gag sur la Metabo, cette clef est noire et rangée derrière la porte du rangement de lame, elle-même en plastique noir... je ne l'ai pas trouvée tout de suite ! Sur toutes les autres machines, il y a deux clefs de service pour démonter la lame. Sur la Metabo encore, la position du moteur à droite de la lame a une autre conséquence que le sens d'inclinaison : l'écrou de blocage de lame est fileté à gauche, il se dévisse donc dans le sens des aiguilles d'une montre.

Les lames livrées de série, toutes à denture à pastilles carbures alternées, sont principalement de deux types : lame de finition pour Ryobi, Metabo, Bosch verte et Einhell, lame de débit pour DeWalt, Bosch bleue et AEG.



Les lames fournies me semblent significatives d'une orientation donnée par les fabricants : l'AEG, la Bosch bleue et la DeWalt sont équipées de série d'une lame à 24 dents, ce qui destinerait plutôt les machines au chantier, tandis que les autres sont équipées de lames à 40 ou 48 dents, les tournant vers les travaux de finition. Je n'ai donc pas approfondi les tests de coupe avec les lames livrées : cela n'aurait aucun sens de comparer des lames de débit et des lames de finition. En outre, autant la lame représente une part considérable du prix d'une scie circulaire portable (une bonne lame coûte plus cher qu'une machine de bas de gamme), autant sur des scies à table, la lame peut être considérée comme un consommable, et chacun s'équipera de celle qui lui convient. Ou plutôt de celles qui lui conviennent : il est généralement utile, pour ne pas dire indispensable, de disposer de plusieurs lames et tous les fabricants prévoient sur le carter de leur machine un rangement pour une ou des lames de rechange.

GUIDES PARALLÈLES ET RÈGLES GRADUÉES

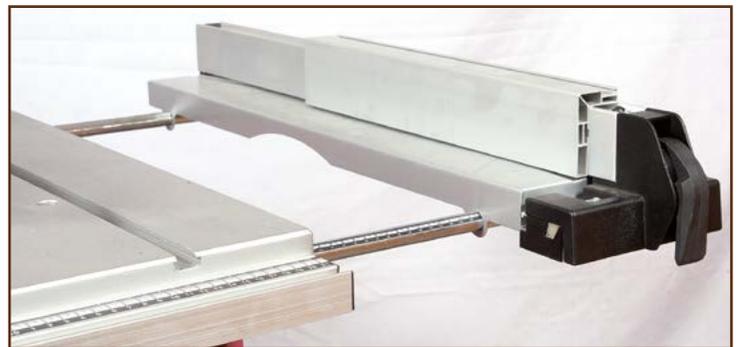
À l'exception du guide très particulier de la DeWalt, les guides parallèles sont tous bâtis sur le même modèle : un profilé aluminium de section rectangulaire, bridé par un système de levier entre l'avant et l'arrière de la table. La plupart sont complétés par une joue amovible. Si – toujours hormis DeWalt – le dispositif de fixation est identique sur tous les guides, chaque machine possède ses spécificités en ce qui concerne l'accrochage à la table et les graduations.

- **Ryobi** : le maintien s'opère directement sur la table, moulée à cet effet en forme de règle à l'avant. Le moulage est également reproduit sur l'extension latérale, dont les graduations ne servent toutefois que sur les deux premiers centimètres, lorsque l'extension est laissée contre la table. Si l'extension est tirée, les graduations ne servent plus à rien, et il faut utiliser un régleur ou un mètre pour positionner le guide à la valeur souhaitée. Par ailleurs les graduations sont mal réparties entre la gauche et la droite : selon l'ajustement du curseur, ce sera juste soit à droite de la lame soit à gauche, mais pas les deux... j'imagine que chacun optera pour la droite ! J'ai constaté un léger défaut d'équerrage entre le profilé et la table, de l'ordre de deux 10^e de mm entre le bas et le haut.

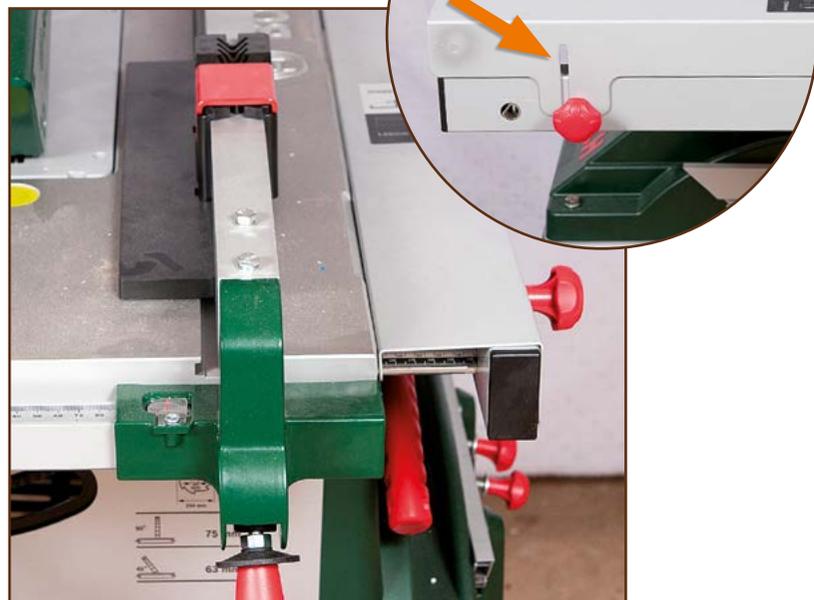


- **Einhell** : la conception est similaire à celle de la Ryobi, à ceci près que la règle n'est pas moulée dans la table et l'extension, mais constituée d'éléments rapportés. Le fabricant a toutefois gradué l'une des tringles de l'extension, le bord droit de la table servant alors d'index : cela permet de se passer d'outil

de mesure pour le réglage, une fois que l'on a repéré sur quelle graduation de la règle il faut placer le guide pour coïncider avec la graduation des tringles. Il faut être vigilant en bloquant l'extension à la position voulue : il y a du jeu entre les tringles et la table (l'ensemble extension-guide parallèle peut se trouver aisément en ouverture ou en pincement). La conception du guide ne permet pas de l'utiliser à gauche de la lame : il ne peut pas être accroché à l'arrière du chariot. D'origine, le guide présentait un très net pincement vers l'arrière. Le réglage n'a toutefois pas posé problème (juste deux vis Allen à desserrer). Autre particularité de la Einhell, la règle est graduée pour utilisation avec la joue, avec deux rangées de graduations selon que celle-ci est mise à plat ou contre le guide. Comme pour la Ryobi, il faudra choisir entre précision à droite ou à gauche de la lame... si du moins précision il peut y avoir : le profilé aluminium du guide est manifestement trop mince et j'ai pu constater que ses faces ne sont pas plates, mais très légèrement bombées. Cela ne joue que sur deux à trois 10^e de mm sur la hauteur, mais ce n'est pas pleinement satisfaisant.



- **Bosch verte** : la règle est moulée sur la table comme sur la Ryobi, mais l'extension, en tôle, ne comporte pas de règle et il n'est donc pas possible d'y fixer le guide. Bosch a pallié ce problème avec un système d'échancrures dans la tôle d'extension, permettant de la rehausser pour qu'elle devienne elle-même guide parallèle. Le jeu dans les tringles est encore plus important que sur la Einhell, mais les deux tringles sont graduées pour permettre le positionnement en parallèle. Tout cela est bien approximatif !



• **Bosch bleue et Metabo** : des profilés rapportés à l'avant comme à l'arrière reçoivent le guide, et le profilé avant est gradué. Les deux profilés coulissent avec l'extension de table, en débloquent un levier situé sous la machine. Un second index solidaire de la table Bosch permet alors de lire une seconde série de graduations placée sur la même règle.



• **Metabo** : le guide de coulissement de la règle est gradué pour permettre le positionnement. Les graduations de la Metabo sont comme pour la Einhell calibrées en fonction des deux positions possibles de la joue et non à partir du guide lui-même. Notez que, pour cette même Metabo, il n'y a pas de graduations pour utiliser le guide parallèle à gauche de la lame, et la règle ne va d'ailleurs pas jusqu'à l'extrémité gauche de la table.



• **AEG** : les profilés avant et arrière, également rapportés, ne coulissent pas directement : ils servent de fourreaux aux deux tringles de l'extension. Un profilé complémentaire coulisse dans la règle, porteur d'un index qui utilise une seconde série de graduations placée sur la même règle. Si le coulissement reste précis sur la Metabo, il y a malheureusement du jeu sur la Bosch bleue (1,5 mm entre l'avant et l'arrière) et surtout l'AEG (presque 5 mm), ce qui fait que là encore on peut se retrouver avec une ouverture ou un pincement involontaires du guide.



• **DeWalt** : la règle est moulée avec la table, et le guide est solidaire de deux profilés aluminium qui coulissent simultanément de gauche à droite grâce à une unique molette actionnant un système de crémaillères. Le mouvement, fluide et aisé, contrôle donc simultanément l'avant et l'arrière, avec très peu de jeu. Un levier verrouille l'ensemble à la position choisie.



Le guide parallèle se verrouille sur les profilés dans trois positions fixes (dont une en le retournant à gauche de la lame). La graduation est double pour répondre aux deux positions possibles à droite de la lame, mais il n'y a pas de graduations si le guide est placé à gauche. Autre particularité du dispositif, le guide intègre la joue, qui n'est pas amovible mais basculante : en service, elle peut être positionnée à deux hauteurs, soit au-dessus du niveau de la table pour servir de joue, soit à fleur de la table pour servir d'appui en extension de table. Pour la mettre hors service, il suffit de la basculer pour la retourner de l'autre côté du guide. Ce système DeWalt est original, mais surtout très performant et précis, et c'est à lui que cette machine doit sa remarquable capacité de coupe entre lame et guide parallèle. Je ne lui ai trouvé qu'un petit défaut : le guide parallèle servant en même temps de support en extension, la largeur d'appui disponible à droite de lame en l'absence du guide parallèle est la plus faible de ce comparatif. Mais scier à la volée sans guidage n'est ni fréquent ni recommandé...

Note : sur certaines machines, il est possible de positionner le guide un peu au-delà de sa règle sans pour autant le déboîter, d'où deux valeurs de capacité données dans le tableau.

La joue, comme le guide lui-même, est généralement en profilé aluminium. Ce profilé comporte toujours au moins une rainure en té permettant son vissage au guide parallèle. Sur l'AEG, la joue asymétrique peut prendre deux positions, d'où deux hauteurs de guidage à plat sur la table. Sur la Bosch bleue et la Ryobi, la joue ne peut prendre qu'une position, à plat. Le profilé de Ryobi est d'ailleurs le même que celui de la règle du guide d'onglet : s'il comporte deux rainures de fixation, une seule est utilisable dans chacun des emplois. Sur la Einhell et la Metabo, la joue peut être soit mise à plat soit retournée à cheval sur le guide parallèle. Il est alors possible de la positionner en avant de l'axe de lame pour travailler en toute sécurité lors du délignage de bois nerveux. Sur la Bosch, il ne s'agit pas vraiment d'une joue, mais d'une sorte de semelle complémentaire, en plastique, qui se bride par-dessus le guide parallèle.



La joue de l'AEG, de la Bosch bleue et de la Ryobi se positionne uniquement à plat, avec deux possibilités dans le cas de la première : le profilé comporte une feuillure supplémentaire sur l'une de ses ailes. La joue de la Bosch verte est un curieux montage qui se clipse à cheval sur le guide (cf. photo de ce dernier).



Le guide d'onglet de la Bosch bleue est le plus soigné de tous, avec une très longue tige et des butées réglables amovibles. Certains concurrents directs feraient bien de s'en inspirer...



La joue de la Metabo et de la Einhell peut se placer soit à plat soit comme sur la photo à cheval sur le guide. En la plaçant ainsi en avant de l'axe de lame, elle permet alors de refendre un bois nerveux en toute sécurité.

C'est très décevant de la part de DeWalt, sur une machine par ailleurs fabriquée soigneusement : 6/10^e mm de jeu entre l'axe du guide et la rainure, c'est beaucoup trop. D'autant que la tige de ce guide d'onglet est plus courte que celle des deux machines de même catégorie. Or, plus la tige est courte, plus le jeu latéral se répercute en jeu angulaire, et c'est celui-là qui est problématique.

J'ai donc mesuré ce jeu angulaire avec un rapporteur d'angle de mécanicien. Avec une valeur inférieure ou égale à 5 minutes d'angle, le jeu est tout à fait acceptable sur les deux Bosch et la Metabo. Sur l'AEG et la DeWalt, il devient trop important. Et sur la Ryobi, il faudra vraiment se méfier de ce jeu, de 20' d'angle en milieu de table et 25' en bord de table (lorsque la tige est en saillie pour obtenir la capacité de coupe maximale) : avec 20' de défaut cumulées sur huit coupes d'onglet pour réaliser un cadre, on approche les trois degrés d'ouverture au raccord !

GUIDES D'ONGLET

Toutes les machines sont livrées avec leur guide d'onglet, orientable jusqu'à 45° de chaque côté, et même 60° pour AEG et Metabo. Le jeu du guide dans sa rainure est faible sur les deux Bosch et la Metabo, mais plus significatif sur l'AEG, la DeWalt et surtout la Ryobi.



Les guides d'onglet d'AEG et Metabo présentent la particularité d'aller au-delà de 60° là où tous les autres se limitent à 45°. Détail amusant, ces deux guides sont gradués dans des logiques inverses : le 0° de l'un est le 90° de l'autre, et donc 60° pour l'un est 30° pour l'autre.

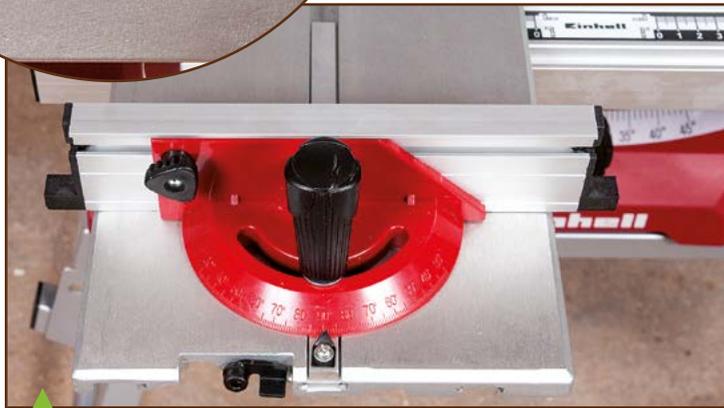


Le guide d'onglet DeWalt est très basique : une tige courte, pas de butées pré-réglées et un équerrage avec le plan de la table très approximatif. Il a surtout beaucoup trop de jeu dans le guidage : sur la photo, on voit la jauge d'épaisseur de 6/10^e se faufiler aisément entre tige de guide et rainure de table !

Le guide d'onglet de la Einhell n'est tout simplement pas utilisable indépendamment du chariot : la molette de blocage angulaire est aussi celle qui verrouille le guide sur le chariot : c'est absurde ! Les guides Bosch sont, eux, rationnellement pourvus de deux blocages, l'un pour l'angle, l'autre pour immobiliser le guide d'onglet dans la rainure du chariot. Autre défaut du guide Einhell (mais que l'on retrouve dans une moindre mesure sur le guide DeWalt, encore lui) : son chant n'est pas plan et sa règle fait donc un angle assez prononcé avec



la verticale. Dans les deux cas, il faudra donc veiller à bien plaquer l'ouvrage sur la table lors de sciages d'onglet et de tronçonnages. Si je n'en suis pas étonné pour la Einhell, machine d'entrée de gamme et globalement de facture approximative, je suis très surpris pour la DeWalt : comment cette marque habituellement sérieuse peut-elle négliger à ce point un accessoire aussi important que le guide d'onglet ?



Le guide d'onglet Einhell présente deux défauts majeurs. D'une part il n'est pas du tout d'équerre avec le plan de la table, d'autre part il est mal conçu : avec une seule manette pour régler l'angle et pour le verrouiller au chariot, il n'est utilisable qu'avec ce dernier.

La rainure du guide d'onglet de l'AEG est globalement ouverte, et juste refermée ponctuellement sur trois zones. Or, la tige du guide n'est pas assez longue pour bien le maintenir lorsqu'il est positionné en bord de table. Ce n'est pas bien grave, mais il faudra veiller à le maintenir à plat. Autre défaut noté, cette fois pour Ryobi : les molettes de maintien du profilé aluminium contre le guide, mal conçues, sont difficiles et inconfortables à manipuler.



La rainure de table de l'AEG n'est en T qu'à trois endroits de la table. Avec sa tige plutôt courte, le guide d'onglet se déséquilibre lorsqu'il est placé en bord de table.

Les guides d'onglet de l'AEG et de la Bosch bleue comportent des butées d'arrêt, débrayables et ajustables à 0° et 45°. Ceux de la Bosch verte et de la Metabo ont des pré-positionnements par bille tous les 15° pour l'une et 22°5 pour l'autre. Un tel système n'est pas ajustable : la fabrication sera-t-elle suffisamment constante pour assurer la précision ? En outre, un système par bille tend toujours à ramener vers l'angle pré-réglé lorsque l'on veut se positionner juste à côté et non dessus. À tout prendre, je préfère l'absence de pré-réglage

des trois autres guides d'onglet. La coupe d'équerre doit-elle être comptée comme 90° ou comme 0° ? la première solution me semble plus rationnelle, mais AEG et Bosch pour sa gamme verte ont opté pour la seconde, ce que je trouve un peu déconcertant.

ÉLECTRICITÉ

Toutes les scies étant équipées de moteurs à carbons, leur niveau sonore est très élevé, identique à celui d'une scie circulaire portative (rien à voir avec la douceur du moteur asynchrone d'une « vraie » scie stationnaire). On retrouve d'ailleurs sur l'AEG, la Einhell et la Ryobi le bruit de « grailonnement » caractéristique des scies circulaires de piètre qualité. Cela étant, la plus sonore des scies est peut-être la DeWalt, bien que son bruit soit de nature moins désagréable (ou faut-il dire moins anxiogène ?).

La DeWalt est aussi la seule à ne pas être équipée d'un moteur freiné, et la lame met plus de 7 secondes à s'arrêter, soit trois fois plus que la moins bonne de ses concurrentes. À contrario, les deux Bosch s'arrêtent en moins d'une seconde. C'est d'autant plus dommage que cette DeWalt est la seule scie équipée d'un vrai interrupteur d'urgence « coup de genou ». L'AEG, la Bosch bleue et la Ryobi en ont théoriquement un aussi, mais vu son emplacement, pour y accéder en urgence sans se cogner ici ou là, il faudrait sacrément bien viser, ou passer du temps à s'entraîner ! Les interrupteurs des trois autres machines sont de simples dispositifs de sécurité à manque de tension. Tous sont placés sur le côté gauche de la face avant de la scie, sauf sur la Metabo puisque son moteur se trouve de l'autre côté de la lame.



Bel exemple d'un interrupteur coup de genou inaccessible : celui de la Ryobi, pour cause d'encombrement. Ce n'est pas mieux pour la Bosch bleue (rebord du carter juste en dessous) et AEG (trop haut, juste en dessous la table). Seul celui de la DeWalt est vraiment accessible en urgence autrement qu'à la main. Les trois autres scies n'ont pas de coup de genou.

Côté câble, on trouve l'habituelle différence de qualité entre le bas de gamme (avec des petits câbles insuffisamment souples sur la Ryobi, la Bosch verte et la Einhell) et le haut de gamme... auquel se joint AEG avec également un câble de bonne facture. Mais, à l'exception de la Metabo, j'ai trouvé ces câbles bien courts pour des machines à vocation mobile. D'autant que la sortie de câble de la Bosch verte et de la DeWalt se trouve sur le côté : en comparaison réelle avec les autres, il faut retirer 20 à 30 cm en comptant depuis l'arrière.

TEST OPÉRATIONNEL

Comme je l'ai indiqué plus haut, il n'était pas possible de faire un comparatif objectif, compte tenu des différences de lames. Mais il était néanmoins indispensable de tester ce que ces machines

« ont dans le ventre ». D'où un essai de délignage (lequel sollicite beaucoup plus les scies que le tronçonnage) à la hauteur maximale acceptable par toutes les machines. C'est la Bosch verte qui a déterminé l'épaisseur de coupe du test, à 73 mm pour laisser 2 mm de lame au dessus de l'ouvrage. J'ai opté pour un bois plutôt dur, le frêne, et tiré des lattes de 7 mm d'épaisseur.



Un test de puissance en délignage pour solliciter les machines a révélé quelques moteurs un peu faibles, mais aucun n'a pour autant calé. Au contraire, celui de la Bosch bleue (ou son électronique) m'a semblé conçu pour apporter un surcroît de puissance en cas de besoin important ponctuel.

Sans surprise la Metabo et la Bosch bleue donnent les meilleurs résultats. La troisième machine du haut de gamme, la DeWalt, manque un peu puissance, quoiqu'elle accepte bien d'être un peu sur-sollicitée. De fait cette scie, qui annonce la même puissance absorbée que la Metabo, affiche une puissance restituée bien inférieure (ces deux fabricants sont les seuls à annoncer une puissance restituée, ce qui est tout à leur honneur !). Si j'ajoute à cet écart de puissance restituée l'absence de frein de lame et le bruit généré, j'ai tendance à imaginer que le moteur de la DeWalt est de conception plus ancienne ; mais, faute d'éléments pour le confirmer, cela reste pure spéculation de ma part.

Des quatre autres machines, l'AEG est celle qui donne les meilleurs résultats. La Bosch verte, qui annonce la plus faible puissance absorbée, est effectivement la moins efficace. Toutefois, équipée de la lame de débit de l'AEG, elle gagne en rendement et, en la sur-sollicitant un peu, elle ralentit mais ne cale pas. La Ryobi et la Einhell ont une fâcheuse tendance à brouter, tant avec leur lame d'origine qu'avec celle de l'AEG, que j'ai utilisée à titre de comparaison sur les quatre machines de catégorie inférieure. Toutefois, avec la lame AEG, le résultat s'améliore un peu avec la Einhell. Mais pas sur la Ryobi : j'ai constaté sur cette machine un flottement de la lame au démarrage, et n'ai pas senti d'amélioration avec l'autre lame. Peut-être puis-je risquer une tentative d'explication : les méplats des perçages des flasques de lame sont très lâches sur l'arbre moteur, et la lame n'est donc pas bien maintenue. Toujours est-il que l'effet de broutage ressenti ne se contente pas d'être désagréable : il se ressent sur la qualité de coupe obtenue.

Les essais en fonction ont eu deux autres conséquences peu agréables. Sur la Einhell, le médiocre alignement de l'extension arrière dans le plan de la table a engendré un problème de maintien de la pièce en sortie, et c'est l'insert de lame qui en a fait les frais, avec un enfoncement et une belle fissure au niveau de l'entrée de lame (la pièce de bois a aussi hérité d'un bel éclat !). Et la cape de lame de la DeWalt, avec ses curieuses joues de protection latérales, a eu du mal à rester stable au-dessus du guide parallèle lors du débit : des copeaux de plastique se sont mêlés à ceux de bois !

Cela étant, dédoublons DeWalt : toutes les capes ont une position limite, qui est fonction de leur épaisseur. Lorsqu'on approche le guide parallèle très près de la lame, il y a toujours une position où la cape se trouve juste à la limite entre rester au repos sur la table ou monter à cheval sur le guide. Il se trouve que, dans les conditions de mon test, la DeWalt était juste à cette limite. Si j'avais opté pour une autre cote de sciage, ça aurait peut-être été une autre machine... De manière plus générale, toutes ces capes de lame, sans exception, semblent vulnérables compte tenu de la souplesse des couteaux diviseurs qui les portent : au premier heurt latéral significatif, elles seront rognées par la lame.

ASPIRATION

La Metabo est de très loin la scie qui dégage le moins de sciures. Il faut dire qu'elle est livrée avec un Y et un tuyau permettant d'aspirer simultanément dans le carter de lame et dans la cape, et manifestement les résultats sont là. Mieux : le Y est conçu pour se raccorder à plusieurs diamètres de tuyaux d'aspirateur (d'où les trois cotes dans le tableau). À contrario, les capes de la Bosch verte et de la Ryobi ne comportent même pas de connecteur d'aspirateur, et la question du raccordement ne se pose donc même pas.



L'aspiration est l'un des points forts de la Metabo : un tuyau et un Y sont fournis d'office pour raccorder simultanément le carter de lame et la cape. Or, vu le manque de standardisation des aspirations, dénicher les diamètres idoines pour les machines dépourvues de ces accessoires peut être délicat. Pour la Ryobi et la Bosch verte, sans prise d'aspiration sur la cape, la question ne se pose même pas.

La moins bonne est la DeWalt qui m'avait pourtant initialement impressionné par les toiles disposées à l'intérieur du carter de lame. N'étaient-elles pas destinées à assurer un maximum d'étanchéité, afin d'optimiser l'efficacité de l'aspiration ?

En pratique, cette machine est de toutes celle qui m'a semblé faire le plus de projections de poussières. On pourra toutefois objecter que, faute d'un raccord en Y tel que celui de la Metabo, l'aspirateur était branché sur la seule sortie inférieure, la sortie de la cape de lame restant ouverte. Or, sa lame est la plus épaisse de toutes, et par conséquent celle qui engendre le plus de sciure... Difficile à objectiver sans moyens de laboratoire. Toujours est-il qu'une seule machine, la Metabo donc, m'a semblé efficace en termes de captation des sciures.

Note : sur la Bosch verte et la Ryobi, le connecteur d'aspiration n'est pas directement issu de l'arrière du carter de lame, mais passe par un tuyau. Sur la Bosch, ce tuyau forme un coude, et j'ai constaté qu'il peut se débrancher du connecteur de sortie, vraisemblablement suite aux manœuvres d'inclinaison du bloc-moteur. Sur la Ryobi, le tuyau est malmené pas le crochet de verrouillage du piétement : il ne faudrait pas qu'à terme il soit déchiré.

EN CONCLUSION !

Plus habitué à une utilisation en atelier que sur chantier, j'ai été déçu par ces scies à table semi-stationnaires. Si je ne m'attendais pas à des merveilles pour les machines aux alentours de 500 € ou moins, j'espérais plus des trois machines aux alentours de 1 000 €. Or, toutes me déçoivent sur un point précis : le tronçonnage et la coupe d'onglet. Autant les guides parallèles sont bien, voire très bien conçus, autant les guides d'onglet et les chariots sont négligés, et les capacités de coupe ne sont pas au rendez-vous. Pourtant le chariot me semble une bonne idée. Mais pourquoi pas, au moins sur la Bosch bleue, un vrai chariot sur roulements plutôt que ces glissières approximatives en aluminium ou plastique, qui ne permettent

pas un réglage optimal ? Avec la Metabo, dont le moteur placé à droite libère la place sous la table à gauche de la lame, l'ingénieur que je ne suis pas imaginerait même volontiers un vrai chariot ras de lame, plutôt que ce petit guide d'onglet qui donne une capacité de tronçonnage bien limitée. Il reste bien sûr la possibilité, pour des tronçonnages supérieurs à la capacité avant lame, de scier en plaçant les guides d'onglet en amont de l'ouvrage ; mais cela reste aléatoire et il faut alors être vigilant à bien brider la pièce contre la règle du guide, l'effort de coupe ayant tendance à l'en repousser.

C'est au final la Metabo qui a ma préférence : elle est la plus homogène, la plus précise, la plus agréable à utiliser, et son piétement bien intégré lui donne une vraie mobilité. En acceptant un peu moins de précision et de confort, la Bosch bleue est un bon choix en termes de capacité de coupe, tout particulièrement en tronçonnage grâce au chariot. Autant j'ai été impressionné par le guide parallèle de la DeWalt, avec son très ingénieux et maniable système de réglage, autant le guide d'onglet est indigne de cette marque. Une scie pour déligner, mais pas pour tronçonner ? En outre, son moteur manque de souffle... et d'un frein. J'en suis d'autant plus surpris que DeWalt figure d'ordinaire dans le peloton de tête de mes essais. Dans la gamme inférieure, l'AEG est en meilleure position. La Bosch verte et la Einhell ne sont guère recommandables pour du travail précis, mais leur chariot leur offre une importante capacité avant lame en tronçonnage/coupe d'onglet. La première me semble un peu chère pour ses capacités, la seconde me semble d'une qualité de fabrication pour le moins douteuse, mais offre de bonnes capacités tant que l'on n'attend pas de précision. La Ryobi enfin, quoique assez approximative, reste simple et fonctionnelle dans un budget modéré. ■

RANGEMENTS

Les trois machines de haut de gamme ont des rangements bien conçus pour éviter toute perte des accessoires. Bosch (en gamme bleue) va jusqu'à prévoir un logement pour les trois boulons de fixation de la joue du guide parallèle. Le réducteur d'aspiration – qui a aussi son propre logement – est même relié à la machine par une chaînette. Plus bas en gamme, la situation est moins nette : les accessoires ne tiennent pas toujours bien dans leur logement. Et retirer l'ensemble couteau-diviseur/cape de lame pour le protéger et réduire l'encombrement de la machine est tout sauf instantané sur l'AEG, la Bosch verte et la Einhell.

Un grief qui vaut pour quasi tous les fabricants : les notices sont mal fichues – voire muettes – au sujet du rangement. J'ai donc passé beaucoup de temps à comprendre comment le logement des accessoires était prévu. Certes, chaque utilisateur ne dispose normalement que d'une machine et pas de sept, mais un effort en ce sens serait utile. ■





	AEG	BOSCH BLEU	BOSCH VERT	DEWALT	EINHELL	METABO	RYOBI
Modèle	TS250K	GT510XC	PTS10	DWE7491	TE-CC 2025UF	TS254	RFS1800EF
Prix approximatif constaté	550 €	1 000 €	550 €	1 000 €	350 €	900 €	350 €
Garantie	3 ans sur enregistrement	3 ans sur enregistrement	3 ans sur enregistrement	3 ans sur enregistrement	2 ans	3 ans sur enregistrement	3 ans sur enregistrement
Puissance absorbée/resituée (données constructeur)	1 800 / ? W	2100 / ? W	1 400 W	2 000 / 970 W	2 000 W	2 000 / 1 270 W	1 800 / ? W
Vitesse de rotation à vide (donnée constructeur)	4 800 trs/min	3 200 trs/min	5 000 trs/min	3 800 trs/min	4 500 trs/min	4 200 trs/min	4 500 trs/min
Poids sans/avec piétement (donnée constructeur)	- / 41 kg	35 kg / 47,5 kg	26 kg / 32 kg	28,1 kg / 43,1 kg	- / 30,6 kg	- / 33,4 kg	17,8 kg / 28,8 kg
Empattement au sol : largeur x profondeur	82 x 65 cm	82 x 82 cm	82 x 75 cm	100 x 102 cm	89 x 61 cm	95 x 76 cm	90 x 74 cm
Encombrement total (allonges rentrées) largeur x profondeur	82 x 81 cm	82 x 82 cm	82 x 81 cm	100 x 113 cm	89 x 79 cm	95 x 76 cm	90 x 74 cm
Encombrement total (allonges rentrées) largeur x profondeur sans piétement	73 x 81 cm	78 x 74 cm	65 x 79 cm	68 x 75 cm	78 x 72 cm	73 x 74 cm	72 x 59 cm
Hauteur de la soie repliée	101 cm	/	/	115 cm	80 cm	75 cm	104,5 cm
Hauteur de table	87,5 cm	91,5 cm	89,5	93,5	85 cm	85 cm	92 cm
Dimensions de la table hors extensions (largeur x profondeur)	52 x 64 cm	58,5 x 62 cm	50 x 64 cm	67 x 63 cm	53 x 64 cm	59 x 60 cm	59 x 56 cm
Surfaces d'appui sur la table extensions ouvertes (largeur x profondeur)	101,5 x 86,5 cm	106,5 x 106,5 cm	84,5 x 87,5 cm	116 x 63 cm	86,5 x 86 cm	99 x 97,5 cm	87,5 x 56 cm
Débattement de l'extension latérale / de l'extension arrière	32,5 cm / 14 cm	31 cm / 38,5 cm	26,5 cm / 14,5 cm	49 cm / -	18,5 cm / 13 cm	28 cm / 30 cm	16,5 cm / -
Appui maxi à droite de la lame sans / avec guide parallèle	74,5 cm / 66 cm	74 cm / 63,5 ou 68 cm	54 cm / 46 cm	34 cm / 89 cm	53,5 cm / 45 ou 46,5 cm	72,5 cm / 64,5 cm	55,5 cm / 48,5 ou 53 cm
Espace maxi à gauche de la lame sans / avec guide parallèle	16 cm / 27 cm	32 cm / 22 ou 25 cm	30,5 cm / 22,5 cm	32,5 cm / 56,5 cm	32 cm / -	27 cm / 12,5 cm	31,5 cm / 25 ou 29 cm
Distance bord de table avant / lame en saillie maximale	24 cm	20,5 cm	26,5 cm	20 cm	20,5 cm	20 cm	19 cm
Tronçonnage maxi à 90° avec guide d'onglet / avec chariot	23 cm / -	19,5 cm / 35 cm	25,5 cm / 47 cm	19 cm / -	- / 52,5 cm	19,5 cm / -	19 cm / -
Jeu angulaire du guide d'onglet en milieu de rainure / en bord de table avant	10° / 15°	< 5° / 5°	< 5° / 5°	10° / 15°	-	< 5° / < 5°	20° / 25°
Jeu du chariot à mi-course / en sortie maximale vers l'avant	-	< 5° / < 5°	< 5° / < 5°	-	< 5° / 30°	-	-
Lame fournie : diamètre x épaisseur x alésage	254 x 2,8 x 30 mm	254 x 2,6 x 30 mm	254 x 2,8 x 30 mm	250 x 3 x 30 mm	254 x 2,8 x 30 mm	254 x 2,4 x 30 mm	254 x 2,6 x 30 mm
Lame fournie : Z = nombres de dents, type de denture	Z = 24, denture alternée	Z = 24, denture alternée	Z = 40, denture alternée	Z = 24, denture alternée	Z = 48, denture alternée	Z = 40, denture alternée	Z = 48, denture alternée
Hauteur maximale de la lame au dessus de la table	92 mm	80 mm	75 mm	80 mm	80 mm	88 mm	82 mm
Épaisseur du couteau diviseur fourni	2,5 mm	2,3 mm	2,5 mm	2,2 mm / 2,4 mm	2 mm	2,2 mm	2 mm
Temps d'arrêt	2,5 s	< 1 s	< 1 s	7,5 s	2 s	1,5 s	2,5 s
Diamètre de sortie d'aspiration inférieure	58 mm	58 mm + réduction 36 mm	35 mm (int)	58 mm + réduc 29,5 mm (int) 37 mm (ext)	35,5 mm (int)	36 mm / 48 mm / 64 mm	58 mm + réduc 29,5 mm (int) 37 mm (ext)
Diamètre de sortie d'aspiration de la cape de lame int/ext	32 mm / 38 mm	31,5 mm / 38 mm	-	34 mm / 38 mm	- / 37 mm	29,5 mm / 37,5 mm	-
Longueur du câble	2,3 m	2,5 m	2,6 m	2,3 m	2,7 m	3,2 m	2 m
	Bon rapport qualité/prix	Bonne qualité de fabrication, bonnes capacités tant en dégaissage qu'en tronçonnage	Peu encombrante	Excellent système de guidage parallèle, bonne qualité de fabrication (sauf guide d'onglet)	Capacités de dégaissage et tronçonnage élevées à ce niveau de prix, piétement bien conçu	Bonne qualité de fabrication, machine homogène, piétement bien conçu, aspiration complète fournie	Peu encombrante
	Faible capacité en tronçonnage	Précision du chariot et du guide parallèle perfectible (à ce niveau de prix)	Un peu chère face à ses concurrentes directes à ce niveau de performances et de capacité	Faible capacité en tronçonnage, guide d'onglet indigne de ce niveau de prix	Très peu précises, piètre qualité de fabrication	Faible capacité en tronçonnage	Peu précise, piètre qualité des flasques de lame et de la finition de la table, faible capacité en tronçonnage

KELOUTILS.COM

L'EXPERT DE L'ÉLECTROPORTATIF

Tous les accessoires
et consommables sur
www.keloutils.com

Les services
D'UN PRO
de l'outillage



Commandez
7/7J • 24h/24

Conseils, expo,
et stocks dispo
EN MAGASIN

www.keloutils.com

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



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

métiers
et passions 
La référence des professionnels et des passionnés !
by otelo

**OUTILS ET MACHINES
POUR LE TRAVAIL
DU BOIS ET DU MÉTAL**

Vous êtes les bienvenus dans nos magasins

10% de réduction*
sur votre première commande passée sur place !

Poligny - Show room / Magasin / 10 000 produits



Horaires d'ouverture : du lundi au vendredi
8h30 à 12h00 - 13h30 à 17h00

code promo
BP0048

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

Strasbourg - Show room / Magasin / 7 000 produits



code promo
BM0048

Zone Industrielle de Brumath
6, rue de Londres
67670 Mommenheim
Tél. 03 88 78 50 49

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

Toutes les infos sur

metiers-et-passions.com

Travail du bois

Usinage du métal

Équipement d'atelier

* Sur présentation de ce document. Conditions en magasin. Valable une fois par client durant 2018.

MOVILUTY



Le MOVIX de MOVILUTY à nouveau disponible !

Fraiser, meuler, graver, sculpter, poncer, polir, le MOVIX sait tout faire !

Bois, métal, pierre, plastique, cuir, verre, le MOVIX sait tout travailler !

MOVILUTY est une marque
de la société ETS BORDET
98, rue Louis Ampère
93330 Neuilly-sur-Marne
01 41 53 40 40
www.bordet.fr



Soignez votre défonceuse !



Par Bruno Meyer

La reine de votre atelier a droit à quelques égards. Elle vous récompensera de vos efforts, en faisant du meilleur travail, en vous évitant quelques déboires, et en vous servant plus longtemps ! En prime, elle vous révélera quelques points excitants de son intimité...



Rien n'est éternel, et surtout pas les électroportatives. Elles connaissent d'abord de petits soucis mineurs, puis un jour la grosse crise : l'arrêt intempestif, avec ou sans signes avant-coureurs. De plus, quand il s'agit de la défonceuse, chaque organe peut jouer un rôle dans votre travail. Aussi le mauvais fonctionnement d'un dispositif apparemment insignifiant peut un jour vous pourrir la vie.

Ces problèmes ont déjà été évoqués dans *BOIS+* n° 33. Aujourd'hui, Je vous propose d'aborder le sujet sous un autre angle : peut-on faire quelque chose pour repousser ces problèmes et disposer d'une défonceuse en pleine forme le plus longtemps possible ? La réponse est oui.

Les vieilles brosses à dents sont une ressource importante. Les brosettes aussi, si vous disposez d'un moteur de brosse réservé à l'atelier.

MATÉRIEL

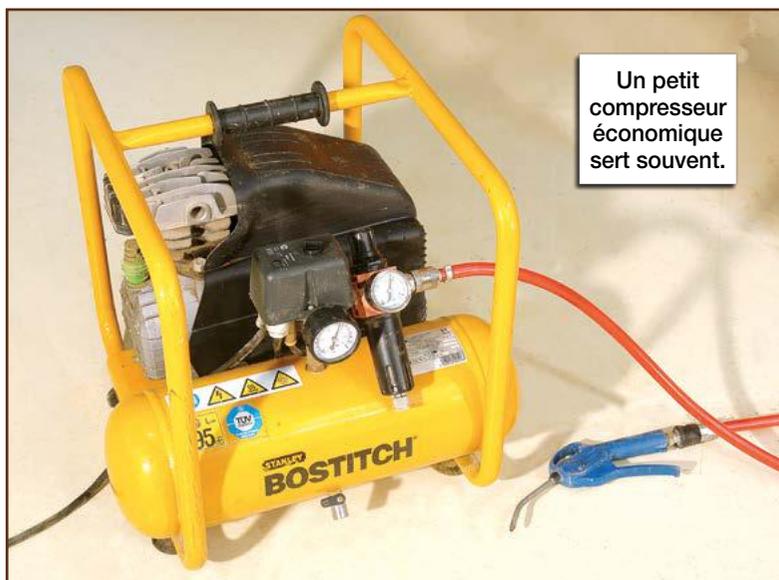
Vous aurez besoin d'un peu de matériel :

- De vieilles brosses à dents. Pensez dès maintenant à en garder quelques-unes.
- Les clés plates courantes.
- Au moins une coupelle magnétique. Permet de garder visserie et pièces démontées sans les perdre. Elles sont assez bon marché, et vous deviendrez vite enthousiaste !

Une ou plusieurs coupelles magnétiques sont indispensables lors des opérations de maintenance, et très utiles dans bien d'autres cas.



- Les différents tournevis de démontage : selon modèle, les Phillips n° 2, ou Torx n° 15 ou 20. Même si vous avez une visseuse, les bons vieux tournevis à manche sont indispensables.
- Pour certains modèles, une pince à circlips extérieurs.
- Un aimant permet de retrouver des pièces tombées au sol. J'apprécie particulièrement les longs aimants à couteaux, faits pour être montés dans les cuisines.
- Des lubrifiants : burette d'huile moteur et bombe dégrippante. Des lubrifiants secs aussi : une bougie pour paraffiner, du graphite. Je recommande l'achat d'une boîte de graisse Belleville (magasins de fourniture industrielle ou de plomberie), qui vous durera toute votre vie !
- De l'air comprimé. C'est presque indispensable. Vous n'en avez pas ? Vous pouvez penser (avec autorisation) au gonfleur de votre station-service habituelle ou de votre garagiste. Mais rien ne vaut l'autonomie : il existe des compresseurs petits et pas trop chers. Procurez-vous une soufflette à commande progressive : la plupart des soufflettes du marché sont « tout ou rien ».



Un petit compresseur économique sert souvent.

Avant d'envisager une séance de maintenance profonde, vérifiez que vous disposez de tout le matériel nécessaire. Si vous êtes bloqué en cours, remontez tout et ne recommencez que quand vous êtes prêt (oui, c'est frustrant !).

LE BLOC MOTEUR

La défonceuse avale énormément de poussière, et en stocke à certains endroits. C'est dans les parties cachées que celle-ci est le plus nuisible : elle freine l'écoulement d'air dans le moteur. Or cette respiration est capitale : les moteurs à balais des électroportatives ont un rendement de 50 à 60 %. Ce qui signifie qu'une petite moitié de l'électricité consommée est perdue, transformée en chaleur qui doit être évacuée par un vigoureux courant d'air. Moins d'air, c'est plus de température, et donc plus de fatigue et de risque de « griller » le moteur.

Moteur et ventilateur

Toutes les 10 heures de fonctionnement, passez un coup de soufflette à travers les ouïes inférieures, directement sur les pales du ventilateur. Vous verrez de la poussière sortir. Que la défonceuse se mette à tourner doucement est sans conséquence, ça aide même au nettoyage. Répétez cette opération à plusieurs endroits des ouïes.



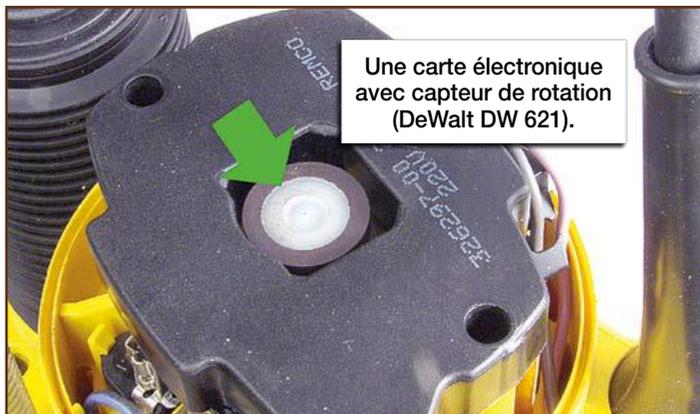
Le collecteur et les balais

Profitez-en pour passer un petit coup de soufflette à travers les ouïes supérieures. Mais cette opération ne suffira pas à tout retirer. Une fois par an, démontez la cape supérieure de façon à accéder au haut du moteur. Le plus souvent, vous tomberez sur la carte électronique. Soufflez-la, en insistant sur le potentiomètre du réglage de vitesse. Puis levez la carte, sans la déconnecter. Soufflez l'autre face, puis passez au haut du moteur : bobines fixes, haut du rotor, balais. Un coup de brosse à dents si nécessaire.



Avant de remonter, profitez-en pour observer deux points :

- Existe-t-il un capteur de rotation en bout d'arbre ? Ce serait une bonne nouvelle : électronique sérieuse. Ce petit disque de bakélite, contenant un aimant, est monté au-dessus du roulement supérieur. La variation du champ magnétique créé par la rotation de l'arbre informe la carte de la vitesse de rotation. En son absence, la carte se débrouille autrement, mais c'est moins bien.



Une carte électronique avec capteur de rotation (DeWalt DW 621).



- Essayez d'évaluer l'usure des balais. Éventuellement, démontez-en un. Ces petites barres de carbone s'usent avec le frottement du collecteur, ce cylindre segmenté en cuivre rouge. Le logement du balai vous donnera une idée de sa longueur d'origine. Lorsque le balai est usé (moins de 10 mm), le moteur s'arrête brutalement. Si votre défonceuse est de bonne marque, commandez un jeu de balais d'avance (les défonceuses bon marché lâchent d'ailleurs avant).

Contrôle d'un balai, particulièrement facile sur la Triton MOF 001.

L'interrupteur

La poussière peut s'infiltrer dans le logement de l'interrupteur, et gêner son mécanisme. Pire : elle peut s'infiltrer à l'intérieur, ce qui le rendrait inopérant. Et, sauf rares cas, cette pièce n'est pas démontable : le remplacement serait la seule solution. Alors plutôt qu'une commande compliquée, prenons les devants !



L'interrupteur est parfois accompagné d'un système mécanique plus ou moins complexe (Metabo OFE 1229).

Observez d'abord l'emplacement : dans une poignée ou dans le corps. Repérez l'accès, que le constructeur n'a pas manqué de prévoir. Dévissez la partie concernée, et repérez toutes les parties mécaniques : gâchette, bouton de blocage en marche ou de sécurité (ou les deux), ressorts, butées et guides (sur certains modèles, les concepteurs se sont bien pris la tête !). Observez où la poussière a tendance à se déposer.

Y'A PHOTO !

Dans une électroportative, les composants électriques ne sont en général pas fixés : un astucieux système de guides et de butées de positionnement, créé lors de la fabrication des pièces en plastique, les maintient en place, sans possibilité de bouger une fois la carrosserie montée. Il est important que la pièce soit replacée dans sa position d'origine exacte, sous peine de ne plus pouvoir remonter. C'est également vrai pour les câbles : leur trajet doit être respecté. Or, une fois sortis, ce dernier n'est pas toujours évident...

Il est toujours possible, avant de déplacer un composant, de noter sa position ou de dessiner un schéma. Mieux : une photo (avec les smartphones, c'est si facile !). Dès que vous avez levé un capot, prenez l'habitude de faire une ou plusieurs photos de la scène avant de bouger quoi que ce soit. Cette attitude vaut aussi pour les mécaniques compliquées, comme certaines butées micrométriques ou les dispositifs de fixation de guides à copier sans vis. Et lors de la séparation base-moteur. ■



Cela fait, vous pouvez déposer ces parties mécaniques, sortir délicatement l'interrupteur de son logement (sans le déconnecter) et enfin souffler vigoureusement pour retirer toute trace de poussière dans le logement. Soufflez abondamment sur l'interrupteur lui-même, en position « marche » et « arrêt ». Si vous avez trouvé la gâchette dure, démontez les parties mécaniques, lubrifiez-les ainsi que les axes et les surfaces qui les guident. Pas d'huile ni de graisse, qui pourraient fixer la poussière : utilisez un lubrifiant sec. La paraffine va bien, le Téflon en bombe encore mieux. Vous pouvez alors remonter puis refermer.

Attention : n'utilisez jamais de lubrifiant au graphite ou au molybdène dans un compartiment électrique : ces produits sont conducteurs.

LE SYSTÈME DE SERRAGE

C'est un point vital : les sorties de fraises ne sont jamais sans conséquences ni pour votre sécurité, ni pour la fraise, ni pour la pince. Et accessoirement, pour la pièce travaillée. J'insiste sur l'importance de bien lubrifier : on pourrait se dire qu'un écrou sec et dur garantit un bon serrage. C'est faux ! Bien au contraire, c'est la capacité des diverses parties métalliques de glisser l'une sur l'autre sans effort qui permet de serrer jusqu'au dernier micron, celui qui serre pour de vrai ! Donc huilage régulier : une goutte d'huile moteur sur le filetage et à l'intérieur de la pince. Mais, une fois par an, une inspection complète et un grand nettoyage s'imposent. Pour ces opérations, l'air comprimé est utile mais insuffisant. Faites un tour dans une armurerie, éventuellement avec votre défonceuse : vous serez sûr de vos diamètres, et cet usage particulier de leurs produits amusera certainement les commerçants. Demandez des brosses de canon en Nylon, ou mieux en laiton, Ø 6,35 à 18. Ces brosses se terminent par des vis ou des taraudages, ce qui vous permet d'improviser un manche.

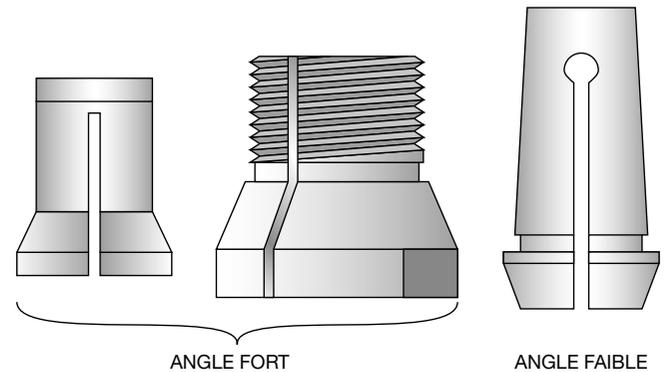
Attention : exigez des brosses type goupillon, les brosses type racloir (spirale en fil continu) ne seront d'aucune utilité.



Des brosses à canon, de diamètres et duretés différents. Ne vous encombrez pas de celle de gauche, inutilisable.

Observation

Démontez complètement l'écrou de serrage. Si ce n'est déjà fait, observez le type de serrage conique. S'il est de type « angle faible » (schéma ci-dessous), réjouissez-vous : c'est le meilleur du marché ! Vous êtes bien conscient qu'un tel dispositif requiert un serrage sans excès, n'est-ce pas ?



Observez l'état général, à la recherche de traces d'usure, marques, copeaux ou dépôt de poussière.

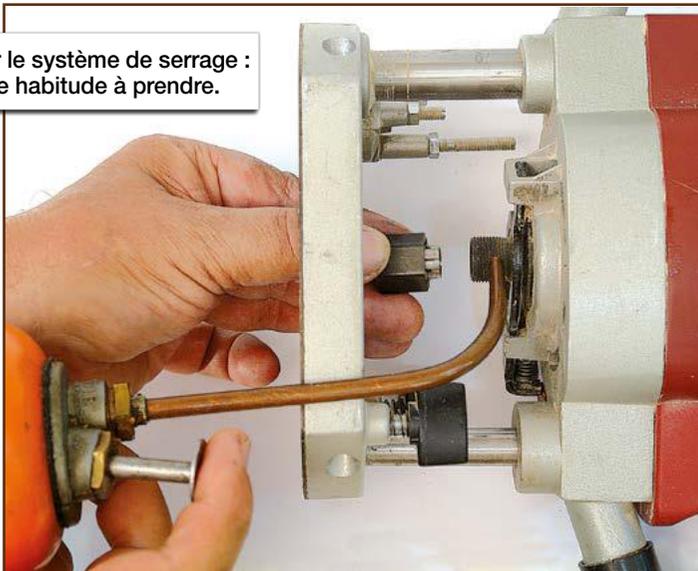
Logement conique

Regardez d'abord le filetage extérieur. S'il est sale, un simple coup de brosse à dents règlera le problème. Puis passez à l'intérieur. Par principe, soufflez dedans : il est probable que des corps étrangers en sortiront. Regardez l'intérieur, à la recherche de copeaux collés. Vous aurez peut-être besoin d'une petite lampe. Si vous avez trouvé votre défonceuse particulièrement bruyante ces derniers temps, une explication possible est un copeau coincé entre pince et logement conique. L'axe de la fraise et celui du moteur sont légèrement décalés, la fraise tourne alors avec un faux-rond qui fait vibrer l'ensemble.

Nettoyer le logement conique se fait avec une brosse à fusil de diamètre supérieur à l'ouverture conique. Ou encore avec une brosse à dents préparée :

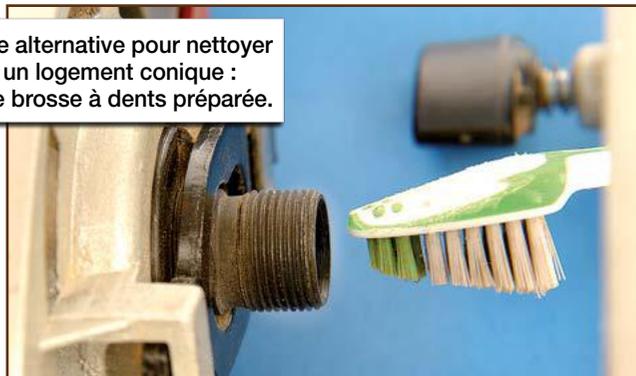
- Choisissez une brosse dure, si possible type « tête d'aspic » : plus large côté manche qu'au bout.
- Avec un outil abrasif (ponceuse à bande, lapidaire), retirez un coin pour désépaissir l'extrémité de la brosse. Vous pouvez descendre jusqu'à voir l'implantation des poils.

Huiler le système de serrage : une habitude à prendre.



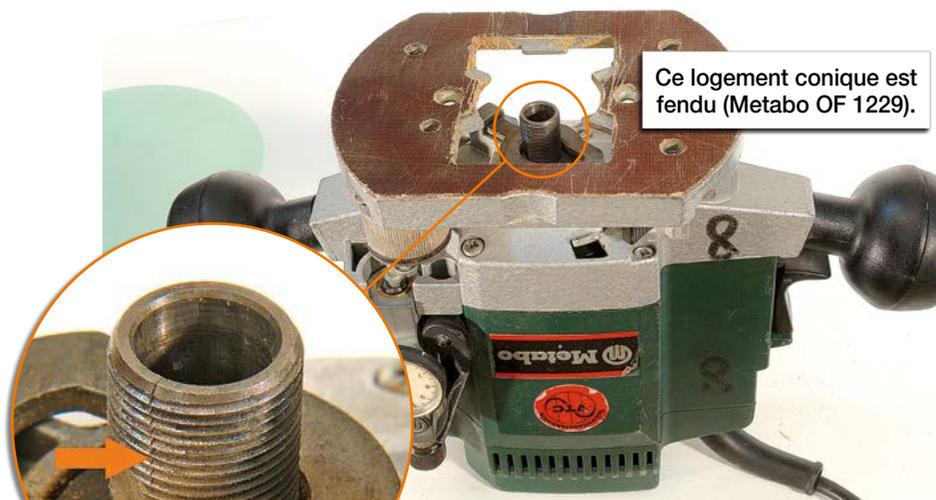
- Chanfreinez les deux arêtes supérieures de la brosse, de façon qu'elle épouse mieux la conicité.
- Toujours à l'abrasif, attaquez les poils de façon à les réduire à l'avant de la brosse. Essayez un touret à meuler, ça marche pas mal. Faites en sorte que l'ensemble tête + poils ait à peu près l'angle conique de la pince.

Une alternative pour nettoyer un logement conique : une brosse à dents préparée.



Vous pouvez finir ce nettoyage avec un peu d'essence, ou du lubrifiant en bombe. Essayez l'intérieur avec des bouts d'essuie-main ou du papier hygiénique enroulés sur pic à brochette en bois. Regardez alors attentivement : une ligne à l'intérieur suivant une génératrice du cône peut signifier que le logement conique est cassé. Regardez côté filetage pour confirmation. Cause : un serrage excessif. Pratiquement, ce défaut est irréparable. La défonceuse pourra toujours servir de petits travaux, comme les quart-de-ronds, mais son remplacement s'impose.

Ce logement conique est fendu (Metabo OF 1229).



Pince et écrou

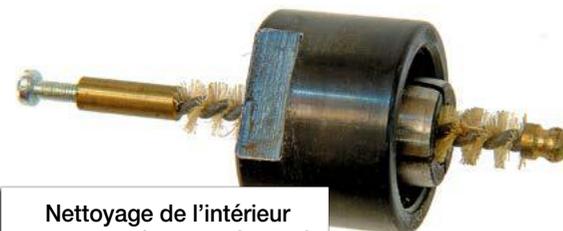
Pour l'entretien annuel, l'idéal est de séparer la pince de l'écrou. Les fabricants l'autorisent de moins en moins. Voici deux méthodes pour tenter la séparation :

- Si la pince dépasse suffisamment, orientez-la hors de l'axe de l'écrou, et tournez-la en tirant vers l'extérieur.



Une méthode pour séparer une pince de son écrou.

- Serrez l'écrou à vide dans la défonceuse. Retirez l'écrou : la pince peut rester bloquée en bout d'arbre. Sortez-la en frappant autour de l'épaulement avec un gros tournevis plat. Nettoyez bien et inspectez, surtout la pince.



Nettoyage de l'intérieur d'une pince (Triton MOF 001), à la brosse à canon.

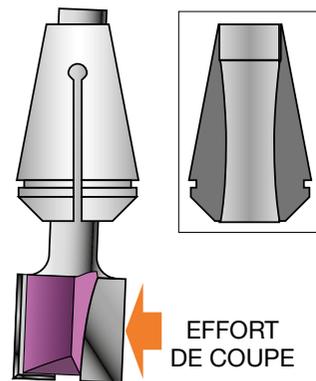
L'extérieur comme l'intérieur doivent être exempts de traces sur le métal. Une trace circulaire à l'intérieur peut avoir deux causes :

- Queue mal serrée, la fraise a tourné dedans.
- Queue insuffisamment rentrée, l'extrémité a marqué le métal.

Dans les deux cas, la pince doit être remplacée. Autre cas possible : la pince ne présente pas de défaut visible, mais les fraises tiennent mal dedans. C'est que le trou de la pince s'est déformé et n'est plus cylindrique.

Causes : efforts excessifs sur la queue, fraise insuffisamment rentrée, acier de la pince de mauvaise qualité. Un tel défaut est difficile à établir, mais une pince ayant connu une sortie de fraise doit être considérée comme suspecte. Disposer d'une pince d'avance est une bonne idée. Re-clipser une pince dans son écrou est une opération simple.

Généralement, on y arrive avec les doigts. Au pire, il est possible de frapper le haut de la pince avec une petite cale en bois. **Attention** : oublier de reclipser est un grosse source d'ennuis !



Une pince usée : efforts de coupe excessifs. Son remplacement s'impose (défaut exagéré).

LA BUTÉE

Un desserrage intempestif en cours d'utilisation doit être exclu ! Là encore, lubrifier le filetage de la vis de serrage fait des miracles ! Une goutte d'huile de temps en temps, en même temps que le système de serrage.

L'index mobile

S'il y en a un, c'est vraiment une aide ! Souvent ce dispositif est une petite pièce de plastique couissant le long de la butée à frottement dur. Avec le temps, cette dureté disparaît, l'index descend tout seul et ne peut plus jouer son rôle. Peu de remèdes à cela. Il est possible de tenter de ramollir le plastique à chaud, au décapeur thermique,

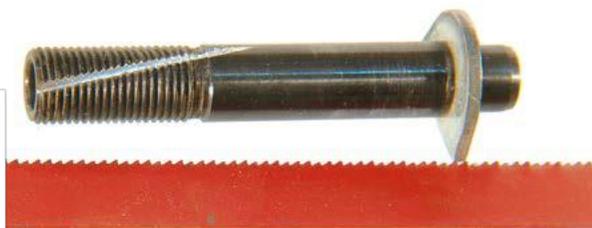


Un index plastique : très utile, quand il fonctionne !

pour tordre la partie censée faire frein. Mais cette opération est délicate, et peut se finir par la perte irrémédiable de la pièce ! Peut-être pouvez-vous en parler à votre opticien : il a l'outillage et la compétence pour modifier à chaud des objets en plastique, et peut apprécier un échange de services.

Le réglage micrométrique

Un démontage, nettoyage, paraffinage, remontage ne peut pas faire de mal ! Si le réglage devient dur, c'est probablement dû à de la poussière dans un filetage. Le nettoyage remédiera au problème, mais provisoirement... Une solution plus pérenne : donnez un coup de scie à métaux dans le filetage. Oui, c'est barbare, mais ça marche ! Le bord de l'entaille ainsi créée racle les poussières, qui s'accumulent dedans. Le temps que l'entaille soit pleine et nécessite un décolmatage, il peut s'écouler quelques années.



Un coup de scie à métaux dans le filetage d'une butée micrométrique (Festool 1010), pour éviter les problèmes de poussière.

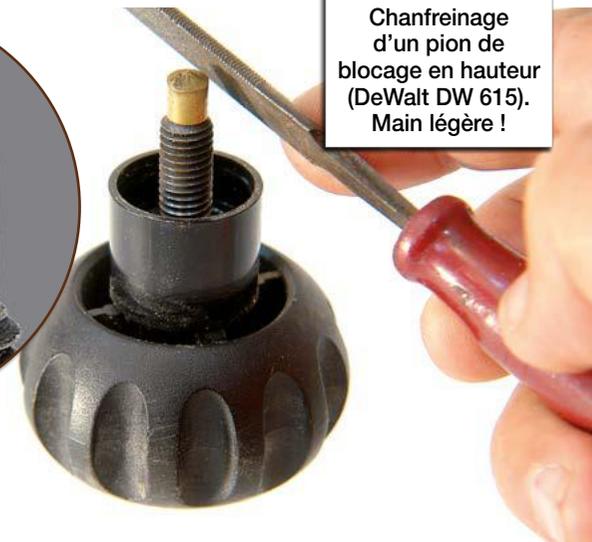
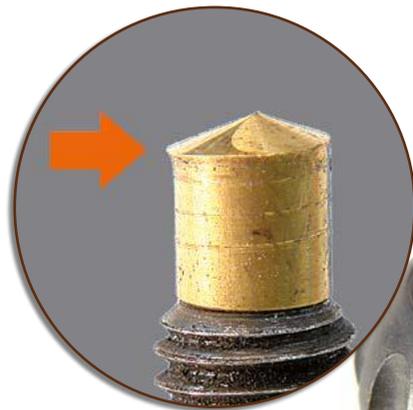
BLOPAGE EN HAUTEUR

Il existe deux systèmes courants de blocage : par une poignée tournante, ou par levier.

Poignée tournante

Dévissez la poignée. En principe, la vis de poignée se termine par un petit insert en laiton (un contact acier-acier endommagerait la colonne). Cette partie en laiton peut aussi être libre, juste glissée dans la partie taraudée recevant la vis de poignée. Retournez ce trou vers le bas : le pion en laiton tombera. Ne le perdez pas !

Il est possible que cette pièce en laiton soit déformée par la pression répétée. À la longue, la bavure produite peut rendre la poignée indémontable. Précaution pour éviter ce souci : un léger chanfrein autour de la surface de contact, à la meule.



Chanfreinage d'un pion de blocage en hauteur (DeWalt DW 615). Main légère !

Avant de lubrifier et remonter, il est tentant de différencier les poignées : si les deux se ressemblent, vous risquez de les confondre (dommage que les fabricants n'y aient pas pensé !). Une poignée en ABS peut être peinte à la glycéro, après nettoyage à l'alcool à vernir (l'alcool à brûler, gras, ne convient pas). La passer à l'acétone change aussi radicalement son état de surface.

Remarque : sur des poignées en polypropylène, aucune de ces solutions ne fonctionnera. Vous pouvez par contre la brosser avec une carte rotative montée dans une perceuse. Pour connaître le type de plastique, essayez de l'acétone à un endroit discret : l'ABS est attaqué, pas le polypropylène.



Brossage d'une poignée en polypropylène, pour changer sa texture.

Levier

Démontage, inspection, nettoyage, lubrification, remontage. Mais là, la mécanique peut être plus compliquée. Des ressorts de rappel nécessitent parfois quelques tentatives avant de trouver la bonne méthode de remontage. Parfois aussi la séparation base-moteur est indispensable (*voir plus bas*). Profitez-en pour régler le levier. Il peut être révisé dans plusieurs positions : trouvez celle qui convient le mieux à votre main.



Réglage d'un levier de blocage en hauteur.

LA PLONGÉE

C'est un point litigieux : souvent les défonceuses renâclent à plonger. La raison : des coulisseaux trop courts, usinés dans une matière inadaptée (les bons coulisseaux sont en bronze), ou trop de jeu entre

colonnes et coulisseaux. Notez que la plongée dépend de la façon dont vous poussez sur les poignées. Parfois, il faut pousser symétriquement, parfois sur une des poignées seulement. Une fois la recette de la plongée facile repérée, habituez-vous à reproduire les bonnes poussées. Ce n'est pas toujours facile, en particulier dans le cas de travail en porte-à-faux... Mais savoir est toujours une bonne chose.

Reste que, côté plongée, les défonceuses ne sont pas égales. Soyons clairs : sans un minimum de qualité, il n'existe aucun remède. Néanmoins, une lubrification efficace aide un peu... Là encore, deux stratégies complémentaires : l'opération ponctuelle et le grand entretien.

Lubrification

Lubrifiez régulièrement les colonnes. L'huile moteur standard est une option. Avantage : se répartit partout. Inconvénient : prend la poussière. Alternative : les lubrifiants solides, comme la paraffine. Une suggestion : préparez de la paraffine graphitée : c'est un des produits les plus glissants que je connaisse. Faites fondre la paraffine, ajoutez 30 % de graisse Belleville. Laissez refroidir, mélangez dès que la paraffine commence à figer. Frottez un bout du mélange sur la colonne, puis répartissez en quelques plongées. Ce produit peut aussi se passer à chaud, au pinceau.



Grand nettoyage

Faites-le au moins une fois : vous verrez si c'est utile de le refaire annuellement. Cette inspection devrait vous en apprendre beaucoup sur la qualité de la machine, et sur son état.

Première chose : trouver la « butée haute », qui limite la course lors de la remontée. Sans ce dispositif, le moteur pourrait remonter jusqu'à se séparer de la base. Et c'est justement ce que vous recherchez ! Deux systèmes courants :

- Un simple boulon vissé dans la base, et dont la tête bute quelque part côté moteur. Parfois, le boulon est remplacé par une tige filetée, équipé d'un ensemble écrou/contre-écrou.

RÉGLAGE HAUTEUR

Pour séparer base et moteur de cette Hitachi M8, dévissez à fond la poignée de réglage en hauteur, jusqu'à libérer la tige filetée.

TIGE FILETÉE



- Un « circlips », monté dans une gorge pratiquée en haut d'une des deux colonnes. En fin de remontée, il bute sur le haut du coulisseau. Vous devez donc accéder au haut de cette colonne, et pour cela démonter une partie de la carrosserie : soit le capot supérieur, soit le logement de l'interrupteur. D'où l'intérêt de faire cette opération en même temps que les nettoyages des différentes parties électriques. Extrayez le circlips avec une pince à circlips extérieur.



Cela fait, vous pouvez tirer le moteur vers le haut, la base restant sur l'établi. Une fois la séparation faite, observez bien la configuration de la partie cachée des colonnes. Si votre défonceuse n'a pas de ressorts apparents autour des colonnes, au moins l'une d'entre elles est creuse et contient un ressort. Que les deux en soient équipées est signe de bonne qualité. Parfois ce ressort contient une pièce assurant sa rigidité et un bon contact côté moteur. Notez ces détails.



- Examinez les éventuels dépôts sur les colonnes et dedans, dans les coulisseaux, dans les cavités recevant le haut des colonnes. Ils peuvent être gênants, ou non. Évaluez à quelle vitesse la poussière se dépose dans ces parties, et déduisez la périodicité souhaitable pour ces inspections.
- Après nettoyage, examinez l'état des différents organes : il est possible que certains présentent des défauts.
- Vous pouvez mesurer le jeu entre colonnes et coulisseaux au pied à coulisse : mesurez les deux diamètres et faites la différence. Une bonne défonceuse ne devrait pas présenter plus de 0,1 mm de jeu.
- Cherchez du jeu au niveau de l'implantation des colonnes dans la base. Ce serait une mauvaise nouvelle. Souvent dû à une chute, ce défaut qui affecte la précision est difficilement réparable. Essayez néanmoins avec de la colle contact cyanoacrylate, après remontage.
- Si la plongée est dure en permanence, mesurez au pied à coulisse la distance entre colonnes en bas et en haut. Si les deux valeurs présentent une différence dépassant 0,2 mm, c'est que les colonnes ne sont plus parallèles. Une chute, encore... Parlez-en à un technicien SAV, certains font des miracles.

- Enfin, passez colonnes et coulisseaux au lubrifiant sec, et remontez.

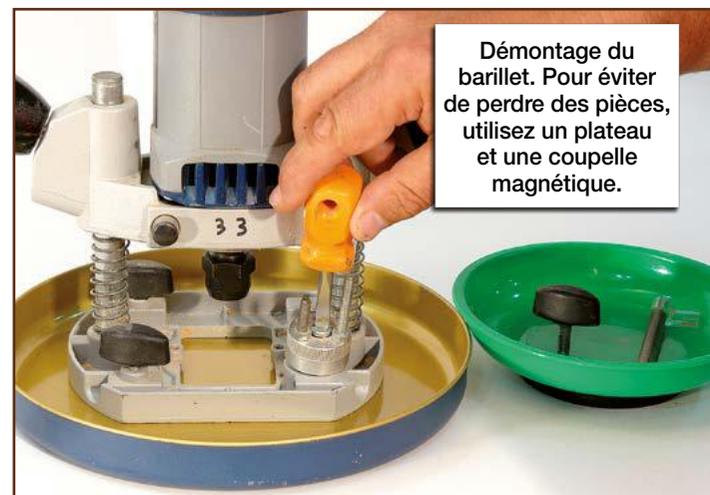
LE BARILLET

C'est un organe simple, mais important. Son dysfonctionnement peut être cause de graves déceptions...

Démontage

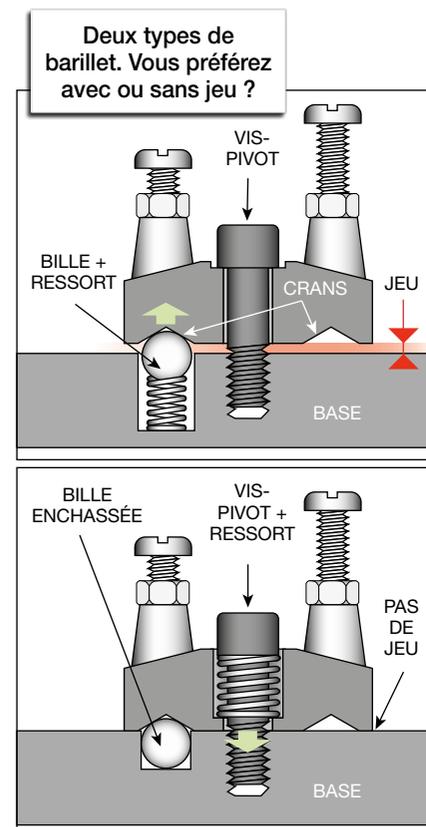
Dévissez la vis centrale. Était-elle dure ou non ? La dureté s'est-elle manifestée seulement au déblocage, ou sur un demi-tour ou plus ? Dans ce dernier cas, le fabricant a pris soin de monter la vis au frein-filet. Ce qui garantit le non-desserrage en cours d'usage. Au remontage, vérifiez que le vissage est toujours dur : il est possible que vous deviez remettre un peu de frein-filet.

Attention : attendez-vous à ce que le dévissage libère une bille et un ressort, que vous ne devez pas perdre !



Observation

Le ressort pousse-t-il le barillet vers le bas, ou vers le haut ? Ce dernier cas est le plus fréquent, et c'est bien dommage ! Car un barillet poussé vers le haut a un jeu, et présente une ambiguïté mécanique : la cote est-elle atteinte quand la butée touche une vis du barillet, ou quand ce dernier est descendu à son maximum ? Voici donc un indice de la qualité de votre machine, ou un défaut qui gagne toujours à être connu.



Le ressort est-il en bon état ? Si nécessaire, vous pouvez lui redonner une forme proche de celle d'origine, avec des petites pinces d'électricien.

Vis-butées

- En général, les barillets à trois points de butée ont deux vis. Si l'une manque, vous trouverez vite une remplaçante.
- Ne sont-elles pas trop vissées ? Si le barillet avait des difficultés à tourner, ou était bloqué, il est possible que ce soit dû à une vis dépassant sous la base du barillet.
 - Les vis ne doivent pas tourner pendant l'utilisation. Elles sont souvent bloquées par un contre-écrou. Certains fabricants les freinent avec des petites frettes en plastique, ou des parties en Nylon. Avantage : réglage avec un simple tournevis, voire à la main. Mais ces freins s'usent avec le temps. Il est possible d'y remédier, en enroulant autour du corps de vis du Téflon de plomberie. Enroulez quelques tours en tournant la vis dans le sens du vissage. Pour que le Téflon glisse sur le taraudage et non sur la vis, vous pouvez griffer son filetage avec une lame de scie à métaux. Quelle que soit la marque, vous pouvez appliquer ce scénario juste pour retirer les contre-écrous.

Remontage

Pour aider la rotation du barillet, il est tentant de lubrifier l'ensemble. Un conseil : paraffinez (ni huile ni graisse), et uniquement la base du barillet, pour éviter d'en mettre dans le taraudage de la vis centrale. Cela peut se faire à chaud : un petit coup de décapeur thermique sur le barillet, frottez une bougie. Après remontage, essayez la rotation : elle doit être douce, avec des positions « stop » bien nettes.

BASE ET SEMELLE

Sur la base, trois points peuvent être contrôlés et éventuellement améliorés :

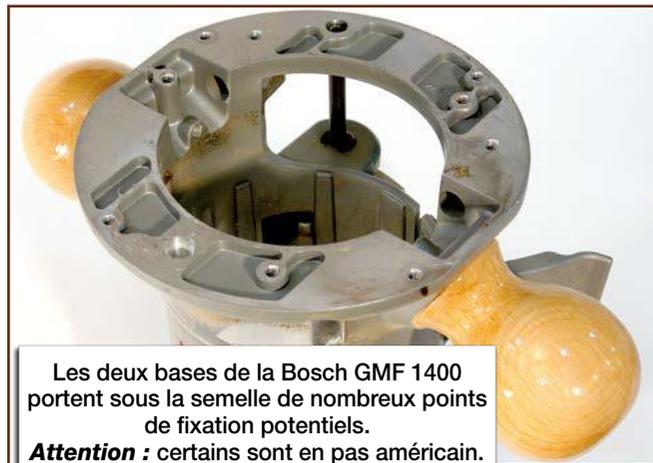
Les vis de blocage

Les vis de blocage du guide parallèle ont une fâcheuse tendance à se dévisser avec les vibrations. Elles risquent donc de se perdre, ou pire, de tomber dans la zone de travail et toucher la fraise. Pour l'éviter, il est toujours possible de les visser à fond. Une habitude qui ne se prend pas toute seule... Ou encore de les démonter et les ranger dans une trousse, avec d'autres accessoires... Encore une contrainte ! Deux autres solutions :

- Monter avec la vis un petit ressort. Pas facile à trouver ! Parlez-en à un SAV : certaines défonceuses en sont équipées d'origine (par exemple la Black & Decker KW 850), il est donc possible de se les procurer comme pièces de rechange, et les monter sur un modèle qui n'en était pas équipé à l'origine.
- Passer le filetage au ruban Téflon, opération citée plus haut.

La semelle

Si dégradée soit-elle, la semelle ne nécessite en général pas plus qu'un fartage régulier à la paraffine. Mais, si vous avez la chance d'avoir une semelle démontable, vous savez que vous pouvez la remplacer par une autre fabriquée par vos soins (voir *BOIS+ n° 26*). Avez-vous essayé ? C'est peut-être le moment ! Démontez, et examinez le dessous de la base. Vous trouverez peut-être des accumulations de sciure, dont on se passe bien. Vous pouvez aussi faire des découvertes : les défonceuses de gros diamètre sont parfois équipées de points de fixation pour montage sous table, masqués par la semelle.



Les deux bases de la Bosch GMF 1400 portent sous la semelle de nombreux points de fixation potentiels.
Attention : certains sont en pas américain.

La planéité

Votre base est-elle bien plane ? Elle est fabriquée par fonderie injectée, une technique assez précise pour que les fabricants s'abstiennent de la rectifier. Elle peut néanmoins présenter ou acquérir avec le temps des défauts de planéité de l'ordre de 0,5 mm. Il est possible de rectifier le dessous de la base, avec vos petits moyens. Vous aurez besoin d'un « marbre » : une surface parfaitement plane. Une table de dégau, par exemple. Vous pouvez aussi chercher en recyclerie un bout de glace : porte en verre cassée, dessus de table... Collez dessus un abrasif, grain 80. L'idéal est l'abrasif autocollant, comme un disque pour ponceuse lapidaire Ø 300, vendu chez les fournisseurs spécialisés bois. Mais une feuille d'abrasif A4, collée par son périmètre avec de l'adhésif, donne de bons résultats.



Replanissage d'une base (Ryobi RE 601) sur abrasif monté sur la table de dégau d'une combinée.

Une vis de barillet téflonnée, en remplacement d'une manquante. Remarquez la frette plastique de la vis d'origine de gauche. (Festool OF 1010).

La semelle doit bien sûr être démontée. Passez d'abord la surface inférieure de la base au feutre noir. Vous verrez ainsi le travail progresser. Puis passez-la à l'abrasif, bien à plat, par mouvements circulaires, défonceuse tenue par les colonnes aussi bas que possible. Regardez souvent. Les points saillants sont attaqués en premier. Quand tout le noir a disparu, le travail est fini. Des zones non touchées de l'ordre de 10 mm de large sont tolérables, mais faites en sorte que tout le périmètre de la base, et celui de la lumière, soient blanchis.

CONCLUSION

Une grande visite de la défonceuse a évidemment des effets positifs. Outre la satisfaction d'avoir

« fait le ménage », c'est un certain nombre de petits détails qui ont été améliorés. Autre effet positif : à présent, vous connaissez beaucoup mieux votre défonceuse. En particulier ses points faibles. Pensez-y quand vous achèterez la prochaine !

Il existe un troisième effet : les techniques de maintenance sont les mêmes sur les autres électroportatives. Vous serez moins timide pour régler quelques petits problèmes sur une scie circulaire, une visseuse ou une ponceuse. Voir un robot culinaire, un aspirateur, ou même certains points concernant une tronçonneuse thermique... Le travail du bois peut conduire à acquérir de surprenantes compétences. Et c'est tant mieux ! ■

DÉVISSER ET REVISSER

La plupart des électroportatives sont carrossées de plusieurs pièces en plastique, assemblées entre elles par vissage. Commencez donc par repérer tous les points de vissage.

■ **Dévisage** : utiliser une visseuse est sans inconvénient, à deux conditions :

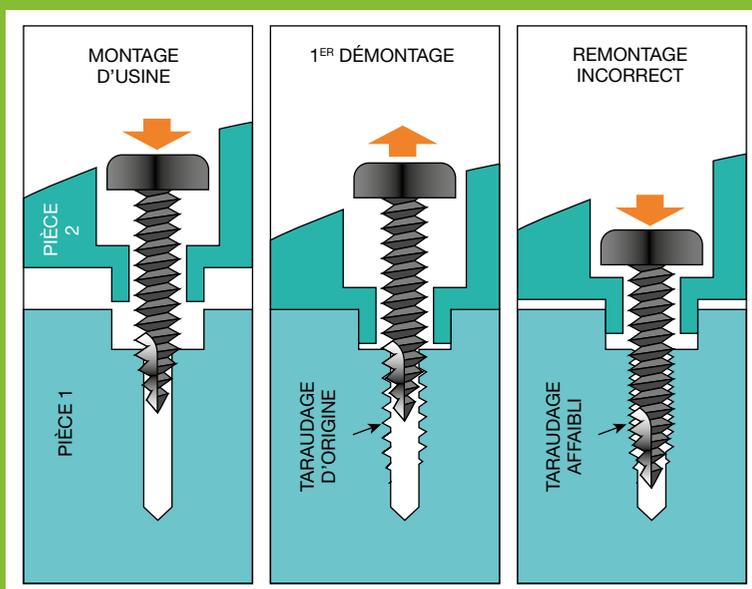
- Donnez préalablement un coup de gâchette à vide, pour vérifier que vous êtes bien en dévisage : un coup de vissage avec un couple excessif pourrait foirer la vis, ce qui serait pratiquement irréparable.
- Certaines vis se trouvent dans des puits de vissage assez profonds, inaccessibles aux embouts et porte-embouts de visseuse. Il existe des embouts longs, efficaces dans ce cas, mais le simple tournevis fonctionnera toujours.

Attention : les vis sont parfois de longueur inégale, et vous devrez au remontage remettre à chaque point de vissage des vis de longueur correcte. Ce qui nécessite de la méthode ! Vous pouvez ranger chaque vis dans des boîtes numérotées (essayez le semainier à médicaments), noter un emplacement ou un n° d'ordre sur un papier posé au fond de la coupelle magnétique, et surtout prendre notes et photos à mesure du démontage.

■ **Revisage** : soyons précautionneux ! Ces vis sont appelées « autotaraudantes » : lors du premier vissage, elles créent leur filetage dans un trou lisse à l'origine. Ce qui permet au fabricant de s'épargner les opérations de taraudage dans les pièces recevant le corps de vis, généralement en plastique. Revisser sans précautions risque de créer un deuxième filetage, c'est-à-dire de retirer au premier de la matière, et donc de la résistance, et d'augmenter le risque de foirer. Il est donc crucial que la vis retrouve son filet d'origine. Pour cela, engagez la vis, puis tournez-la à l'envers, au tournevis à main. Pressez modérément. Vous sentirez la vis monter, guidée par le filet, puis redescendre brutalement quand filet vis et filet plastique arrivent en fin de course. La descente est égale au pas de la vis. Juste après, tournez dans le sens du vissage. La vis retrouve le filet, et se visse sans effort. Un effort trop important doit vous alerter : vous n'y êtes pas.

Remarques :

- Engager la vis dans son filet ne peut se faire qu'à la main, avec un tournevis ordinaire. La visseuse est lourde. Elle masquera la sensation de la descente de la vis. Elle risque par son poids de modifier le haut du filet, rendant l'entrée indétectable. Enfin, vous auriez du mal à sentir correctement la résistance de la vis dans le filet.
- Et une fois la vis engagée correctement ? Oui, il est possible de finir le vissage à la visseuse, avec un couple réglé pas trop fort. Mais, ce faisant, pensez-vous vraiment gagner du temps ? ■



Un petit meuble à portes coulissantes **d'inspiration japonaise**



Aujourd'hui, l'heure est aux meubles épurés. Pour autant, sous leur apparente simplicité, des réalisations de ce style peuvent demander des capacités techniques parfois difficiles d'accès pour un novice. De plus, si le montage du meuble traditionnel autorise les bois à « jouer » afin de n'engendrer aucun dysfonctionnement ni désagréments esthétiques majeurs, le meuble contemporain doit s'affranchir au maximum de ces compromis qui, dans le temps, nuiraient à son élégance. Tenté de vous dire que la précision reste la compétence première, je vous invite à essayer avec ce petit meuble au design sobre et élégant.

Pour cette réalisation, j'utilise essentiellement mes petites machines stationnaires. Néanmoins, chaque étape est réalisable avec des machines électroportatives ou des outils manuels, comme nous allons le voir.

PRÉSENTATION

L'ensemble se présente sous la forme d'une « simple » caisse juchée sur quatre petits pieds qui doivent pouvoir être amovibles (comme me l'a précisé le cahier des charges élaboré par ma fille !). Une étagère peut y être ajoutée. Le fond est en contreplaqué. Les panneaux horizontaux sont rainurés au plus près de la façade afin de permettre le coulissage des deux portes ajourées. Le bon coulissage est assuré par des glissières dotées de roulettes placées en bas des portes et guidées en haut.

Les portes sont en bois verni et la caisse est peinte. Ce qui n'est pas sans poser quelques soucis ! En effet, qui dit peinture dit stabilité des assemblages, ce qui exclut bon nombre de techniques. Pas question par exemple de prévoir des bois visibles « en bout », car, au fil des mois, même bien ajustés, il est fort probable qu'un décalage apparaisse sous l'effet du retrait des bois de fil. Visuellement, une finition vernie trahirait moins ce retrait même si, au toucher, le résultat est identique.

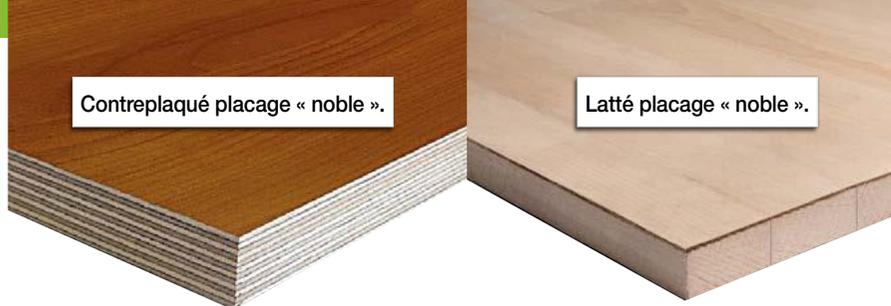
LA CAISSE

Je suis persuadé que le contreplaqué de 21 mm d'épaisseur ou, mieux, du latté sont des choix judicieux pour réaliser la caisse. Je l'ai tout de même construite en hêtre massif afin de résorber un stock avant que des bestioles n'y établissent domicile ! Le contreplaqué et le latté sont beaucoup plus légers et, bien entreposés, ils ne bougeront pas au fil des jours de construction de l'ouvrage. À l'inverse, mes panneaux de bois massifs sont lourds et risquent de tuer durant la réalisation du meuble.

Il est primordial de **déterminer le type de finition afin de cerner le matériau à utiliser**. C'est ce que j'ai essayé de montrer avec le tableau ci-dessous, sur des critères de stabilité (et esthétiquement subjectifs !).

	Finition		Assemblages	
	Vernis	Peinture	Visibles	Invisibles
Contreplaqué placage « noble »	oui	oui	non	oui
Contreplaqué « type okoumé »	non	oui	non	oui
Latté placage « noble »	oui	oui	non	oui
Latté « type okoumé »	non	oui	non	oui
Bois massif	oui	oui	oui	oui

Concernant ce projet de meuble, remarquez que les bois massifs et les panneaux à placages « nobles » autorisent une finition vernie, mais que seul l'emploi de bois massif offrirait un choix réel dans les assemblages mis en œuvre.



Mise au format des panneaux

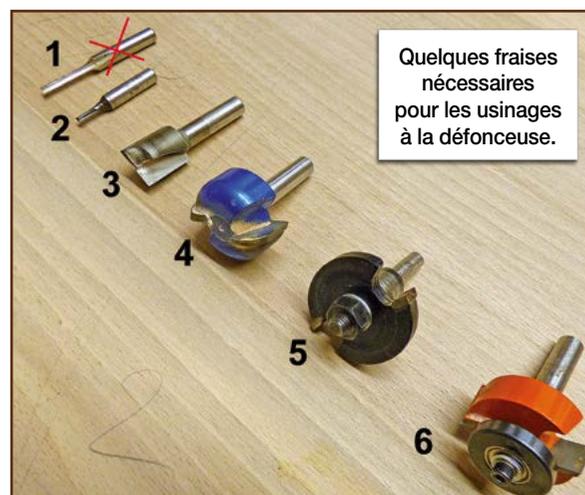
Qu'ils soient en bois massif ou en contreplaqué, la première étape consiste à mettre les panneaux au format. Moyennant quelques euros, votre GSB peut faire cette opération. Sinon, utilisez une bonne scie circulaire, bien guidée. Attention aux équerrages !



Les rainures de coulissage

Pour des raisons liées au style, j'ai exclu les glissières en plastique. Mes rainures sont réalisées avant l'assemblage des planches entrant dans la composition des panneaux, ce qui rend l'opération très facile à mener à la toupie stationnaire. Mais si on opte pour des panneaux de latté, de contreplaqué ou de bois massifs achetés en GSB, et que l'on utilise de l'électroportatif, ces rainures, espacées de 22 mm, sont tirées soit à la scie circulaire bien guidée soit à la défonceuse.

Attention : les rainures ne faisant que 3 mm de largeur, il convient de bien choisir la lame ou la fraise. Cette dernière est très fragile pour peu qu'elle soit longue. Regardez la photo ci-dessous. La fraise (1) est à exclure. La fraise (2) sera à utiliser, mais avec d'innombrables précautions.



Dans du bois massif, les rainures tirées dans le fil du bois sont propres et ne nécessitent qu'un léger ponçage de finition.

Dans du contreplaqué, le risque est d'avoir une rainure « pelucheuse » à cause des couches de bois croisées.

Ces rainures doivent pourtant être parfaitement lisses afin d'assurer un coulissage en douceur des portes. Je suis donc tenté de préconiser des rainures réalisées avec la fraise (5) dans des baguettes de bois massif. Baguettes qui seront ensuite insérées dans une ou deux rainures réalisées à la défonceuse avec la fraise (3) (reportez-vous au plan éclaté).

Pour la réalisation des baguettes, je vous invite à lire l'article de Diomedea dans le n° 45 de BOIS+, p. 29 (la fraise (4) conviendrait pour cet usage).

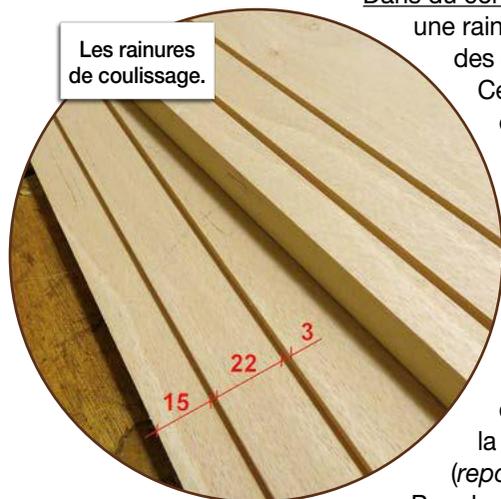
Le latté me semble un compromis fort honorable au regard des difficultés du contreplaqué énoncées ci-dessus, car le ponçage des rainures restera très limité. L'essentiel du bois enlevé étant du bois massif « de fil ».

Autres préparations sur la caisse

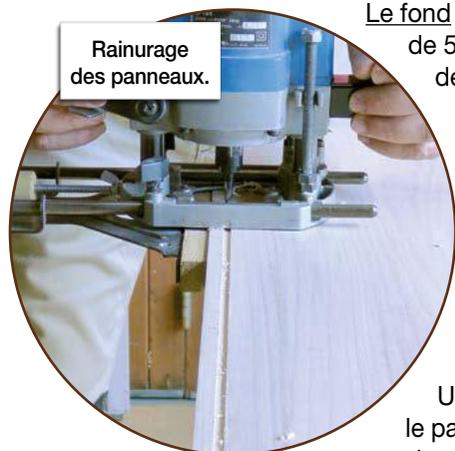
Le fond de la caisse est en contreplaqué de 5 mm. Le mettre en place nécessite des rainures dans les quatre panneaux. Ces rainures sont réalisées à la défonceuse.

Les pieds, ici amovibles, sont vissés sous la caisse. J'ai donc installé des inserts taraudés M8 sous le panneau horizontal bas. Un taraudage M8 correspond au Ø standard du filetage des pieds couramment vendus en GSB.

Une fois l'avant-trou réalisé dans le panneau, un petit montage facilite grandement la mise en place des « inserts », lesquels sont vissés à l'extrémité d'une tige filetée préalablement équipée de deux contre-écrous.



Les rainures de coulissage.



Rainurage des panneaux.



Deux contre-écrous

Une fois la tige filetée serrée dans le mandrin d'une perceuse à colonne, on tourne le mandrin à la main pour visser l'insert dans le bois grassement enduit de suif. Il faut accompagner la rotation par la descente raisonnée de la broche de la perceuse. Il suffit de tourner le mandrin à l'envers pour dégager la tige filetée.

Note : cette opération peut s'effectuer avec une perceuse électroportative montée sur un support.

Les assemblages de la caisse

Si on choisit le bois massif, une caisse vernie peut être du plus bel effet, on dispose alors d'un choix assez vaste pour les assemblages. Mais il convient tout d'abord de déterminer si on veut un assemblage simple où le bois de bout sera partiellement ou totalement visible (voir mon article paru dans BOIS+ n° 36, p. 47). Un tel assemblage peut être un atout esthétique du meuble, comme avec des queues d'aronde ou droites, des tourillons visibles... L'autre choix envisageable est un assemblage invisible, où aucun bois de bout n'apparaît (c'est-à-dire un assemblage à 45°).

Ma fille voulant la caisse peinte, j'ai choisi un type d'assemblage invisible que le temps ne viendra pas altérer au gré des mouvements du bois. Mais, là aussi, on peut utiliser une technique moderne comme les lamelles, voire des fausses languettes. Tout cela est réalisable avec de l'électroportatif.

Des queues d'aronde recouvertes

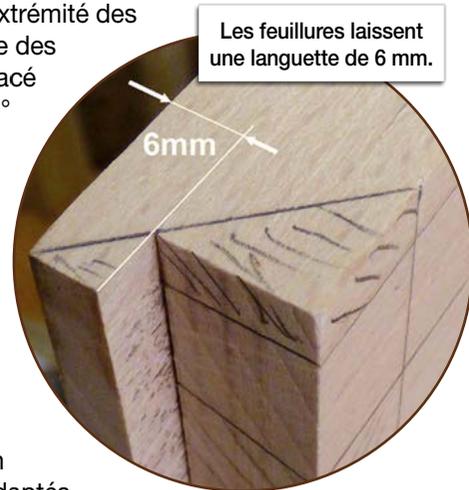
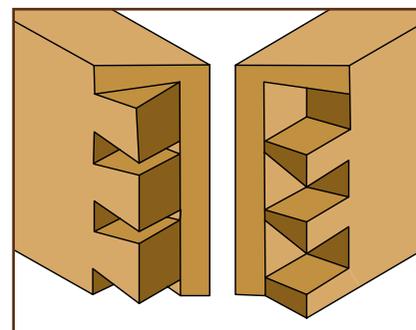
Pour mon projet, après moult réflexions, j'arrête le choix d'un assemblage invisible qui n'est pas des plus aisés à réaliser : les queues d'aronde recouvertes d'onglet. C'est un travail très long et délicat, mais toutes les étapes s'étant plutôt bien déroulées, j'en tire une satisfaction voire une fierté toute personnelle, car cet assemblage un peu « haut de gamme » est solide, et invisible.

La première étape consiste à tracer et à réaliser des feuillures aux deux bouts de tous les panneaux.

Ces feuillures déterminent l'extrémité des queues et des tenons. L'angle des feuillures vient tangenter le tracé de l'angle d'assemblage à 45° en laissant une languette de 6 mm d'épaisseur.

Je réalise cette feuillure à la toupie, mais il est aisé de la réaliser avec une défonceuse dotée de la fraise (6) montrée précédemment.

Les tracés et les découpes inhérentes aux queues et tenons sont réalisés à la main avec un panel d'outils bien adaptés.



Les feuillures laissent une languette de 6 mm.

Des ciseaux d'ébéniste bien adaptés.



Un petit meuble à portes coulissantes d'inspiration japonaise



Chaque changement de geste et/ou d'outil est chronophage et engendre une perte de précision.

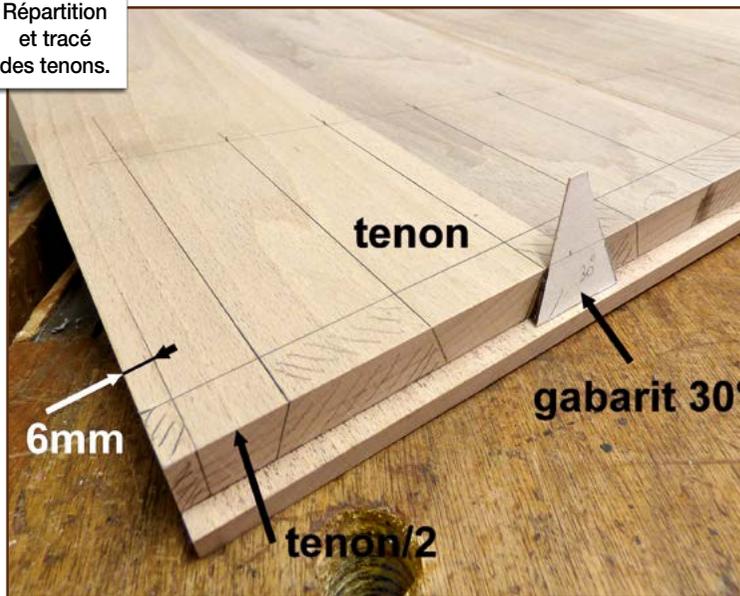
Premiers coups de ciseaux.



Notamment des ciseaux d'ébénistes qui, avec leurs côtés chanfreinés, autorisent des coupes au plus près des tracés (les ciseaux de menuisier aux côtés droits ne sont pas adaptés).

Les tenons sont répartis et matérialisés. Notez que les tenons situés aux extrémités sont moitié moins larges que les autres. Jouxant ce premier tenon, je laisse un espace de 6 mm qui sera taillé à 45°. Les tenons sont tracés avec un gabarit de carton découpé à 30°. Les parties à enlever sont hachurées.

Répartition et tracé des tenons.



Il faut répéter le même geste avec la même tenue de l'outil sur tous les tracés analogues. Enlevez le bois en le tranchant et avec le minimum d'arrachement. Le processus sera de plus en plus rapide avec des coupes de plus en plus propres. Des ciseaux à 45° (droite et gauche) sont une aide précieuse, car ils permettent d'aller fouiller au fond des découpes. Une fois les tenons découpés, procédez à leur report sur les panneaux horizontaux du caisson afin de tracer les queues. Mettez des repères sur chaque panneau.

Report des tenons. Les panneaux doivent être parfaitement alignés.



Bien serré dans une presse, un trait de scie sur chaque tracé prépare les entailles. Attention de ne pas « mordre » l'arête de jonction des panneaux ! Puis les premiers coups de ciseaux sont donnés. Il y a de quoi s'occuper quelques heures... Le travail peut sembler lent, tout au moins au début, mais vous verrez que le geste s'affirme peu à peu. Ne cherchez pas à terminer chaque découpe une à une.

Je rafraîchis les reports avec une fausse équerre réglée à 30° et je termine les tracés avec une équerre. Pour les découpes, on reprend les mêmes gestes que pour les tenons en commençant par un sciage sur chaque trait. Contrôlez que toutes les entailles sont perpendiculaires. En effet, **un mauvais dégagement est la première cause d'un assemblage non jointif.**



Tracés des queues.

C'est maintenant le moment de réaliser les raccords visibles à 45°, où la plus grande rigueur est de mise ! Suivez les étapes 1 à 4 en commençant par marquer profondément la coupe à 45°. Dégagez ce marquage au ciseau nous laissant ainsi un « guide » que la scie suivra en laissant une coupe bien nette. Attention à ne pas attaquer l'arête de raccordement des panneaux !



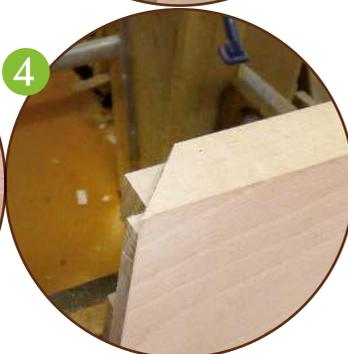
1



2



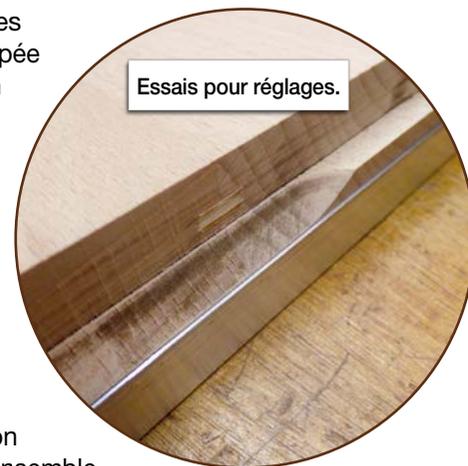
3



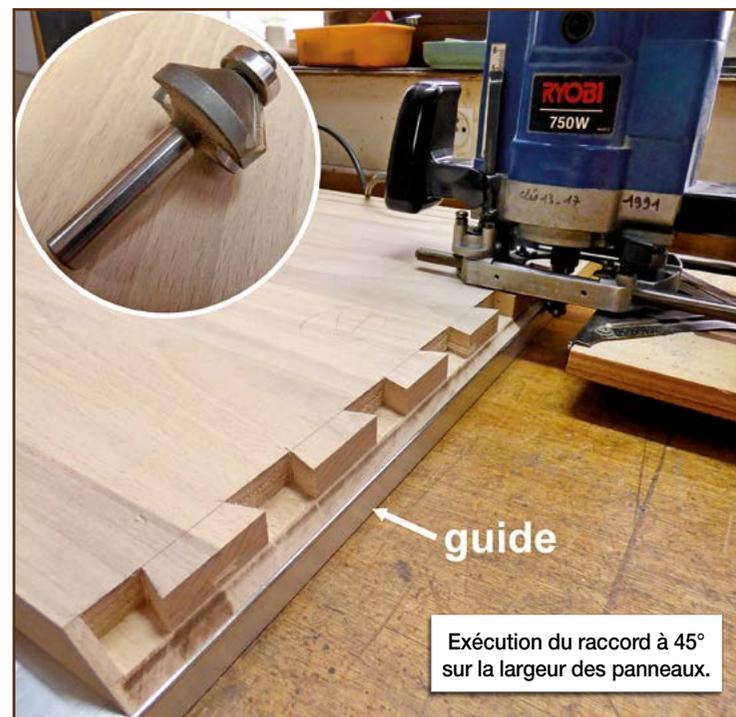
4

La dernière étape consiste à façonner les raccords à 45° sur toute la largeur des panneaux. Ce n'est qu'une fois ceux-ci réalisés que l'on peut assembler la caisse. Si cette opération n'est pas la plus difficile, elle n'en reste pas moins délicate pour les réglages. Traditionnellement, cet usinage se fait au guillaume et demande une grande attention.

Toutefois, on peut très bien les réaliser à la défonceuse équipée d'une fraise à 45° dotée d'un roulement, ce dernier venant s'appuyer sur un guide en bois ou en aluminium. Les réglages sont à faire sur une chute où une feuillure a préalablement été effectuée. La dimension de la fraise conditionne la hauteur d'usinage ainsi que la position du guide. Utilisez les moyens à votre disposition pour maintenir fermement l'ensemble durant l'exécution du fraisage.



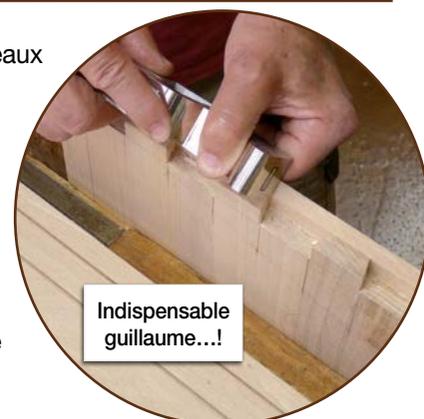
Essais pour réglages.



guide

Exécution du raccord à 45° sur la largeur des panneaux.

Remarque : un de mes panneaux massifs ayant tuilé, j'ai eu recours au guillaume pour parfaire mon fraisage. Dès maintenant, on peut procéder aux premiers essais de montage de la caisse, en prenant garde de ne pas abîmer les angles vifs des panneaux. Avant l'assemblage final de la caisse, je ponce toutes les surfaces intérieures. Mais ce ponçage va enlever mes repères montage ! J'opte donc pour un marquage définitif avec des lettres, que je frappe tout au fond de la caisse. Je me suis longuement interrogé sur la colle à utiliser pour ce montage complexe, qui peut être long à mettre en œuvre.



Indispensable guillaume...!





Le temps de tout monter et d'installer les presses à feuillard, une colle vinylique aura perdu de sa viscosité, le serrage ne parvenant plus à faire joindre les arêtes. Mon expérience m'a montré que ce phénomène se produit même avec la colle dite « à prise lente ». Le risque est d'autant plus élevé que les contacts liés à l'assemblage à queues d'aronde sont nombreux. La colle de poisson, bien que très gluante, ne risque-t-elle pas d'engendrer un problème analogue sur mes assemblages qui me paraissent bien ajustés ? Finalement, mon choix s'est porté sur la colle polyuréthane dont la viscosité et la prise très lente ne sont pas affectées par la sécheresse du bois. Je n'aime pas utiliser cette colle qui ressemble à du miel (difficile à placer sans en mettre partout !). De plus, elle dégouline en exsudant durant sa prise. Je dois donc d'abord masquer les jointures avec de l'adhésif de peintre afin que l'ensemble collé reste propre.



Les jointures sont masquées.

Je peux alors attaquer l'encollage et l'assemblage définitif en vérifiant l'équerrage. Les presses à feuillard, d'une redoutable efficacité, simplifient considérablement le serrage.



Le montage définitif.

LES PORTES

Les panneaux

Chaque porte du meuble, ajourée par des rainures décoratives, est composée d'un panneau de 10 mm d'épaisseur dont la face intérieure est dotée d'un faux cadre (voir plus loin). En haut et en bas, des guides avec roulette assurent le coulissage.

Mes panneaux sont en bois massif, ce qui donne ce style un peu « japonisant » et une belle finition des rainures. Si on les prévoit en contreplaqué, on risque de se retrouver dans la situation vue plus tôt, c'est-à-dire avec des rainures « pelucheuses » nécessitant un ponçage conséquent. À l'inverse, en contreplaqué, les panneaux sont stables alors qu'en bois massif, il est nécessaire de les stabiliser, car, une fois collés sur le faux cadre, la probabilité qu'ils tuilent est très forte du fait de la contradiction des fibres. Pour assurer la stabilité de mes panneaux massifs, j'ai donc inséré/collé un feuillet de 3 mm d'épaisseur dans des rainures tirées aux extrémités et en travers des fibres de chaque panneau (voyez la vue éclatée des portes). J'ai choisi d'usiner des rainures de 30 mm de profondeur, à la toupie. Ce fraisage important ne peut pas être atteint avec une fraise de défonceuse, mais cela ne semble malgré tout pas d'une absolue nécessité.

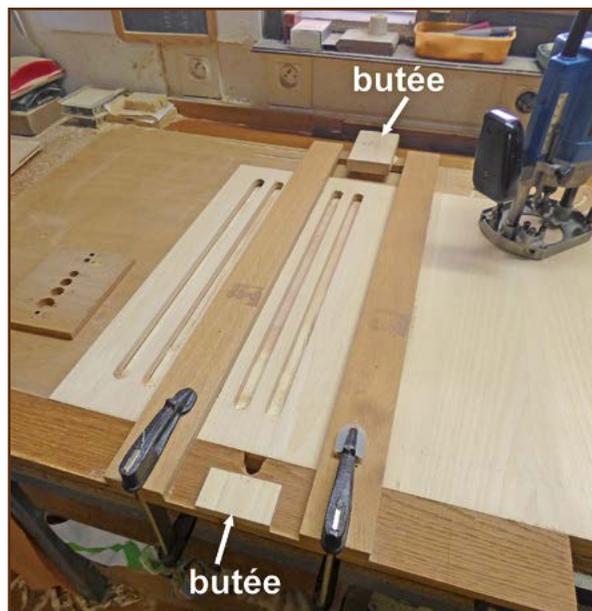
Attention : un panneau en bois massif de 10 mm d'épaisseur est souple, il doit être parfaitement maintenu durant le fraisage des rainures.



Une fois le feuillet encollé et glissé dans la rainure, serrez le panneau.

Les rainures décoratives

Les rainures font 16 mm et sont espacées d'autant. Elles sont réparties en laissant une marge de 40 mm sur la périphérie des portes. Elles sont réalisées dans le sens du fil du bois. Vous noterez une différence de largeur entre ces deux portes. Cela s'explique par le fait qu'une porte a des rainures verticales et l'autre des rainures horizontales. En effet, afin que toutes les rainures aient une répartition identique, les dimensions sont tributaires d'un « pas » de 16 mm (nous verrons plus loin que l'on peut exploiter cette différence de largeur). J'ai défoncé ces rainures en me guidant d'un té positionné pour chacune d'elles. L'opération est longue, mais sans difficultés majeures, en prenant soin de travailler sur un panneau martyr.



Perçage des axes de la quincaillerie.



La hauteur des roues est réglable.

Un faux cadre

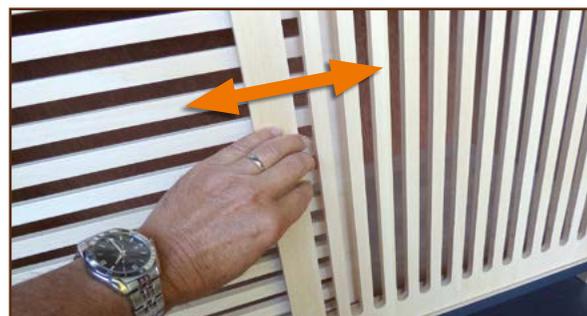
Un faux cadre vient finir les portes. Pourquoi « faux » ? Un vrai cadre dispose d'assemblages entre les éléments qui le composent. Ici, il n'en est rien : ce sont seulement des feuillets de 40 x 10 mm d'épaisseur, simplement collés sans liaisons entre eux. Une fois ces faux cadres terminés, les portes font 20 mm d'épaisseur.

Un faux cadre est simplement collé.



La quincaillerie

La quincaillerie de coulissage est insérée dans l'épaisseur des faux cadres (voyez la vue éclatée des portes). Le fabricant indique une cote de 10 mm depuis l'axe de perçage vers le bord des éléments, ce qui autorise un réglage allant de 2 à 4 mm environ. Mais ne voulant qu'un jeu théorique de 1 mm en haut et en bas des portes, j'ai retenu un axe de 12 mm afin de réduire un espace de coulissage réglable allant de 0 à 2 mm.



Pointage précis des axes de la quincaillerie.

FINITIONS

Comme toujours en matière de produits de finition, les choix faits pour ce meuble sont affaire de sensibilité toute personnelle. J'ai préparé les portes, l'intérieur de la caisse, ainsi que les pieds avec un fondur (Aquadéthane) qui permet un ponçage fin des surfaces, avant un vernissage mat. J'ai ensuite peint l'extérieur du meuble, avec une peinture glycéro solvantée satinée. Cette dernière se tend au séchage et permet d'obtenir de belles surfaces. ■



Un oiseau à facettes



Par Laurence Mourot et Vincent Castin

Au départ, une envie de décorer un mur vide avec un trophée de cerf en papier plié, comme on en voit sur Internet notamment. Mais de pliages en collages, l'idée est née de créer la même chose en bois ! Le motif de tête de cerf était un peu trop compliqué pour une adaptation, nous avons donc trouvé un modèle d'oiseau, plus simple et pouvant être réalisé en placages de bois. Hautement inspiré de l'origami et du maquettisme, c'est un projet finalement assez facile à réaliser à condition d'avoir une bonne dose de patience, un cutter et de la colle... mais pour un résultat qui en vaut vraiment la peine !

SÉLECTION DU PLACAGE

Je sélectionne d'abord les différentes essences de placage qui vont composer l'oiseau. Ici, j'ai choisi du noyer d'Amérique pour le bec, de l'érable pour les yeux, du padouk pour la tête, du chêne fumé pour le dos et la partie haute de la queue, et du chêne naturel pour le ventre, la partie basse de la queue et les pattes. Vous pouvez bien sûr employer d'autres placages : les essences moirées ou ondées conviennent. Veillez juste à choisir des feuilles planes (non gondolées), pour éviter que la silhouette générale de l'oiseau ne soit déformée.

Je travaille des essences tranchées en 6/10^e de mm. Je préconise de rester sur cette épaisseur, au moins pour débiter dans ce genre de réalisation. Une épaisseur plus importante pourrait compliquer le travail notamment sur les petites parties comme le bec ou les pattes. Et à l'inverse, un placage plus fin risquerait de ne pas avoir assez de tenue pour créer une jolie forme.

1 Je découpe grossièrement les pièces au cutter, aux dimensions voulues, à l'aide d'un réglet. Pour les connaître, référez-vous à la feuille de débit qui indique les cotes des feuilles de placage employées.

CONTRE-COLLAGE

Afin de consolider et de stabiliser le placage, je le contre-colle sur une pièce de tissu. Une fois collé, le tissu permettra au placage d'être un peu plus rigide tout en conservant sa flexibilité. Il crée une couche secondaire qui pourra être pliée sans casser. Le tissu renforce également les collages, car son pouvoir d'absorption permet d'élargir la zone de collage. Avec cette technique, chaque collage est à la fois solide tout en restant un peu souple.

Pour contre-coller le placage, j'ai donc choisi un tissu en coton, tissé assez serré et dans une couleur neutre (gris « souris »). D'une manière générale, le tissu doit être un peu raide au toucher et absorbant. C'est pourquoi je privilégie une matière naturelle comme le coton plutôt que du synthétique. Concernant la couleur, je vous conseille de rester dans des tons neutres (blanc, gris ou noir) : le tissu attirera moins l'attention lorsque le placage sera incisé.

2 Avec de la colle vinylique à prise rapide (Titebond III Ultimate), j'encolle le placage au pinceau.

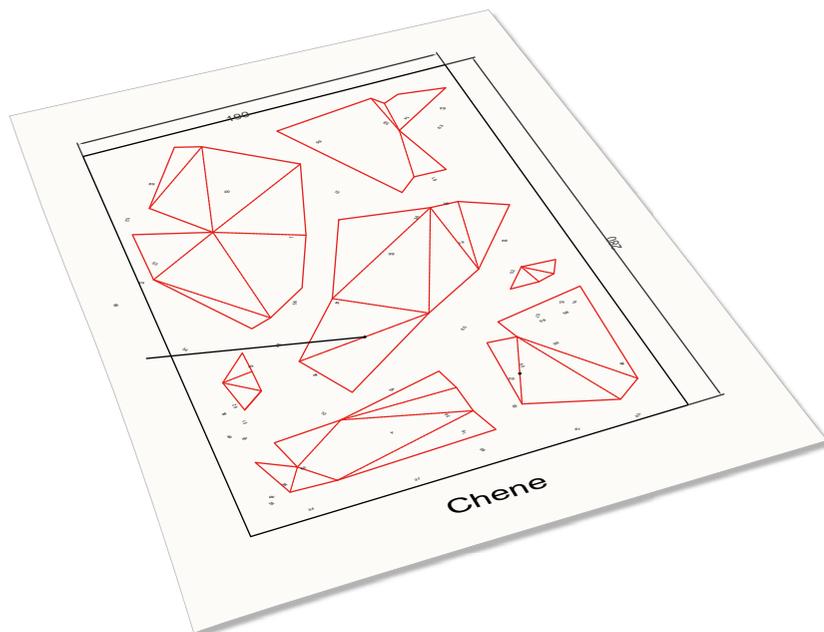
Je dépose le tissu sur la colle, puis je place l'ensemble sous presse le temps du collage. Vous pourrez remarquer que les collages, une fois secs, prennent la forme d'une tuile, même en partant de feuilles de placage entièrement planes.



Pas d'inquiétude : c'est normal et ce n'est pas gênant. En effet, en fonction des essences et de l'hygrométrie ambiante, les feuilles réagissent plus ou moins au collage en tuilant, mais, lorsque le placage sera incisé, cet effet s'atténuera. Toutefois, même lorsque ce sera sec, il faudra maintenir les collages sous presse pour les conserver à plat lorsque vous ne les travaillez pas.

ÉPURE

3 Imprimez le plan à l'échelle 1 (épure).



BONUS EN LIGNE

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



4 L'épure indique la forme générale, le sens des pliages (plis montagne en pointillés ; plis vallée en succession de points et de pointillés) et les collages (chaque numéro correspond à un collage). Découpez-la et collez-la sur les feuilles de placage contre-collées de tissu. Chaque partie de l'oiseau est associée à une essence de placage donnée. Pour coller le papier sur le bois, j'utilise une colle à papier en bâton, qui ne tache pas le bois. J'ai choisi ce produit, car il n'a pas un pouvoir collant très puissant, ce qui permettra par la suite de le décoller facilement.

DÉBIT

5 Je découpe les contours du bec, ici en noyer d'Amérique. J'utilise un réglet afin de tracer de belles lignes avec le cutter. J'incise une première fois pour marquer le tracé puis je repasse plusieurs fois la lame pour découper à la fois le placage et le tissu.

6 Je poursuis en découpant au cutter toutes les parties dont l'oiseau est composé. Chaque pièce est contre-collée et découpée puis stockée sous presse.

7 J'incise maintenant les « plis », sans découper le tissu. Selon le type de trait de l'épure, je pratique une incision simple ou légèrement biseautée à environ 45° (voir encadré ci-contre).

PLI VALLÉE OU PLI MONTAGNE ?

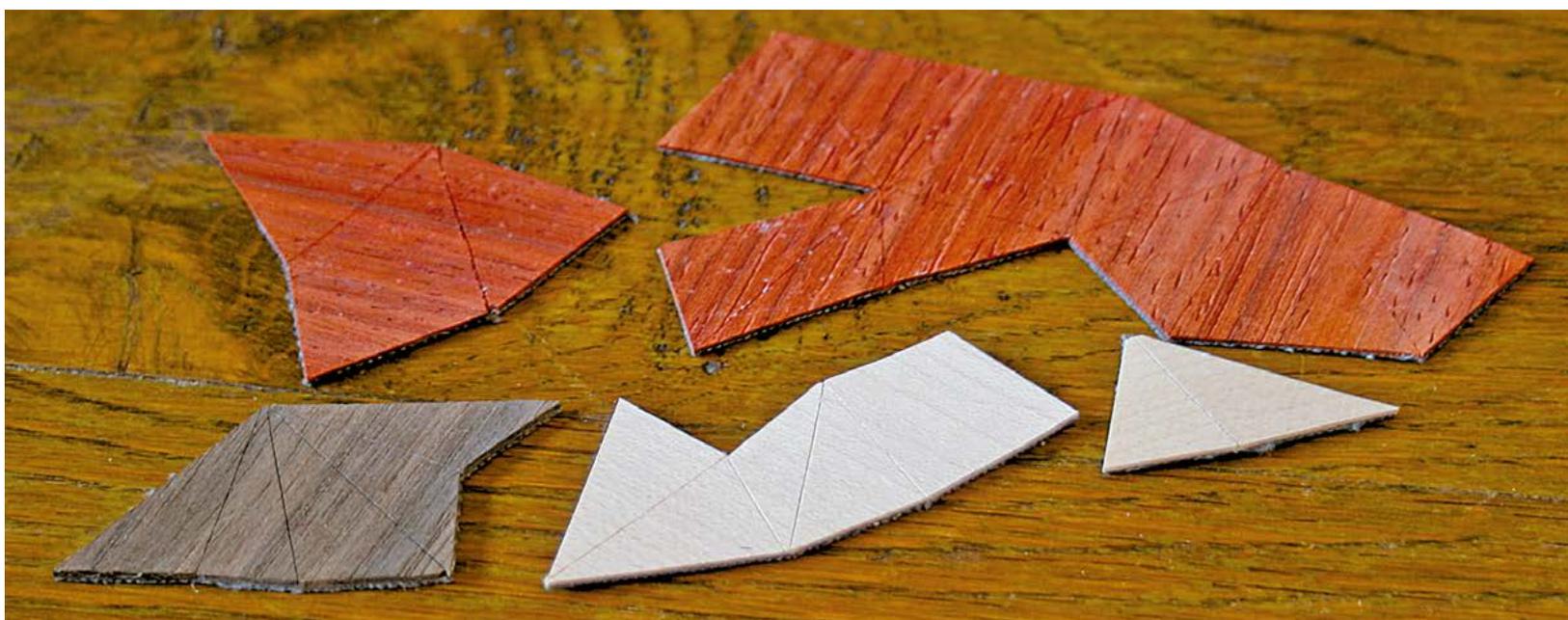
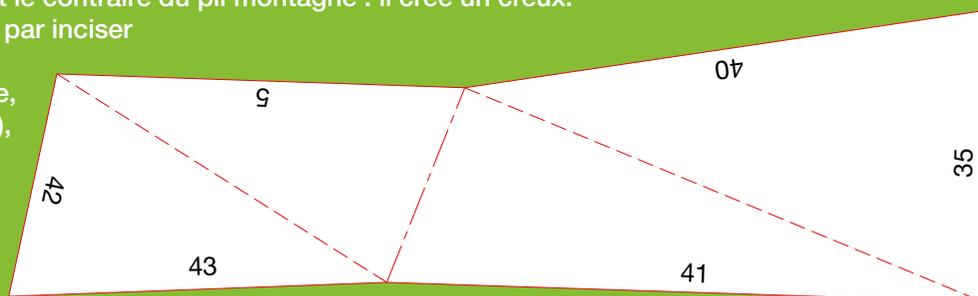
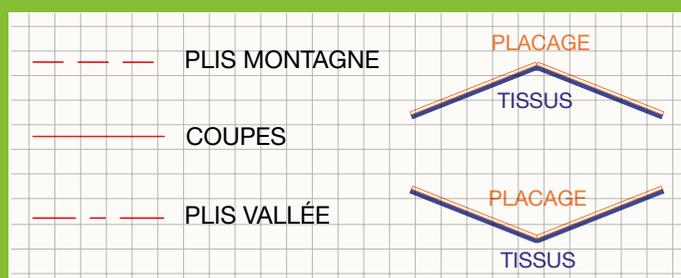
Les symboles indiqués sur l'épure sont issus de l'origami. Nous allons utiliser deux plis qui sont les bases de cet art du pliage. Bien sûr, même si nous gardons leur dénomination originelle, chaque pli n'est pas un simple pliage, mais bien une incision réalisée dans le bois et maintenue par le tissu.

Le **pli montagne** (-----) est un pli en relief.

Il forme une pointe qui fait penser à une petite montagne. Pour le réaliser, je découpe les pointillés au cutter ou au scalpel. L'incision est pratiquée uniquement sur le placage bois, le tissu n'est pas endommagé pour garder son rôle de renfort et faciliter la mise en forme.

Le **pli vallée** (- - - - -) est le contraire du pli montagne : il crée un creux.

Pour le réaliser, je commence par inciser de la même façon que le pli montagne (une incision simple, toujours sans toucher le tissu), puis je biseaute les arêtes de la découpe pour créer un angle d'environ 45° : ce retrait de matière permet de plier le placage et de former un creux. ■



MISE EN FORME

Les parties qui composent l'oiseau sont assemblées petit à petit. Les pièces sont travaillées par essence et par partie du corps, pour ensuite réunir des pièces de plus en plus grandes et aboutir à la forme de l'oiseau à la fin du montage. Ainsi, je commence par le bec, puis j'avance au fur et à mesure : les yeux, la tête, le corps moitié par moitié, la queue, les pattes.

Lors du montage, gardez à l'esprit qu'il vaut mieux privilégier des temps de travail courts mais répétés, afin de maintenir sa concentration au maximum. En effet, un geste malheureux peut tout compromettre, surtout lorsque la colle ou le papier gommé ne sont pas complètement secs.

Collage du bec

8 Le bec est monté à blanc pour lui donner sa forme une première fois. Je m'assure que les découpes sont correctes, puis je prends mes marques en vue du collage. J'essaie de trouver comment bien maintenir les deux parties qui seront collées.



9 J'encolle le chant de l'une des deux parties à coller (n° 18) en prenant soin de mettre une fine couche de colle. Je laisse prendre pour que la colle devienne pâteuse et puisse réagir plutôt comme une colle contact légèrement repositionnable. Je réunis les deux parties à coller et je presse manuellement quelques instants, afin que les deux parties adhèrent. Sans relâcher la pression sur le collage, je le consolide avec une petite bande de papier gommé (**voir encadré ci-contre**). Cette étape n'est pas facile, car

le bec est petit, il est difficile d'utiliser ses doigts pour maintenir le bon angle.

10 Lorsque le collage est sec, je le consolide à l'arrière à l'aide de colle. Sur la contre-face en tissu, je dépose alors une nouvelle couche de colle, juste au niveau du collage qui a été réalisé. De cette façon, j'augmente la surface de collage et sa solidité.

Les yeux et la tête

Après avoir monté le bec, il faut assembler le reste de la tête. Ici tous les plis sont des plis montagne. Il suffit de les mettre en forme en suivant les incisions et de les assembler par collage.

11 Si cela s'avère nécessaire, vous pouvez enlever les parties de l'épure papier qui peuvent être gênantes pour le collage. L'idéal est d'en garder un maximum afin de pouvoir se référer aux numéros et aux types de plis. N'oubliez pas de reporter les numéros sur le bois ou le tissu si vous enlevez l'épure.

12 Je monte à blanc la partie qui symbolise les yeux (en érable dans mon cas) : n° 9, 17 et 12. Je m'assure que les yeux et le bec s'assemblent. J'essaie d'anticiper où placer mes doigts pour que le collage ne soit pas trop difficile à réaliser.

PAPIER GOMMÉ, MODE D'EMPLOI

Le papier gommé est une sorte de ruban adhésif très utilisé en marqueterie et dans le travail du placage en général. Il est enduit d'une gomme qui le rend adhésif lorsqu'elle est humidifiée. Il permet de maintenir ensemble deux pièces de placage afin de les joindre par exemple. Le papier gommé est réversible à l'eau, c'est-à-dire qu'il doit être mouillé pour adhérer et être une nouvelle fois mouillé pour être décollé.

Pour qu'il soit collé correctement et qu'il puisse offrir une adhérence maximale, il faut attendre que le papier gommé ait séché entièrement. S'il n'est pas bien sec, il risque de se décoller voire de s'arracher. Pour ma part, j'aide souvent le papier gommé à sécher à l'aide d'un sèche-cheveux. Cela permet de limiter l'attente. De la même façon, le papier doit être complètement humidifié pour être décollé : il faut lui laisser un temps d'absorption avant de l'enlever.

Note : on peut aussi enlever le papier gommé en le ponçant, mais cette technique n'est pas adaptée à notre réalisation (il faut poncer un peu fort pour retirer du papier gommé, notre oiseau ne le supporterait pas !). ■

13 J'encolle les chants du bec puis je laisse un peu sécher la colle.

14 Je réunis le bec et les yeux chant à chant en pressant manuellement. Je laisse prendre quelques instants.

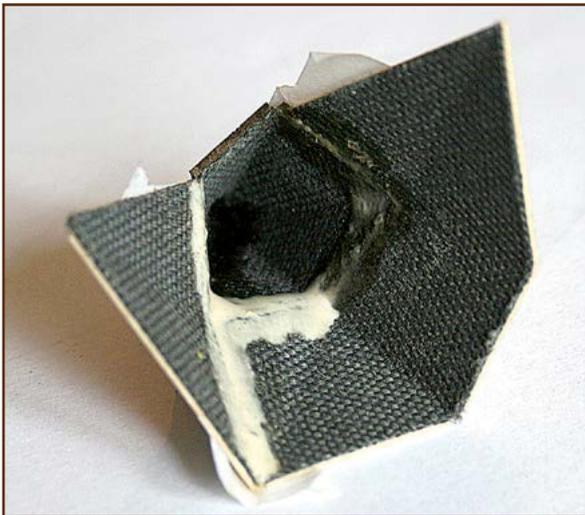




15 Je consolide le collage avec quelques morceaux de papier gommé. J'attends que le papier gommé soit complètement sec avant de relâcher ma pression sur le collage.

16 Je poursuis avec l'autre partie en érable pour compléter les yeux : n° 11 et 26. Je procède toujours de la même manière : montage à blanc pour donner la forme et trouver mes marques, encollage et temps de pause, pressage manuel des pièces et consolidation avec du papier gommé.

17 Une fois le collage consolidé, je dépose de la colle sur le contreparement en tissu, au niveau des collages que je viens de réaliser afin d'élargir les joints de colle. Je laisse sécher complètement avant de poursuivre.



18 En attendant, je colle le n° 28 situé sur la tête de l'oiseau (en padouk dans mon cas). Ce collage au sein d'une même pièce permet de donner du volume à la tête.

19 Je colle ensuite la plus grande des deux parties de la tête en padouk en procédant de la même manière que pour les yeux. Mais cette fois, pour que le maintien soit plus simple, je place des petits bouts de papier gommé sur le pourtour de la tête avant de coller.

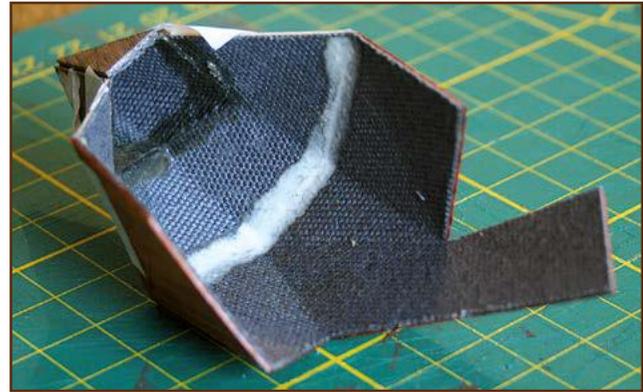


Cela consolidera le collage. Comme précédemment, je monte à blanc, puis j'encolle.

Je laisse la colle prendre et je réunis les deux pièces chant à chant.

Remarque : l'angle que l'on applique lorsque l'on colle est à adapter selon la forme générale. Mais, même si on colle avec un angle qui n'est pas le bon, la colle associée au tissu permet de conserver une certaine flexibilité.

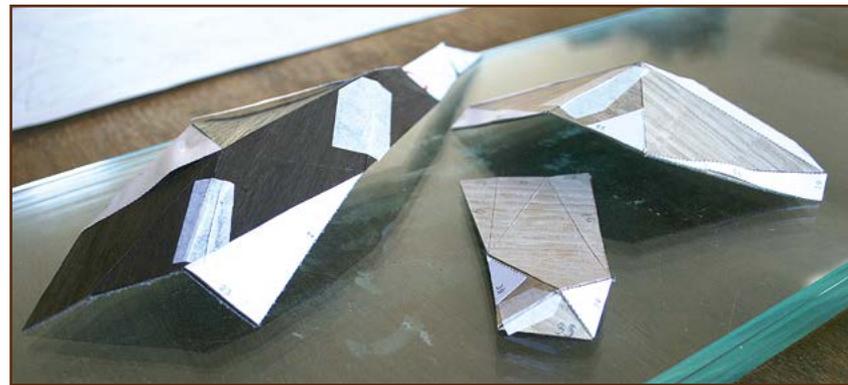
20 À l'intérieur de la tête, au niveau des collages, j'applique un peu de colle pour consolider.



21 La petite partie de la tête est assemblée avec l'ensemble déjà constitué. Pour cela, je poursuis par les collages n° 30, 24, 33 et 22. Je travaille collage par collage : même si c'est un peu long, cela laisse moins de place à l'erreur.

Collages du corps

Je continue en effectuant les collages qui vont donner du relief aux différents éléments du corps de l'oiseau. Ces collages ne réunissent pas deux pièces ensemble, mais deux parties d'une même pièce. Ils donnent ainsi du volume et un premier aperçu de la forme générale.



22 Ces collages sont situés sur les pièces du dos de l'oiseau (n° 3 et 6) et sur son ventre (n° 53 et 38). Pour y parvenir, la technique est toujours la même que pour les autres collages.

Bien qu'éparpillées pour le moment, les pièces ainsi collées commencent à ressembler de plus en plus au corps de notre oiseau.

Assemblage du corps

Je commence à assembler les parties du corps de l'oiseau entre elles. Comme pour toutes les autres pièces, je réalise le collage puis je prends soin d'élargir le joint de colle côté contreparement. J'insiste sur ce point, car, pour l'instant, nous avons

accès à la face interne de l'oiseau : plus le travail avance, moins il sera facile d'y accéder et donc de consolider.

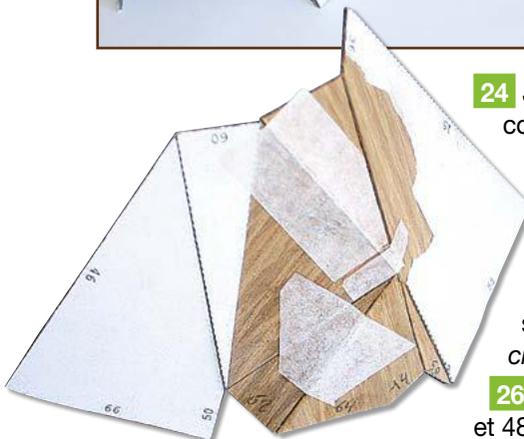
23 Je commence par réunir la moitié du dos et du ventre, les collages n° 45 et 47.



24 J'enchaîne avec les collages n° 7 et 56 qui réunissent la seconde moitié du dos et du ventre.

25 Puis je continue avec les collages 61 et 63 situés sur le ventre (*photo ci-contre*).

26 Les parties du dos n° 44 et 48 (dos en chêne fumé) sont ensuite collées.



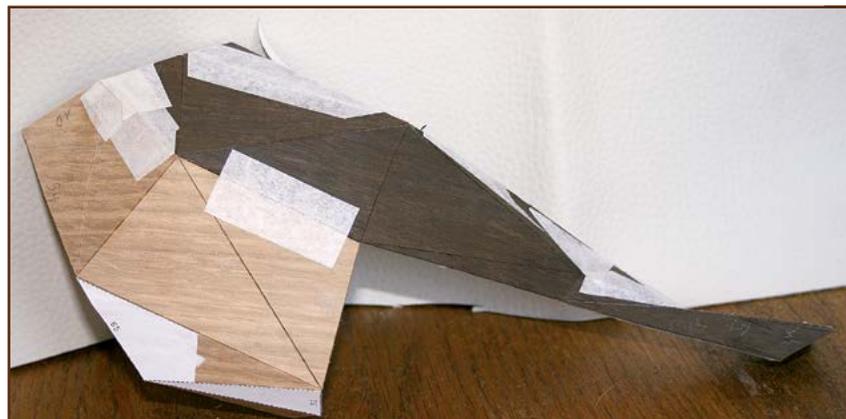
La queue

C'est maintenant au tour de la queue de prendre une forme plus précise. Nous l'avons déjà mise en place grâce aux précédents assemblages, on vient compléter les éléments présents.

27 Je colle les n° 39, 4, 36, 16 et 60 (partie en chêne) en procédant de la même manière que pour les autres collages.



28 Il faut enfin coller les n° 42, 43 et 41, en chêne fumé et situés sur le haut de la queue.



Les pattes

Le collage des pattes ne présente rien de compliqué en théorie, mais, en pratique, chaque patte est minuscule.

29 Je monte à blanc l'une des pattes en la pliant de façon à ce que les n° 57 se rejoignent.

30 J'encolle le chant puis je laisse prendre la colle.

31 Lorsque la colle est prise, je plie la patte de façon à la fermer et je la consolide avec du papier gommé.

32 Je colle la seconde patte de la même manière que la première, collage n° 49.

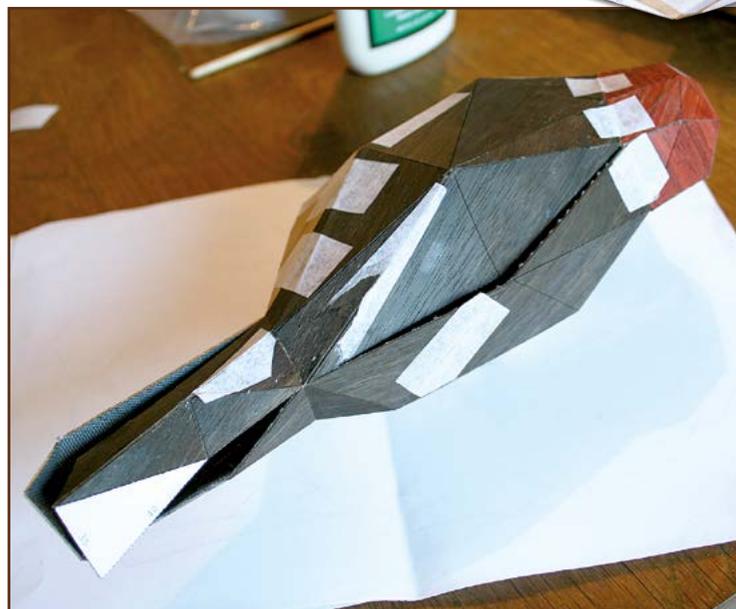


Assemblage global

La plupart des parties de l'oiseau étant constituées, il faut désormais les coller entre elles pour donner forme au volatile.

33 Je colle la base de la tête avec la première moitié du corps.

34 Je réunis la seconde partie du corps avec la tête. Je ne ferme pas encore le haut du corps.





35 J'effectue le collage situé sur le dos afin de fermer le volume du corps de l'oiseau.



36 En arrivant au niveau de la queue, je colle les côtés puis le dessus, avant de terminer par le collage situé à l'extrémité.



37 Pour finir, les pattes sont collées l'une après l'autre à l'emplacement prévu sur le ventre de l'oiseau.

PONÇAGE

38 Maintenant que l'oiseau est complet, il faut en décoller toutes les parties restantes de l'épure ainsi que le papier gommé (voir encadré sur le papier gommé).

39 Afin de retirer les traces de colle laissées par le papier gommé et les joints de colle, je ponce intégralement l'oiseau à la laine d'acier 000. Là encore, c'est un travail de patience qui doit être réalisé à la main, car l'objet est trop fragile pour supporter la rotation d'un outil électrique, même à basse vitesse.



ASTUCE : QUE FAIRE SI LE VOLUME DE L'OISEAU EST ENFONCÉ ?

Lors du ponçage, on a tendance à appuyer sur le support et, dans le cas de cet oiseau en 3D, mieux vaut avoir la main légère pour éviter de tout déformer ! Rassurez-vous : pas de risque de « casse », car, si les collages sont correctement consolidés, l'ensemble est étonnant de solidité. Mais, malheureusement, les gestes un peu lourds sont vite arrivés, surtout à la fin d'une session de travail passionnée mais un peu longue ! Ça m'est arrivé en ponçant le corps de la « bête » : j'ai appuyé un peu trop fort sur son ventre et ce dernier s'est enfoncé sous mes doigts. Heureusement, pas de casse : le placage a bien réagi en suivant les plis découpés, mais il était mal positionné, créant un creux là où il devait y avoir une courbe convexe. Pour y remédier, j'ai eu l'idée un peu audacieuse d'allumer l'aspirateur : à ma grande surprise, ça a très bien fonctionné ! Le placage s'est replacé comme si de rien n'était. J'ai tout de même utilisé le variateur de puissance de l'aspirateur en commençant au minimum pour l'augmenter jusqu'à ce que le bois reprenne sa place initiale. ■

FINITION

40 L'oiseau est protégé par trois couches de vernis en bombe au fini brillant. J'ai choisi cette finition pour que l'entretien de cette petite décoration soit facile car lisse. J'ai poncé à la laine d'acier entre chaque couche pour obtenir un fini miroir.



INSTALLATION

Selon votre choix, il est possible d'installer l'oiseau sur un socle à poser sur un meuble ou de lui offrir un cadre un peu plus poétique, en le mettant en scène sur une branche par exemple.

C'est ce que nous avons choisi, avec une branche de bois flotté récupérée au détour d'une balade charentaise.

41 Pour fixer l'oiseau (qui a tendance à piquer naturellement du bec vers l'avant), j'ai percé deux trous de Ø 6 dans la branche. Je reproduis l'écart des pattes sur la branche avant de percer. Je place l'oiseau afin de vérifier qu'il tient seul dans les trous.



42 La branche est ensuite percée en bout (côté mur) avec un foret de Ø 10 mm.



43 J'ai percé et chevillé le mur.

44 Je découpe un petit bout de tourillon de Ø 10 mm trouvé dans le commerce.



45 Je perce et je fraise le morceau de tourillon du même diamètre que celui de la vis (soit ici 4 mm).

46 La vis de fixation est insérée dans le tourillon de façon à laisser le pas de vis dépasser au maximum.

47 La vis et le tourillon sont vissés dans la cheville puis la branche percée est introduite sur le tourillon (il est possible de coller le tourillon à la branche, mais ce n'est pas obligatoire).

48 L'oiseau est enfin placé sur la branche. Pour fortifier l'ensemble, il est possible de déposer quelques gouttes de colle chaude dans les trous prévus pour les pattes. La colle chaude a l'avantage d'être facile à enlever en cas de besoin.



Voici un oiseau sur sa branche qui pousse directement du mur ! ■



Une étagère bois et métal : découvrez la soudure à l'arc

Par Diomedea



En ameublement, le mélange bois/acier est très tendance ! Une preuve parmi d'autres : sur Internet, je participe à des forums et je publie des vidéos où j'ai abordé ce sujet. Eh bien, sachant que j'ai cette expérience, plusieurs menuisiers professionnels m'ont contacté, car ils souhaitent ajouter cette corde à leur arc tant ils ont des demandes de clients allant dans ce sens. Aujourd'hui, il existe du matériel performant et abordable pour la soudure à l'arc de l'acier : profitons-en pour nous y essayer !

MATÉRIEL

La soudure à l'arc demande un petit peu de matériel.

Poste à souder

J'utilise un poste dit « inverser » : c'est une technologie à thyristors qui permet de fabriquer des postes à souder légers et abordables tout en restant performants. L'autre technologie fait appel au transformateur et, bien que l'on en trouve à bas prix, je vous les déconseille, car les postes performants de ce type sont toujours très lourds, encombrants et chers !

Mon poste inverser
Gys Gysmi 165.



Pour notre usage, il n'est pas nécessaire de disposer d'un poste puissant. On va simplement lui demander de pouvoir souder en continu à une centaine d'ampères, ce qui est suffisant pour utiliser des électrodes de $\varnothing 2,5$ mm.

Accessoires

Pour souder en toute sécurité, il faut également s'équiper d'accessoires comme **un masque à souder**. Son port est évident et absolument obligatoire ! Choisissez-le automatique LCD (cristaux liquides) : aujourd'hui on trouve des modèles de qualité et abordables.

PORT DES EPI
OBLIGATOIRE

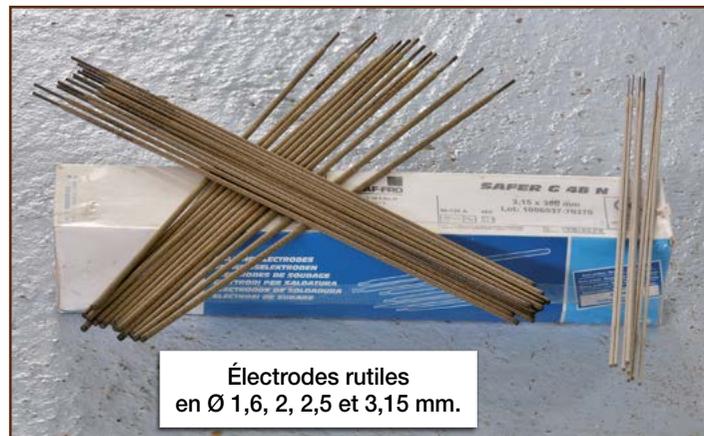
Prévoyez aussi de porter **des EPI** qui vous protégeront des projections incandescentes et des rayonnements UV de l'arc (*voir encadré*). Proscrivez toutes les matières synthétiques : vous laisserez donc votre polaire au vestiaire !



Les EPI pour la soudure.

Les électrodes

Communément appelées « baguettes », les électrodes existent en une multitude de références, mais je ne vais pas m'étendre sur le sujet ! Choisissez des **électrodes rutiles universelles** (celles que j'utilise le plus souvent sont des SAFER G 48 N). Avec elles, vous pourrez souder en toutes positions, même sur des pièces mal préparées. L'amorçage et le réamorçage sont faciles et elles sont maniables.



Électrodes rutiles
en Ø 1,6, 2, 2,5 et 3,15 mm.

Les électrodes sont peu coûteuses : en grandes surfaces de bricolage, comptez une bonne quinzaine d'euros pour 110 baguettes rutiles de Ø 2,5 mm x 350 mm.

TRAVAIL DU MÉTAL : DES RÈGLES DE SÉCURITÉ

Quelques petites mises en garde avant de débiter. Le soudage à l'arc produit, en plus d'une lumière intense, des rayonnements infrarouges et ultraviolets, que l'on peut comparer au rayonnement solaire. Comme avec le soleil, si vous ne vous protégez pas ou mal, le rayonnement ultraviolet provoquera ce que l'on appelle le « coup d'arc » (une conjonctivite très douloureuse). L'infrarouge, quant à lui, peut provoquer un coup de soleil.

Masque, poste à souder, gant, vêtements : **vos Équipements de Protection Individuels (EPI) ainsi que le matériel de soudure doivent être en parfait état**. Il n'est pas inutile par exemple, de temps à autre, d'ouvrir le capot de votre poste, ne serait-ce que pour le dépoussiérer. **Travaillez aussi dans un endroit propre et rangé**, ne laissez rien d'inflammable à proximité de votre travail (les chiffons s'enflamment plus vite que vous ne pourriez l'imaginer !). Et plus encore que la soudure, **méfiez-vous du tronçonnage et du meulage** ! Les masques de soudage LCD ont une position « meulage » : utilisez-la ou portez des lunettes de protection adaptées. C'est également valable quand vous « piquez le laitier » (nous verrons plus loin ce que cela signifie).

Attention également aux **pièces qui viennent d'être soudées : elles sont extrêmement chaudes**, n'essayez donc surtout pas de le contrôler avec votre main ! Quand c'est possible, manipulez-les avec des pinces bien adaptées (genre pince-étau), et déplacez-les dans un endroit où elles ne présenteront pas de danger le temps de leur refroidissement.

La soudure dégage beaucoup de fumées, qu'il faut éviter de respirer. Pour ma part, je résous le problème en soudant en extérieur. Si vous ne pouvez pas le faire, mettez en place une bonne ventilation, l'idéal étant de créer un courant d'air efficace. Il existe également des systèmes d'extraction spécialisés.

Le tronçonnage du métal crée des bavures extrêmement coupantes, utilisez toujours des gants pour manipuler vos pièces, au moins le temps de les ébarber.

Enfin ne perdez pas de vue que, quand vous soudez à l'arc, **vous utilisez l'électricité**. Respectez donc **toutes les mesures de sécurité** liées à son utilisation. ■



Outillage complémentaire



L'outillage complémentaire.

Il vous faut une **meuleuse d'angle**. Ces machines existent en différents diamètres. J'utilise une Ø 125. Évitez les Ø 115, de moins en moins courantes, et les Ø 230 qui sont lourdes, peu maniables, et plus dangereuses.

Vous utiliserez, selon les cas, des **disques à tronçonner ou à meuler**. Pour les tronçonnages, j'utilise des disques de 1,6 mm. Pour les tronçonnages et les meulages dans les angles, des 2,5 mm. Et pour les meulages, des 6,8 mm, ainsi que des disques à lamelles pour les ébarbages et meulages fins.

Les **pincés-étaux** sont des outils très utiles, qui vous deviendront vite indispensables !

Également très pratique, les **équerres magnétiques** de positionnement.

Pour nettoyer vos cordons des boules de fusion et autres traces, il vous faudra un **marteau à piquer** et une **brosse métallique**.

Une **équerre de mécanicien, réglét, pointe à tracer** et des **craies de Briançon** dont le marquage même sur métal est visible à travers le masque.

Le reste de l'outillage à prévoir est le même que pour le travail du bois : serre-joints, mètre ruban, marteau...



Très pratiques, les équerres magnétiques.

PRÉPARATION

Le soudage commence par une bonne préparation de vos pièces.

Elles doivent être :

- Décapées = éliminer peinture et revêtement quel qu'il soit.
- Dérouillées = il est indispensable de mettre le métal « à nu ».
- Ébarbées = les parties à souder doivent être « lisses » pour ne pas gêner la progression de la baguette.
- Nettoyées = il est important de travailler des pièces exemptes de graisse ou de toute autre

matière pouvant limiter l'efficacité de votre soudure.

Pour des soudures réussies, il faut, outre du matériel sur lequel on doit pouvoir compter, travailler avec une bonne vitesse d'avance, avec le bon angle, et – très important ! – la bonne intensité ! Donc, après avoir bien nettoyé vos pièces, **utilisez une électrode d'un diamètre inférieur ou égal à l'épaisseur que vous allez souder. Choisissez alors l'intensité correspondante** : pour la connaître, lisez les informations notées sur l'emballage. Et si vous n'avez plus l'emballage, utilisez cette petite formule : intensité = (Ø - 1) x 50. Avec l'expérience, vous l'adapterez en fonction de la taille des pièces, de l'écartement des bords de leurs positions...

PREMIER CORDON !

Commencez votre apprentissage de la soudure en alignant des cordons à plat. Pour cela, travaillez par exemple des chutes d'acier. Branchez le câble de la pince de masse sur le – (moins) de votre poste à souder, et celui de la pince porte-électrode sur le + (plus). Mettez la pince de masse en place sur une des pièces à souder.

Les droitiers tireront leurs cordons de la gauche vers la droite, et bien sûr l'inverse si vous êtes gaucher. Utilisez une électrode rutile de Ø 2 ou 2,5 mm et réglez l'intensité sur 50 A pour la Ø 2, ou 70 A pour la Ø 2,5. Placez-vous de manière confortable et allez-y : amorcez l'arc en frottant l'électrode comme vous le feriez avec une allumette. L'inclinaison de la baguette est très importante : elle doit se situer entre 60 et 80°.

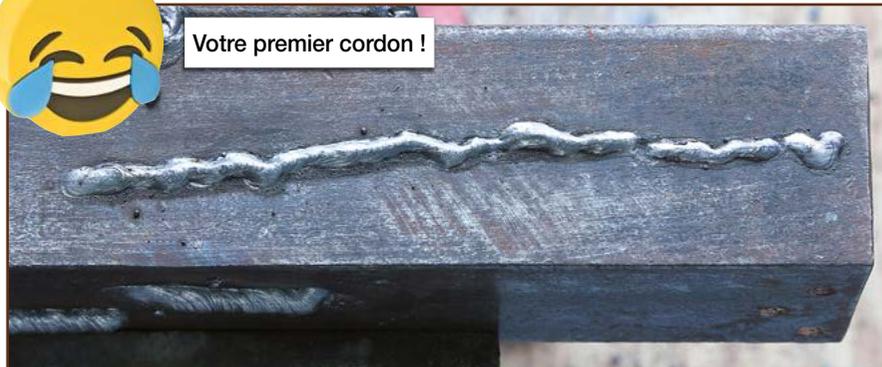
Remarque : même si votre poste dispose d'un anti-collage, vous ne manquerez pas tôt ou tard de vous retrouver avec votre baguette collée à la pièce ! Ne vous affolez pas : en la tirant d'un petit coup sec, elle se décollera. Si toutefois elle résiste, ouvrez votre pince. Pour cela, choisissez plutôt une pince à levier : ça vous permettra de libérer votre baguette facilement d'une seule pression.



La pince porte-électrode à levier.



Votre premier cordon !



Votre premier cordon ressemble à celui de la photo ci-dessus ? C'est normal pour un premier essai ! Son allure de spaghetti vous informe que vous êtes allé beaucoup trop vite. Donc recommencez, mais en ralentissant ! Il n'y a pas de secret : **avant de passer à votre première réalisation bois/métal, il vous faut un minimum de pratique, donc entraînez-vous à aligner les cordons !** Vous verrez que ça vient assez vite. Au bout d'une heure, vous devriez déjà arriver à faire des cordons tout à fait corrects, et de qualité suffisante pour réaliser de l'ameublement ! À force d'entraînement, vous devrez vous rapprocher de l'allure du cordon ci-dessous.

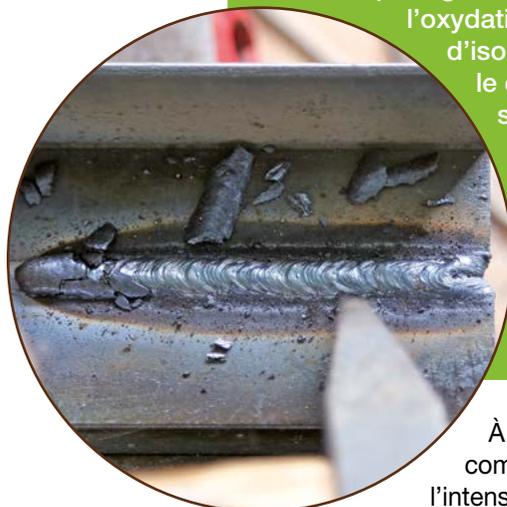
Ralentissez et entraînez-vous.



N'hésitez pas à aligner les longueurs de cordons, vous verrez que cela finira par ressembler assez rapidement à quelque chose comme ça !

UN PETIT MOT SUR LE LAITIER

Le laitier est la gangue qui se forme sur le cordon, son rôle est de protéger le bain de fusion de l'oxydation, puis, une fois figé, d'isoler thermiquement le cordon. Le laitier s'enlève une fois refroidi à l'aide d'un marteau à piquer ou d'un burin. Parfois le laitier se décolle tout seul, c'est le gage d'une soudure réussie ! ■



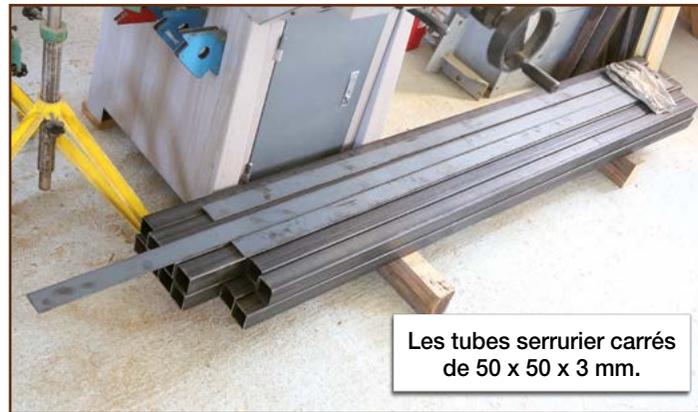
À ce stade, pour bien comprendre l'importance de l'intensité, vous pouvez faire un petit test : faites un cordon en surintensité, puis un second en sous-intensité et comparez-les.

UNE ÉTAGÈRE BOIS ET MÉTAL

Ce meuble très simple est idéal pour qui souhaite débuter en soudage à l'arc.

Achat et découpe des tubes

La partie métal est en tube serrurier carré de 50 x 50 x 3 mm, acheté chez un grossiste.

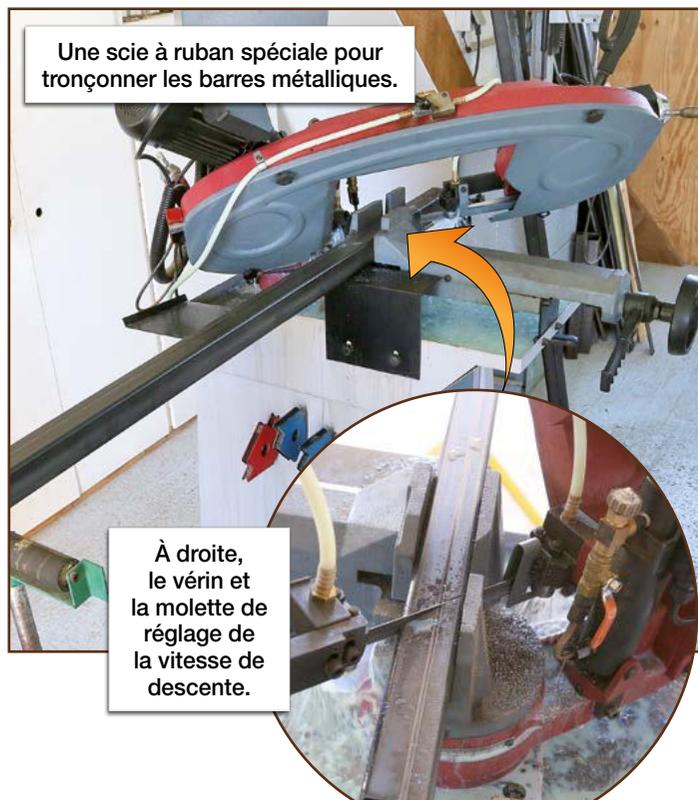


Les tubes serrurier carrés de 50 x 50 x 3 mm.

Ces tubes existent dans de nombreuses tailles et épaisseurs. J'ai choisi une épaisseur de 3 mm simplement parce que c'est bien plus facile à souder (en 2 mm, ça perce très vite !). Ils sont vendus en longueur normalisée de 6,10 m. Je les transporte coupés en deux ou trois (le vendeur met une tronçonneuse à disposition), sur les barres de toit de ma voiture. **Attention** : l'acier est lourd ! Et les barres de toit sont limitées à une centaine de kilos. Sur la photo, les tubes + le plat (pour un autre projet) pèsent 117 kg, pour des barres de toit limitées à 120 kg !

Il faut couper vos tubes. Pour cela, vous avez plusieurs solutions, de la scie à métaux à la scie stationnaire, en passant par les tronçonneuses, également à main ou stationnaire. Personnellement, j'ai fini par investir dans une scie à ruban spéciale adaptée au tronçonnage des barres de métaux pleines ou profilées.

Une scie à ruban spéciale pour tronçonner les barres métalliques.



À droite, le vérin et la molette de réglage de la vitesse de descente.

C'est une machine lourde avec une descente hydraulique de l'archet. Elle me permet de faire des coupes rapides et très précises. Avant cette acquisition, j'utilisais une petite meuleuse équipée d'un disque à tronçonner de 1,6 mm. C'est beaucoup plus long, mais bien plus abordable !



Découpe d'un tube à la disquieuse avant pliage pour avoir une coupe d'onglet.

Un gabarit de traçage avec un angle précis.



Pour couper vos tubes à la tronçonneuse à main, il faut procéder face par face, et donc les tracés doivent faire le tour. Ma méthode pour simplifier cette tâche est de fabriquer un gabarit comme celui de l'image ci-contre, que j'enfile sur le profilé.

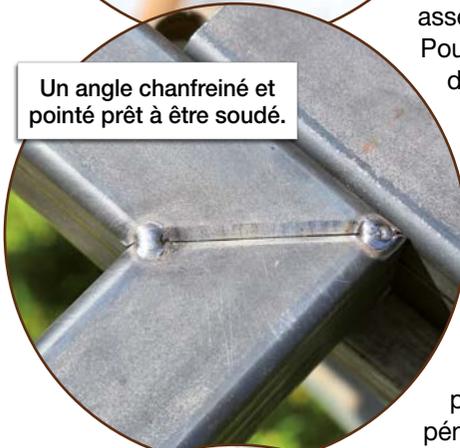
Soudure

Avant de passer à la soudure, tous les éléments doivent être assemblés par points.

Pour de l'ameublement, il est inutile de souder les quatre faces des tubes, deux suffisent. Comme pour cette fabrication, les soudures seront invisibles après peinture, nous pouvons les faire là où elles seront les plus faciles à meuler, c'est-à-dire sur les flancs.

Au niveau des coupes d'onglet, j'ai créé des chanfreins pour pouvoir obtenir une meilleure pénétration des soudures. Elles seront également moins saillantes, et on pourra ainsi les meuler pour les araser sans risque de les fragiliser. Pour les traverses, il n'est pas nécessaire de chanfreiner : les congés des arêtes du profilé sont suffisants. Cela fait, vous pouvez passer à la soudure !

Un angle chanfreiné et pointé prêt à être soudé.



Idem pour une traverse.



Un des côtés soudures terminées.



Faites vos cordons de manière à en avoir le minimum à enlever dans les angles lorsque vous les meulez.



Seules les faces sont soudées.

Le nettoyage et l'arasement des soudures se font aux disques à lamelles.



Les cordons meulés au disque à lamelles.

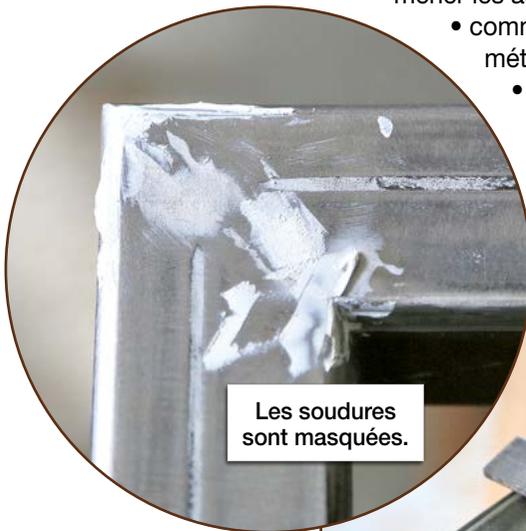
Reste à souder les pattes de fixation des étagères, avec les cordons du côté où ils seront invisibles. Les étagères seront chanfreinées en conséquence à leurs endroits.

Les pattes de fixation des étagères du volume central.

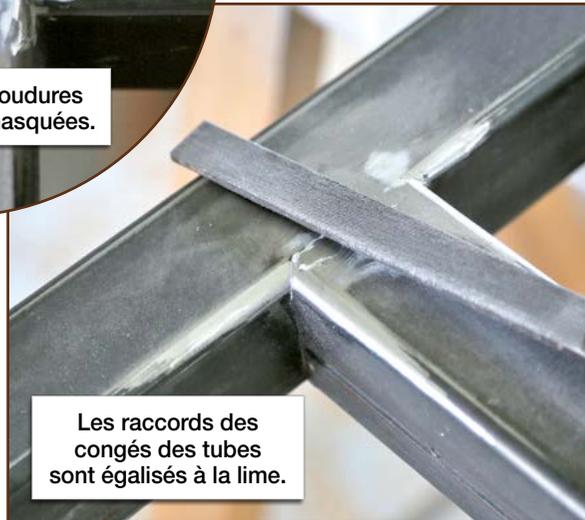


À ce stade, si vous avez choisi comme moi de prévoir une finition peinte de votre meuble, il faut mener les actions suivantes :

- commencez par bien dégraisser le métal, à l'acétone ;
- enduisez les soudures avec du mastic polyester pour carrosserie (le plus connu étant le « Sintofer ») ;
- limez les éventuels débordements de cordons sur les congés d'arête.



Les soudures sont masquées.



Les raccords des congés des tubes sont égalisés à la lime.

La partie « bois »

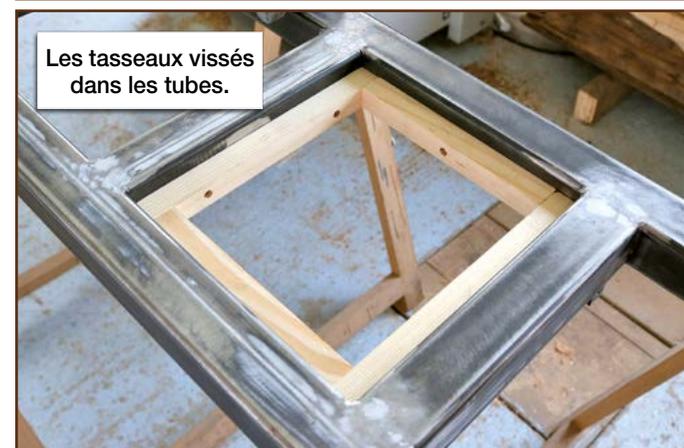
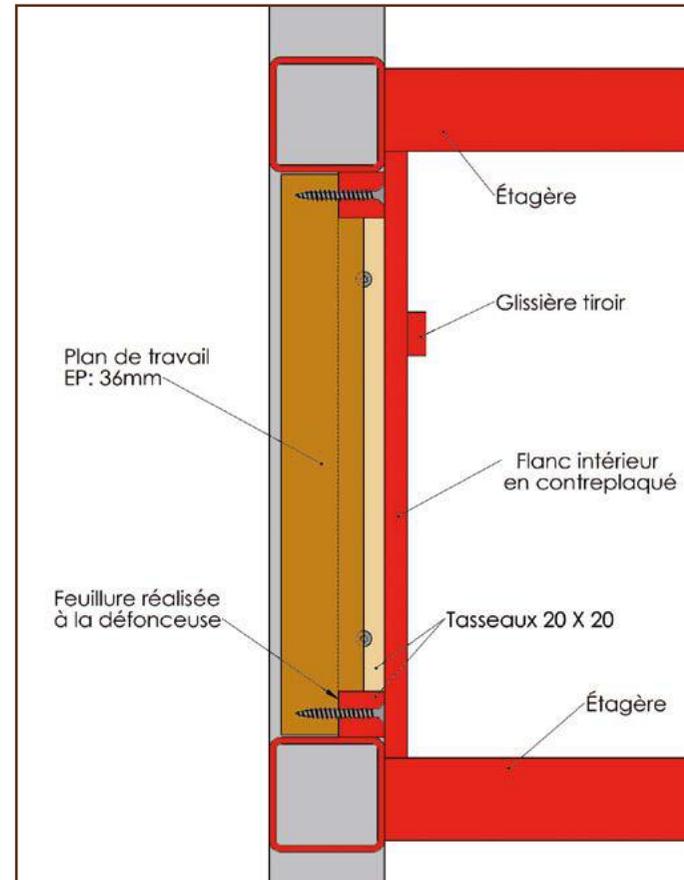
Si vous ne disposez pas d'outillage vous permettant de réaliser des panneaux en bois massif, utilisez ceux tout prêts vendus pour faire des plans de travail : ils sont disponibles en plusieurs essences différentes, dont le chêne. J'ai pour ma part utilisé du chêne rouge, que j'achète en plots.

Remarque : j'en ai déjà parlé dans le n° 45 de BOIS+ : c'est un chêne parasité par un champignon (d'où la couleur très foncée de son cœur), mais, à ce détail près, il a les mêmes caractéristiques que le bois saint. L'appellation « rouge » est sujette à controverse. En effet, si à ma scierie il est appelé « rouge », les négociants préfèrent le terme de chêne « brun » et réservent le « rouge » au chêne américain. Cela dit, vous pouvez utiliser l'essence de votre choix !

Mes étagères formant le dessus et le dessous du caisson sont en contreplaqué, seuls les chants sont en chêne massif, celle du dessus étant recouverte de plaquage.



Les caissons centraux sont principalement fabriqués en contreplaqué, tant pour les dessus et dessous que pour les flancs. Pour ces derniers, il y a eu du changement en cours de fabrication, d'où la superposition de deux épaisseurs de contreplaqué côté intérieur. Pour faire plus simple, vous pouvez vous contenter de découper les flancs dans votre panneau massif, et vous les fixerez par l'intérieur sur des tasseaux affleurants (voir schéma ci-dessous).

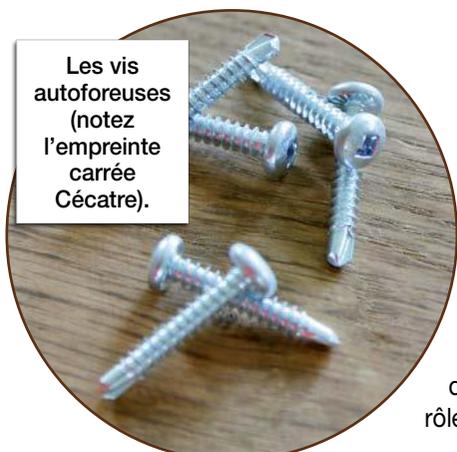


Les tasseaux vissés dans les tubes.

Pour fixer les tasseaux sur les profilés, j'ai utilisé des vis à tôle autoforeuses. Bien que j'aie réussi à percer les tubes avec les premières vis, j'ai préféré continuer en utilisant un foret, c'est quand même plus rapide !

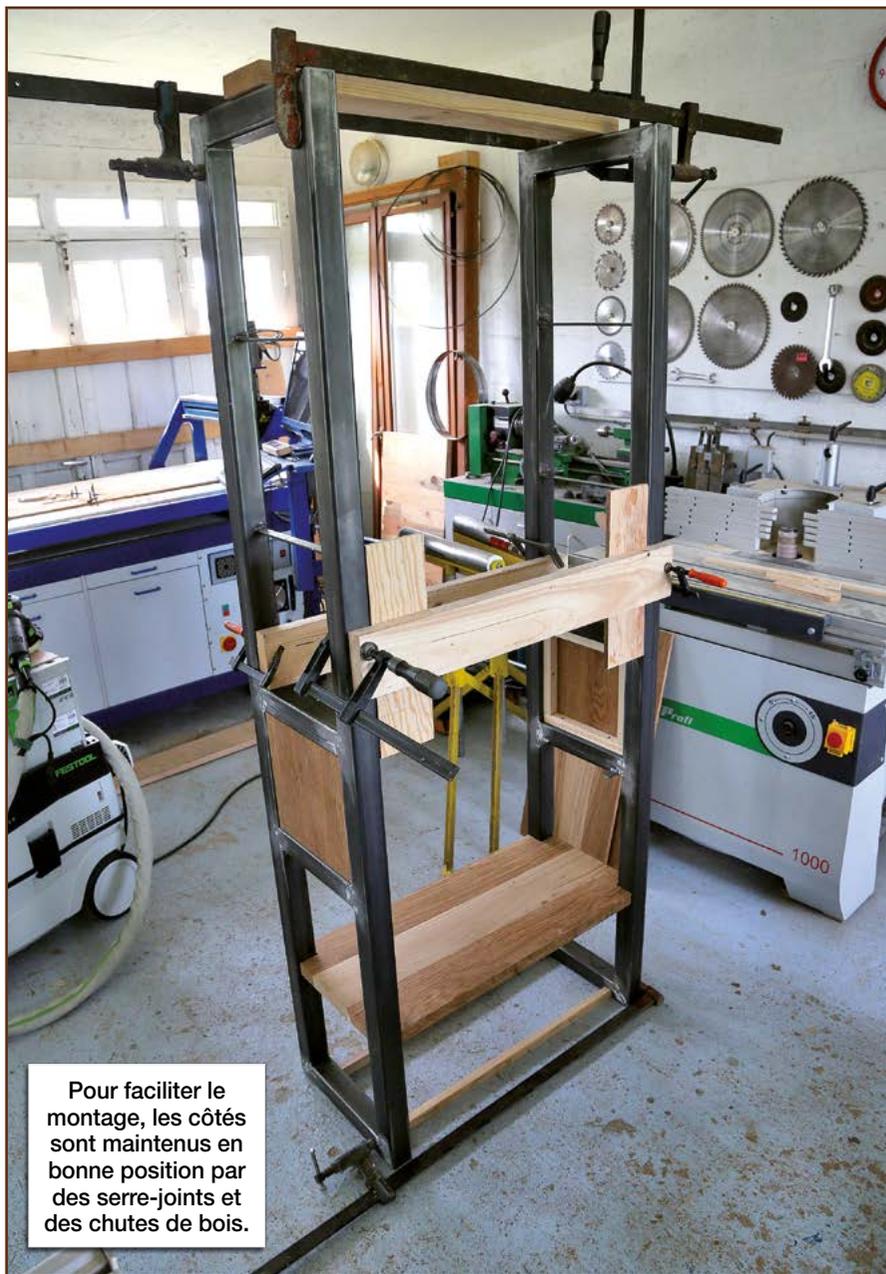
Les étagères sont fixées sur les fers plats qui viennent s'encaster dans des rainures réalisés à la défonceuse.

Les vis
autoforeuses
(notez
l'empreinte
carrée
Cécatre).



Pour faciliter l'assemblage du meuble, commencez par positionner les deux côtés par quelques planches maintenues par des serre-joints.
Une fois vos étagères fixées, vous pouvez y visser le fond du caisson. Ce fond en contreplaqué de 10 mm n'a pas pour seul rôle de fermer l'arrière du volume, il a également un rôle très important de contreventement.

Les rainures des étagères sont réalisées à la défonceuse. Si vous ne disposez pas d'un guidage par rail, utilisez une règle pour guider la semelle.



Pour faciliter le montage, les côtés sont maintenus en bonne position par des serre-joints et des chutes de bois.

Une étagère bois et métal : découvrez la soudure à l'arc

Un petit mot sur le tiroir

Il n'y a pas grand-chose à dire au sujet du tiroir : c'est une simple « caisse » en contreplaqué, assemblée par dominos, avec une façade rapportée en bois massif. Il faut simplement y faire les rainures pour le fond et celles des coulisses, à la défonceuse. Je n'ai pas prévu de glissières à billes : elles sont simplement en bois.

Finition

J'ai recouvert les parties en bois d'un vernis vitrificateur mat, en deux couches, au rouleau velours à laquer (vernis « Passages Extrêmes » de V33).

Le tiroir est assemblé par dominos.



Les côtés sont en 15 mm, 10 mm pour la façade et l'arrière et 5 mm pour le fond.



Mise en place du tiroir dans son caisson.



Pour les parties en acier, plusieurs possibilités :

- soit une finition plutôt « brute », avec du vernis en bombe pour carrosserie ;
- soit, après masticage des soudures, peintes à la peinture en bombe de la couleur de votre choix. Pour ma part, s'agissant d'un meuble pour l'intérieur, j'ai projeté la peinture directement sur l'acier, sans autre protection.

elle réapparaîtra inmanquablement, car, comme la rouille renferme de l'oxygène, son attaque continuera même sous la protection. ■

La peinture en bombe est appliquée en extérieur, quand les conditions le permettent !



L'aspect du noir satiné en bombe.

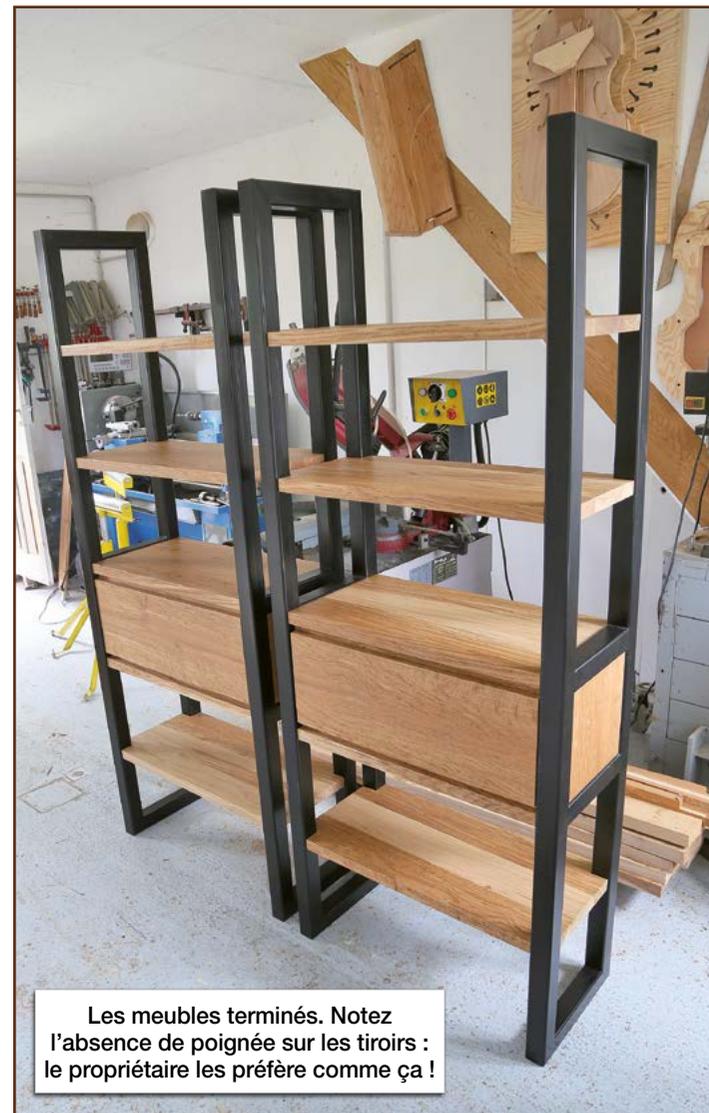


Dans tous les cas, avant d'appliquer vernis ou peinture, procédez à un bon dégraissage de ces pièces métalliques et à un nettoyage au papier de verre.

Attention : il est impératif de supprimer toutes traces de rouille. En effet, si vous les recouvrez, même avec une peinture primaire de protection,



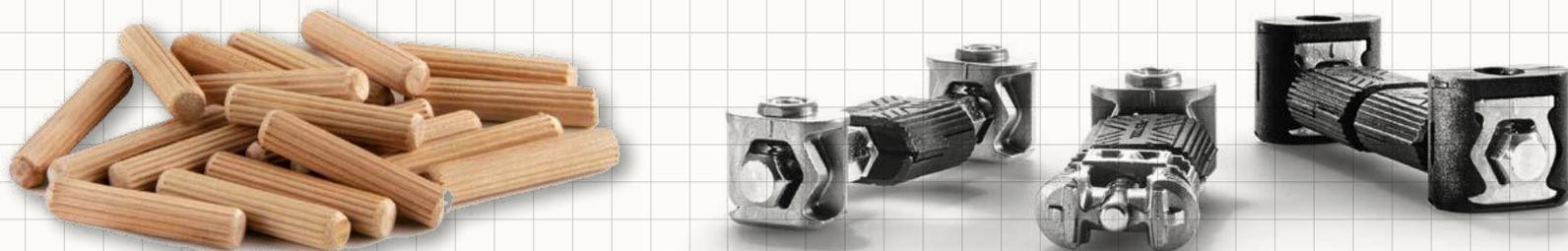
Pour les étagères du haut, j'ai utilisé des vis noires pour Placoplâtre.



Les meubles terminés. Notez l'absence de poignée sur les tiroirs : le propriétaire les préfère comme ça !

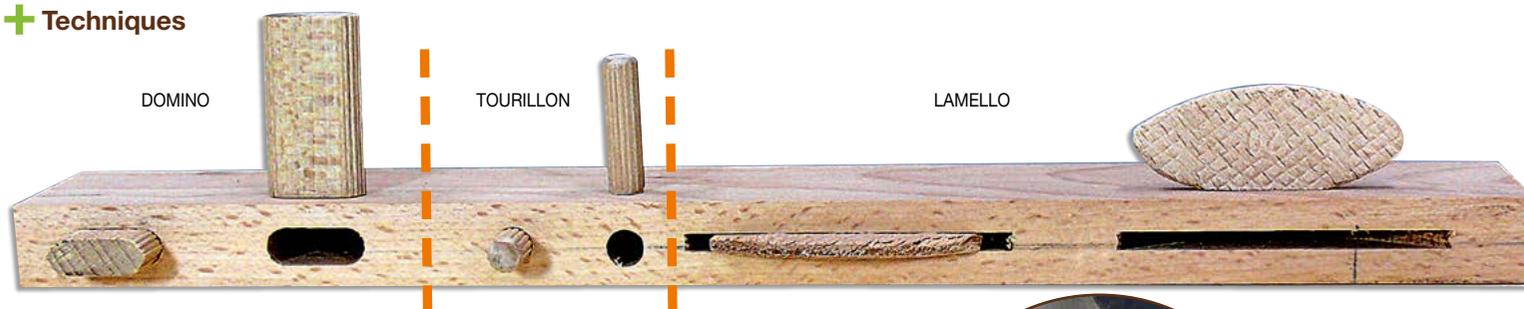
Quincailleries d'assemblage sur chant démontables : des plus simples aux plus sophistiquées

Par Pierre Delétraz



Ma passion pour le bois m'est venue indirectement d'une autre passion : l'escalade. En effet, cette discipline sportive, pratiquée à haut niveau, implique beaucoup de déplacements pour aller de falaise en falaise. Ce qui m'a conduit tout naturellement à choisir le camping-car comme moyen de locomotion... et à me lancer bien sûr dans son aménagement, pour réduire les coûts ! J'ai donc découvert les joies du travail du bois au fil de ces réalisations (je viens de faire homologuer mon sixième camping-car !) et j'ai souvent été confronté aux assemblages de meubles sur chant. De la simple équerre au dernier système de Festool, voici tous mes conseils pour ne pas vous tromper !





Pour assembler sur chant, il existe des systèmes tout à fait fiables, simples et résistants comme les tourillons, les lamelles ou les dominos. Mais tous présentent le même inconvénient : ils ne sont pas démontables. En effet, la résistance se fait par collage de l'ensemble, or, en camping-car (et dans bien d'autres domaines aussi d'ailleurs), le « tout démontable » est très utile voire indispensable : maintenance et réparation, récupération de mobilier pour un autre camping-car, modifications d'aménagement...

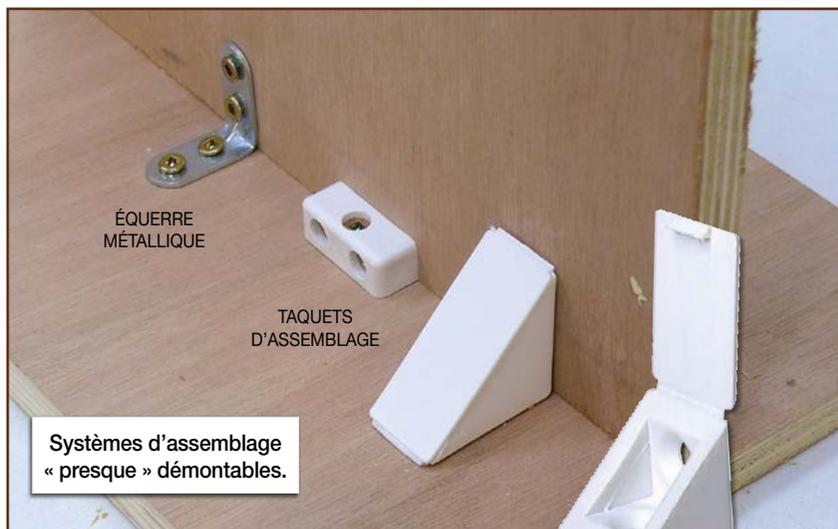
Remarque : bien qu'ils ne répondent pas à nos attentes en terme de réversibilité, nous verrons que tourillons, lamelles et dominos peuvent tout de même être utilisés – mais sans colle et en complément de quincaillerie ! – pour apporter une aide au positionnement et un surcroît de résistance en supportant les efforts de cisaillement. À mes débuts, pour mes assemblages sur chant je me suis tourné vers des systèmes que je qualifierais de « presque démontables » : des équerres, des taquets d'assemblage.



Assemblages par vis biaises.

EXCENTRIQUES ET GOUJONS

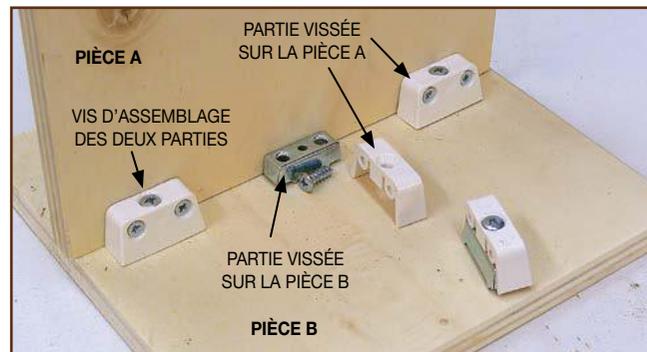
Je me suis alors ensuite orienté vers de la quincaillerie d'assemblage permettant un « vrai » démontage. J'ai commencé par les systèmes les plus simples, constitués de deux parties vissées (vis à bois) sur les éléments à assembler.



Systèmes d'assemblage « presque » démontables.

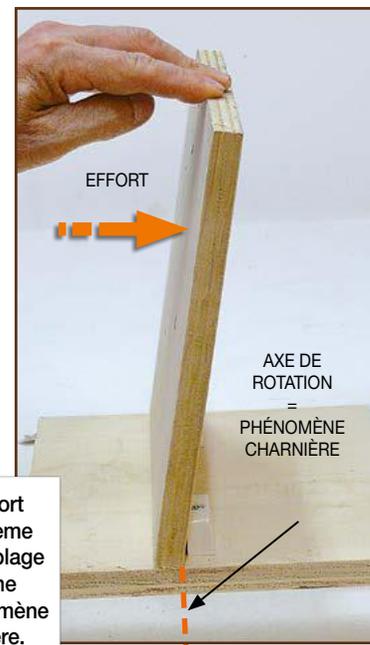
Le « presque » se justifie par le fait que de multiples démontages et remontages entraînent un affaiblissement notable de l'assemblage. Ils présentent également l'inconvénient de ne pas être forcément esthétiques et de prendre de la place (dans le cas des taquets par exemple).

Plus récemment, j'ai découvert un autre dispositif, également « presque » démontable : les assemblages par vis biaises. Je les utilise beaucoup dans mes réalisations, mais, là encore, on est sur du « presque » démontable puisque les vis peuvent finir par « foirer » leur logement à force de démontages.



Vite mis en place, puisqu'ils sont simplement vissés, ces dispositifs assurent un maintien efficace et un montage/démontage facile. Deux inconvénients toutefois :

- Ils sont toujours placés sur le côté de l'assemblage, ce qui entraîne lors d'efforts un bras de levier provoquant un effet charnière qui a tendance à ouvrir l'assemblage.
- Ils ne sont pas très esthétiques et relativement encombrants.



Le déport du système d'assemblage entraîne un phénomène charnière.



Grand choix de systèmes en GSB.

Il convient donc de se tourner vers un assemblage centré par rapport au chant de la pièce à assembler, cela afin de rendre le montage invisible et d'éliminer l'effet charnière. C'est le type d'assemblage de la plupart des meubles en panneaux. On trouve

différentes versions de ces quincailleries, mais globalement le principe est le même : un boîtier excentrique capture la tête d'un goujon et tire sur ce dernier par rotation grâce à l'excentricité du système.

La mise en place de ces systèmes commence par le positionnement de la quincaillerie sur les pièces à assembler que je vais appeler A et B, et le repérage de cette position au crayon.

La rotation du boîtier excentrique entraîne le « tirage » du gougeon.

Attention : en fonction des marques, cette notice peut être incomplète et parfois des cotes importantes sont manquantes, ce qui vous laissera dans un grand désarroi au moment de la réalisation !

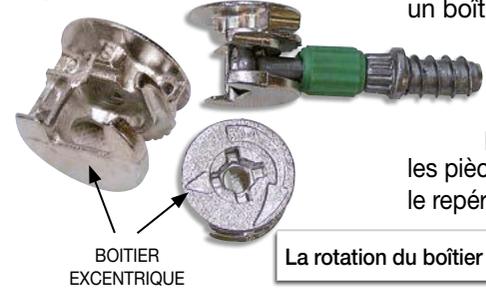
Il faut ensuite réaliser le trou devant accueillir le boîtier excentrique. Là encore, le diamètre est dicté par la notice : ici nous avons un diamètre de 25 mm et une profondeur de 14 mm. L'idéal est d'utiliser une perceuse à colonne qui vous assurera une bonne perpendicularité de perçage, ainsi que la bonne profondeur grâce au système de butées généralement présent sur ce type de machine. On utilise une mèche de type Forstner.



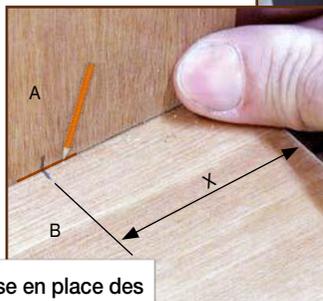
Perçage et mise en place du boîtier excentrique.



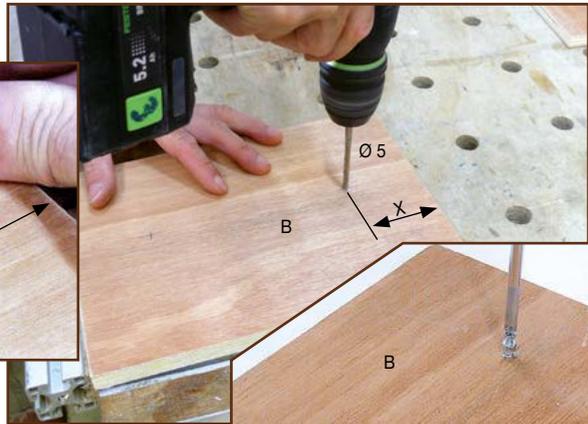
Mettre ensuite en place les boîtiers excentriques. Il ne reste plus qu'à assembler les deux pièces et à faire tourner les boîtiers excentriques pour finaliser l'assemblage. Le montage et le démontage sont très aisés.



BOÎTIER EXCENTRIQUE



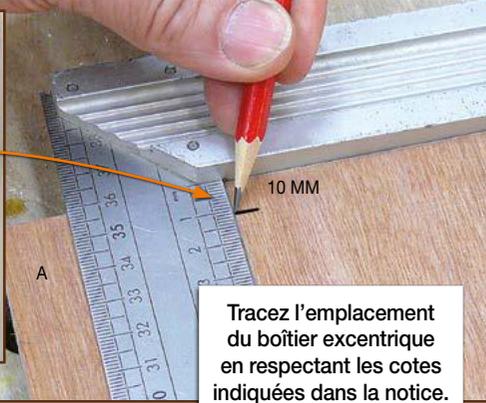
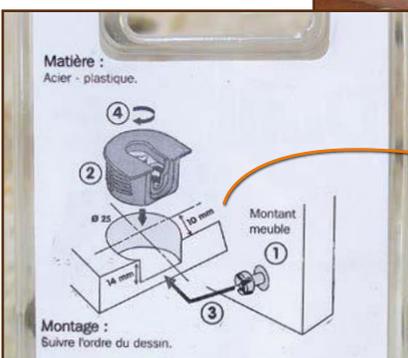
Mise en place des pièces et traçage.



Vissage des goujons.

Sur les repères de la pièce B, on perce deux trous pour recevoir la partie vissée : le goujon. Le diamètre de perçage est souvent de 5 mm. On peut si nécessaire utiliser une butée de profondeur afin de ne pas traverser la pièce (le trou ne doit pas être débouchant). On visse ensuite les goujons.

Pour la mise en place du boîtier excentrique, il faut se référer à la notice du système que vous avez acheté. En général, ces indications sont inscrites directement sur l'emballage. Reportez les cotes indiquées sur votre pièce A.



Tracez l'emplacement du boîtier excentrique en respectant les cotes indiquées dans la notice.

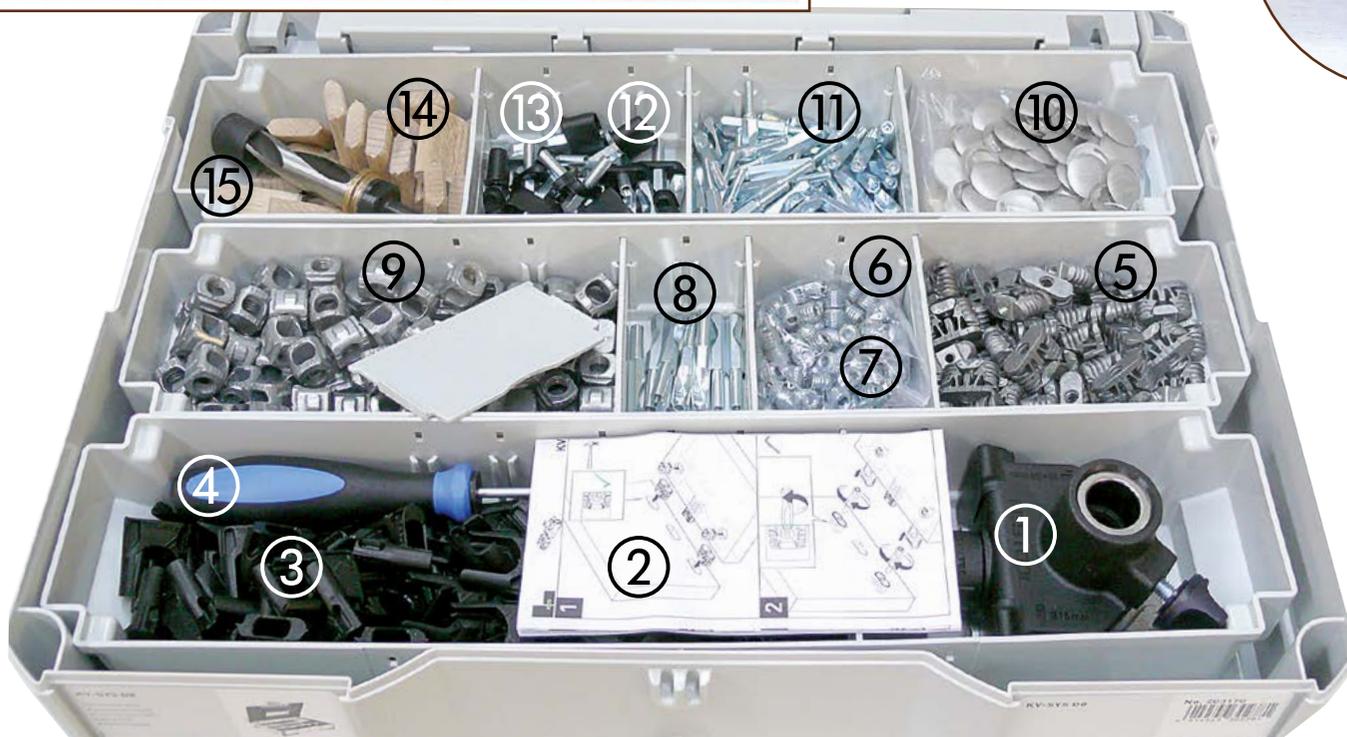
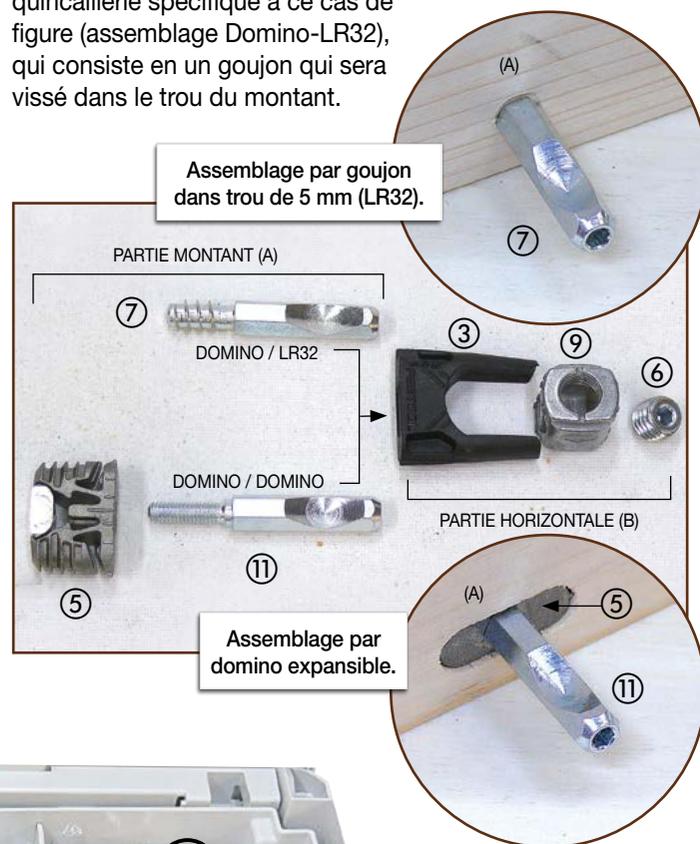
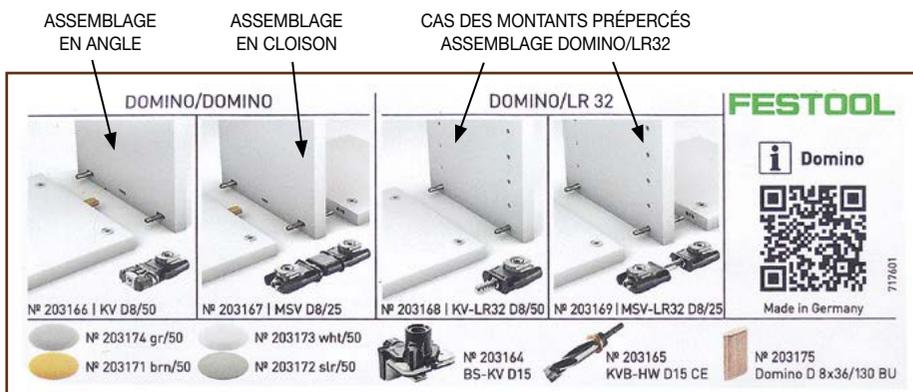


SYSTÈME D'ASSEMBLAGE FESTOOL

Comme nous l'avons dit précédemment, il faut renforcer ces assemblages en mettant en place des tourillons, lamelles ou dominos. Après avoir utilisé ces trois systèmes, je ne travaille plus qu'avec les dominos. Nous sommes de plus en plus de boiseux à utiliser cette machine, c'est pourquoi j'ai pensé bon de vous présenter les nouveaux systèmes d'assemblage de Festool. La marque allemande avait déjà commercialisé des systèmes d'assemblage, mais ils étaient dédiés à leur grosse fraiseuse Domino (DF 700 EQ-Plus) qui est moins utilisée par les amateurs. Or, dernièrement, des systèmes d'assemblages spécifiques à la petite fraiseuse Domino (DF 500) ont été commercialisés.

Le système d'assemblage Domino KV-SYS D8 comprend par exemple tous les éléments pour travailler correctement (quincaillerie, outil, gabarit, documentation).

Certes, le prix est important (environ 300 €), mais c'est vraiment une base indispensable pour pouvoir débiter avec ce système. Nous allons voir ensemble certains exemples d'assemblage qui nous permettront de découvrir le contenu de ce Systainer. La quincaillerie du Systainer permet d'effectuer deux types d'assemblages : en angle et en cloison. Dans la réalisation de caissons de meuble, pour faciliter la mise en place d'étagères, les montants sont souvent prépercés de trous de 5 mm sur toute la hauteur (avec souvent un pas de 32 mm, d'où l'appellation LR32). Festool a donc prévu une quincaillerie spécifique à ce cas de figure (assemblage Domino-LR32), qui consiste en un goujon qui sera vissé dans le trou du montant.

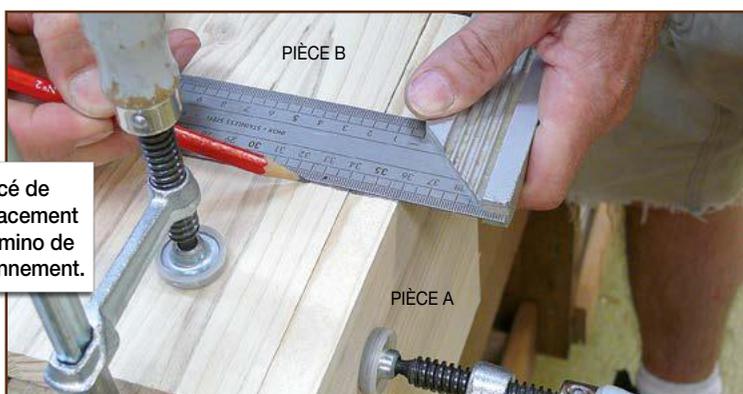


Dans les autres cas de figure, un domino expansible sera placé dans le montant (assemblage domino-domino).

Assemblage domino/domino

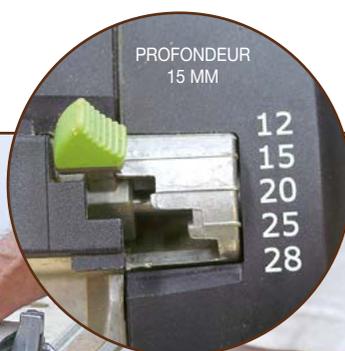
Commençons par réaliser un assemblage d'angle en domino/domino. Je positionne les deux pièces l'une par rapport à l'autre et sur la face du dessous je marque sur le chant le ou les emplacements des dominos de positionnement (domino en bois de 8 x 36 (14)). La pièce verticale (montant) sera notée A et la pièce horizontale B.

Tracé de l'emplacement du domino de positionnement.



Nous allons travailler tout d'abord sur la pièce verticale A. Son épaisseur est de 18 mm, ce qui correspond au minimum préconisé par Festool. Dans ce cas-là, le réglage en hauteur de la fraiseuse Domino doit être de 10 mm : c'est le minimum que l'on puisse utiliser. Le réglage en profondeur doit, lui, être de 15 mm pour tous les fraisages faits sur cette pièce, cela afin de ne pas traverser la pièce de 18 mm d'épaisseur. J'équipe la fraiseuse d'une fraise de Ø 8 mm (ce sera le seul diamètre nécessaire pour toutes les pièces du Systainer). Je commence par fraiser les mortaises des dominos de positionnement en m'alignant sur le trait précédemment tracé.

Fraisage des mortaises des dominos de positionnement.

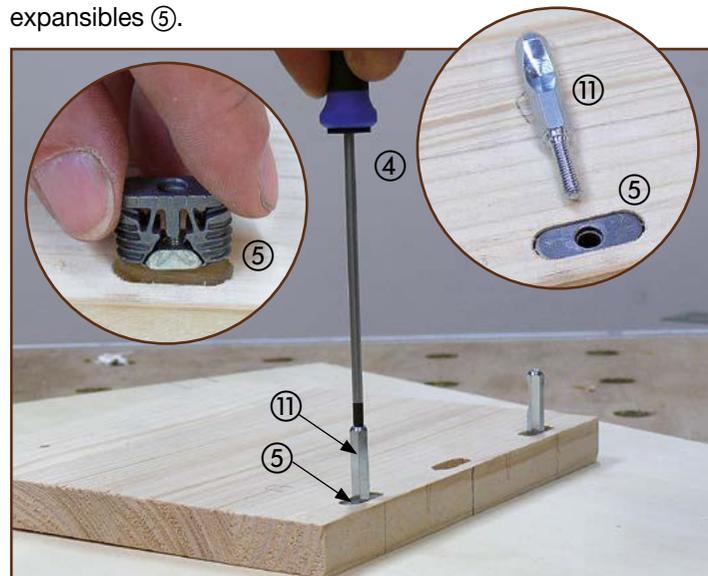


HAUTEUR 10 MM

Je réalise ensuite, avec les mêmes réglages, les deux mortaises pour les dominos expansibles (5).



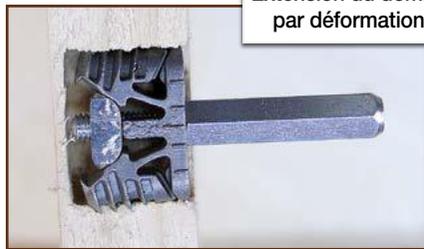
Pour ces fraisages, je n'ai pas effectué de tracé préalable, car j'utilise la butée rétractable de la fraiseuse : c'est un gain de temps et de précision appréciable. Je mets ensuite en place les dominos expansibles (5).



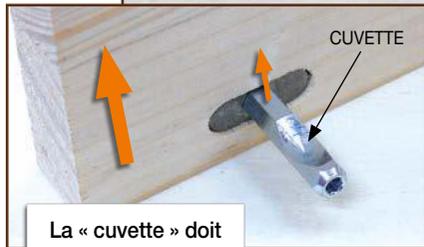
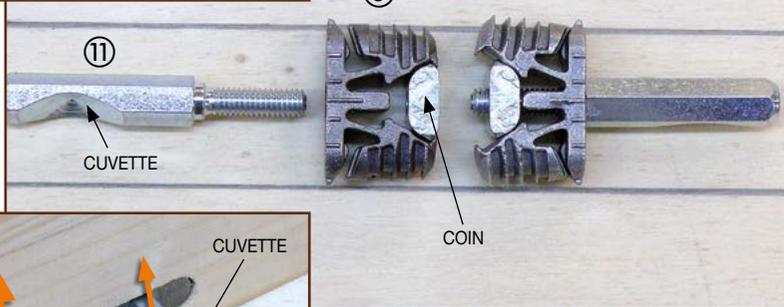
Je les pousse bien pour qu'ils ne dépassent pas de la pièce A (utiliser un petit maillet si nécessaire). On visse ensuite la vis spécifique (11) à l'aide du tournevis fourni (4).

+ Techniques

Extension du domino par déformation.



Le vissage de la vis ⑪ va tirer sur un coin qui, en translatant, va déformer le domino ⑤ et créer l'expansion qui va le bloquer dans le bois.



La « cuvette » doit être dirigée vers le haut du montant.

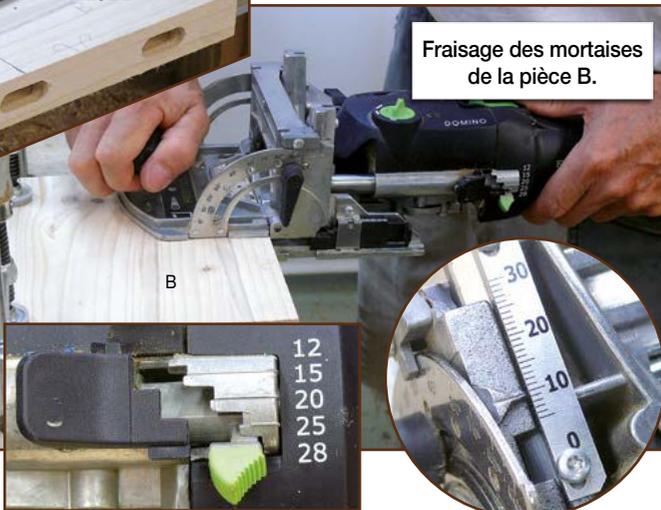
Après expansion, la vis ⑪ doit se trouver dans une position telle que la « cuvette » soit positionnée vers le haut du montant (avec le chant posé sur l'établi). Ce positionnement est très important, car c'est en effet cette « cuvette » qui va permettre l'assemblage avec la pièce B. On passe au travail sur la pièce B. Le seul réglage de la fraiseuse qui va changer va être la profondeur de fraisage qui va à présent être de 28 mm.

important, car c'est en effet cette « cuvette » qui va permettre l'assemblage avec la pièce B.

On passe au travail sur la pièce B. Le seul réglage de la fraiseuse qui va changer va être la profondeur de fraisage qui va à présent être de 28 mm.



Fraisage des mortaises de la pièce B.



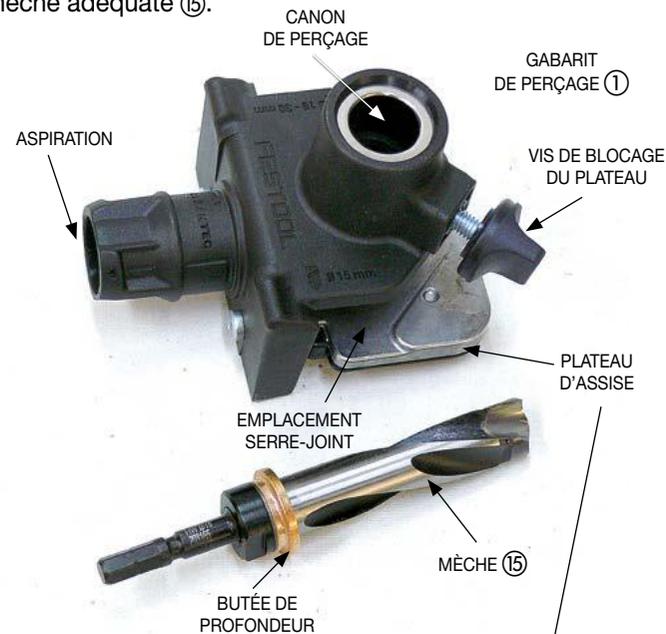
MORTAISE ÉTROITE

PROFONDEUR 28 MM (SEUL RÉGLAGE QUI CHANGE)

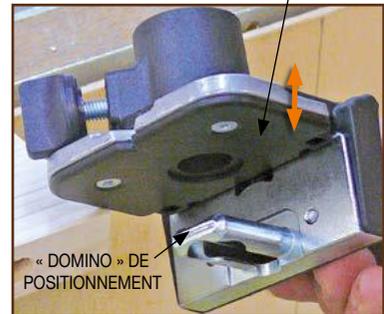
HAUTEUR 10 MM

Comme précédemment, on commence par fraiser la mortaise du domino de positionnement, puis les deux mortaises des dominos de serrage. On voit que le passage du travail d'une pièce à l'autre est très rapide puisqu'une seule modification de réglage est nécessaire (et très vite faite !). Le domino de serrage sera constitué d'un noyau de serrage métallique ⑨ qui sera maintenu en place par un domino en plastique ③. Afin de mettre en place le noyau de serrage, il faut effectuer un perçage perpendiculaire à la pièce B et du même diamètre que celui du noyau. Comme d'habitude, Festool a pensé à tout et fourni dans

le Systainer un gabarit de perçage ① ainsi que la mèche adéquate ⑮.



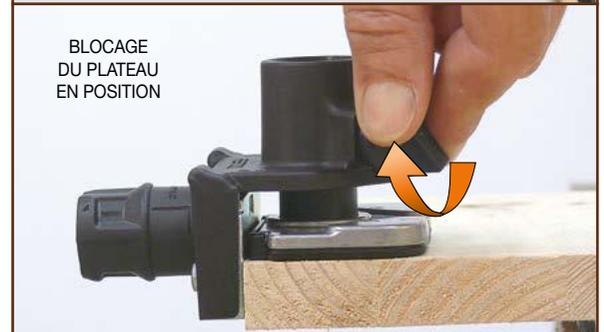
La mise en place du gabarit se fait en introduisant le « domino » du gabarit dans la mortaise à percer.



MISE EN PLACE DU « DOMINO » DE POSITIONNEMENT DANS LA MORTAISE

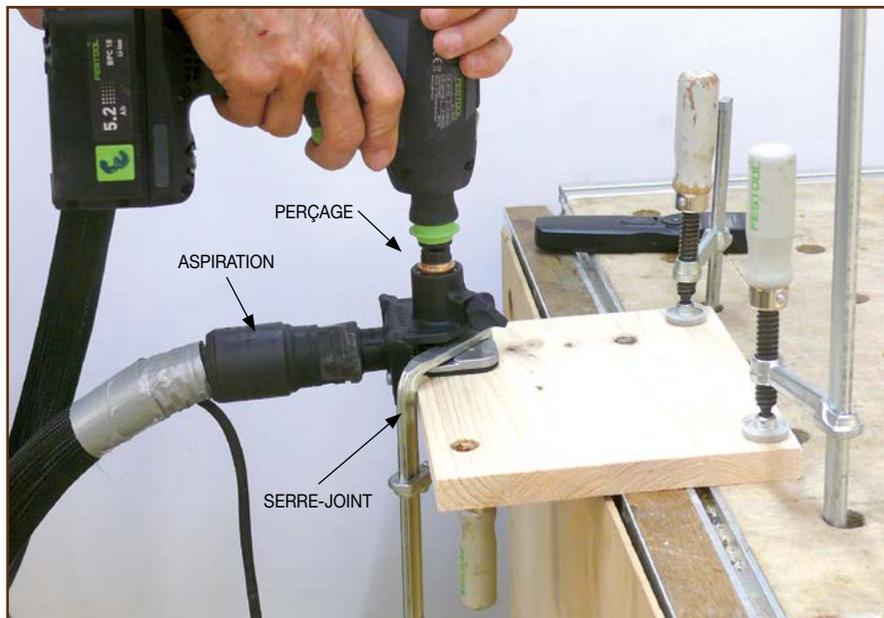


DESCENTE DU PLATEAU

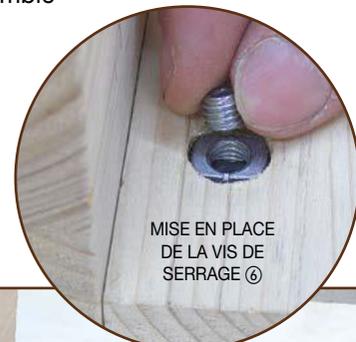


BLOCAGE DU PLATEAU EN POSITION

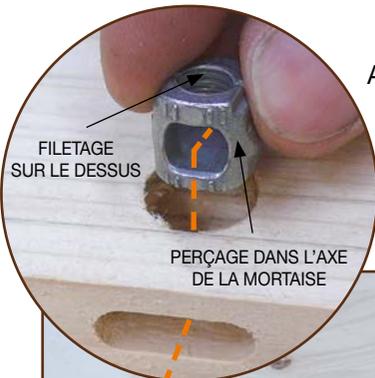
Afin de rendre l'ensemble stable, le gabarit est constitué d'un plateau qui peut translater et venir s'appuyer sur la face de la pièce B. On le maintient en position grâce à une vis de blocage. On bloque le gabarit à l'aide d'un serre-joint et on met en place le tuyau d'aspiration. Il ne reste plus qu'à introduire la mèche dans le canon de perçage du gabarit puis à effectuer le perçage.



Le trou doit se trouver dans l'axe de la mortaise et la partie filetée sur le dessus. On introduit ensuite le domino en plastique ③ qui va servir à empêcher le noyau de serrage de bouger. Il est à noter que Festool a prévu un petit dégagement dans ce domino pour pouvoir y introduire un tournevis pour extraire, si nécessaire, le domino. On peut donc parfaitement démonter l'ensemble et récupérer les pièces de quincaillerie. On présente la pièce A en face de la pièce B, et on assemble les deux pièces. On met en place la vis de serrage ⑥ dans le noyau de serrage et on la visse.

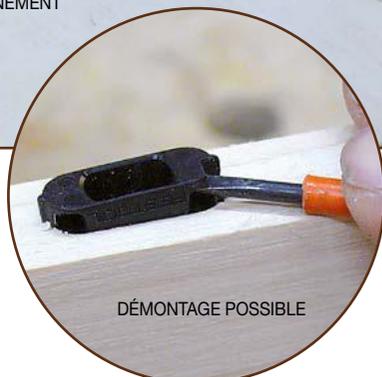
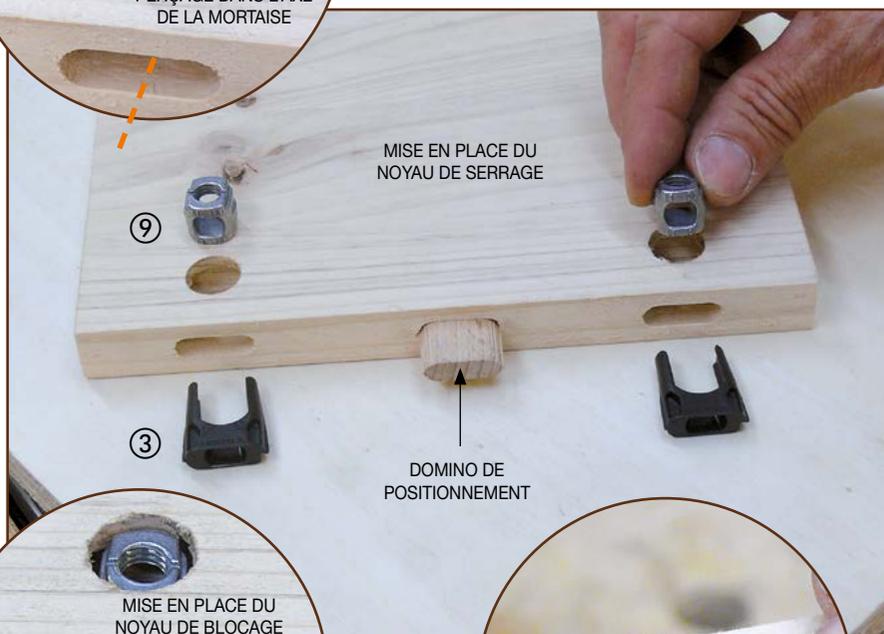


MISE EN PLACE DE LA VIS DE SERRAGE ⑥

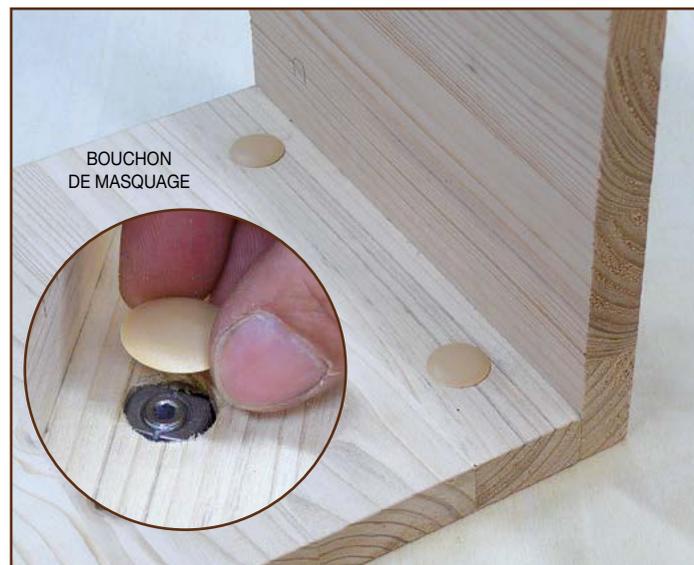


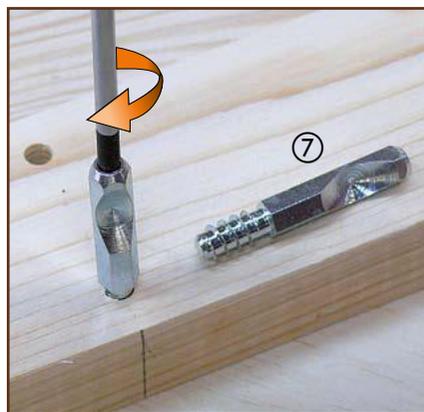
Attention à bien veiller à venir en appui sur la butée de profondeur. On fait de même pour l'autre mortaise. Ces opérations sont très rapides et précises.

On place ensuite le noyau de blocage ⑨.



Cette vis va entrer en contact avec la cuvette de la vis ⑪. Cela va entraîner une translation de la vis ⑪ et ainsi plaquer la pièce A contre la B. On peut masquer le noyau de serrage avec des petits bouchons en plastique ⑩ de différentes couleurs fournis avec le Systainer.





J'ai trouvé l'emboîtement de ces bouchons un peu léger. Certes cela favorise le démontage, mais j'ai peur qu'ils ne tiennent pas bien en place lors de l'utilisation du meuble, à voir à l'usage. Si la pièce A est percée de trous de \varnothing 5 mm (LR32), Festool a prévu un goujon

⑦ qui se visse dans le trou et qui remplace ainsi le domino expansible.

Assemblages en cloison

On peut aussi réaliser des assemblages en cloison. On réalise des mortaises traversantes dans la cloison et on y place deux dominos, l'un équipé d'une vis ⑫ et l'autre d'un taraudage ⑬. Le reste de l'assemblage se fait comme précédemment. Cela peut également se faire en méthode LR32, les mortaises de la cloison étant remplacées par des perçages de \varnothing 5 mm.

CONCLUSION

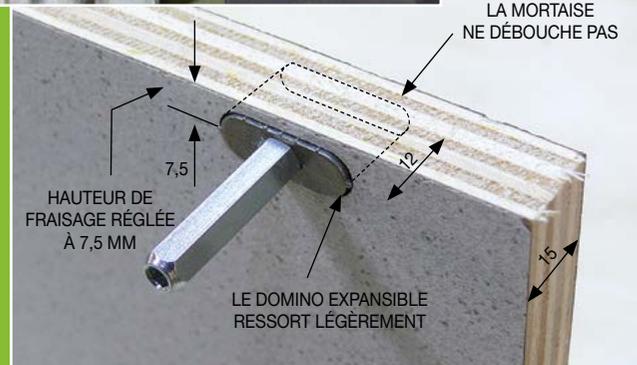
J'ai vraiment été conquis par ce système d'assemblage Festool. Le Systainer forme un ensemble idéal pour obtenir des assemblages très rapides et précis. Je l'ai utilisé pour différents assemblages de caissons de cuisine et le résultat a toujours été impeccable. Le seul bémol est que ce système n'est prévu que pour des panneaux allant de 18 à 30 mm. ■



TRANSGRESSEZ LES RÈGLES !



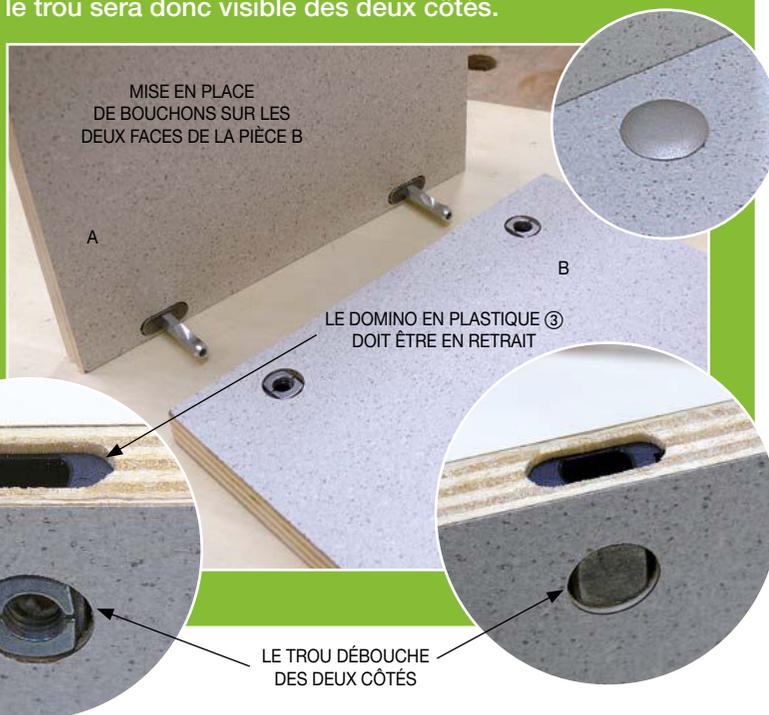
Dans mon cas de réalisation de camping-car, les panneaux utilisés sont de 15 mm d'épaisseur pour des raisons de poids. J'ai donc fait des essais en transgressant les règles du système Festool, prévu pour des panneaux de 18 à 30 mm. Pour la pièce A, j'ai réglé la hauteur de la machine à 7,5 mm (Festool = 10 mm mini) afin que la mortaise soit centrée par rapport à l'épaisseur de la pièce. Le réglage en profondeur de fraisage est de 12 mm (Festool = 15 mm), cela afin que la mortaise ne traverse pas la pièce. Ce réglage a pour conséquence de laisser sortir légèrement le domino expansible.



Pour la pièce B, le réglage de profondeur est celui de Festool, à savoir 28 mm. Pour le perçage devant recevoir le noyau de serrage, je le fais débouchant en utilisant le gabarit de perçage sur chaque face de la pièce B : le trou sera donc visible des deux côtés.

Le domino en plastique ③ sera mis en place en étant légèrement rentré : cela permettra d'accueillir la partie sortante de domino expansible. Le montage de l'ensemble fonctionne parfaitement. J'utilise des bouchons sur chaque face de la pièce B afin de masquer les trous traversants.

Avec ces petites « tricheries », j'ai pu utiliser le système Festool même dans mon camping-car : que du bonheur ! ■



Les avantages abonnés

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



QUINCAILLERIE

FOUSSIER
Votre Quincaillerie Professionnelle !

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

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

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

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

BOIS

TOP-WOOD
.COM

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

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



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

FORMATION

FORMEZ-VOUS EN LORRAINE



3 à 6 jours de formation :

Défonceuse • Menuiserie
Ébénisterie • Tournage
Sculpture • Marqueterie
Restauration • Finitions • Chantournage
Lutherie • Tapisserie d'ameublement

Remise de 15%

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

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

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

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

Remise valable pour les stages de 3 jours minimum.

FORMATION

Les ateliers du Colombier

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

Remise de 15%

3 à 8 jours de formation :

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

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

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

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

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

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

FACILE... sur le WEB

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

DE L'ORDRE DANS LES FRAISES

Par Mariette, de la chaîne « Copeaux & Co ! »

La défonceuse Bosch POF 1400 ACE de mon adolescence commençant à présenter des signes de faiblesse, une Triton JOF001 est récemment venue durcir les rangs. Avec elle, de nouvelles pinces de serrage, de diamètres différents et même de nouvelles fraises. La petite boîte métallique qui accueillait mes quelques fraises autrefois est devenue trop petite : il va falloir solutionner le rangement !



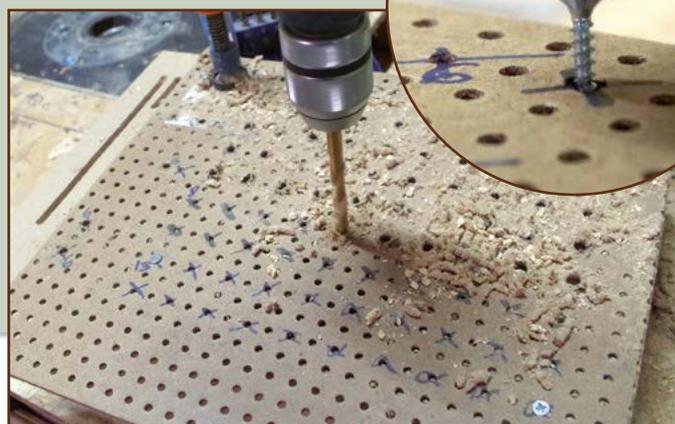
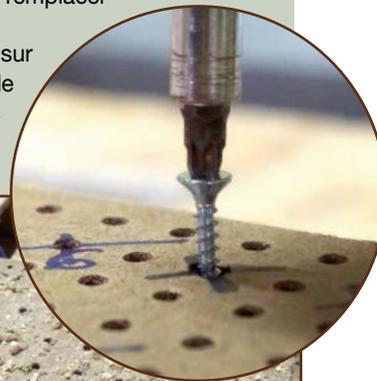
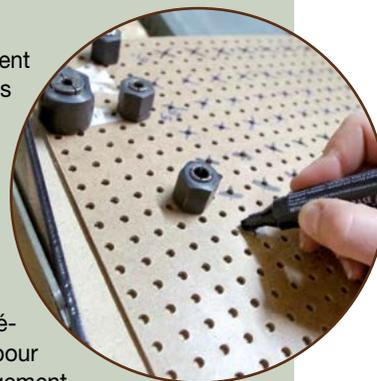
Les objectifs sont multiples : garantir l'intégrité des fraises, pouvoir identifier rapidement les fraises disponibles, leurs caractéristiques, et associer facilement la pince de serrage correspondante. Venant de réaliser un petit meuble pour ranger les produits de mon atelier, je me suis décidée à y ajouter deux tiroirs : un pour les fraises et un second pour les accessoires de mes défonceuses (bagues de copiage, poignée remontoir, semelle...). Il va être ainsi facile de sortir le tiroir de son logement pour le déposer sur l'établi et choisir facilement les fraises appropriées, au gré de mes projets.

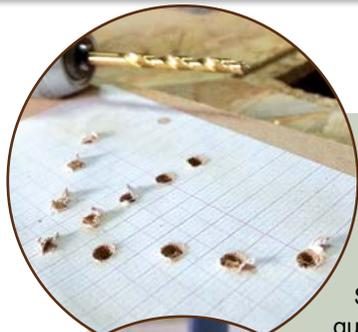
Pour réaliser le logement des fraises, j'ai simplement découpé une chute de MDF de 23 mm aux dimensions du tiroir (en laissant quelques millimètres de marge sur les côtés), puis j'ai fraisé deux rainures afin d'y loger les clés de serrage. Celle de la Triton étant incurvée j'ai uniquement fraisé un emplacement pour y intégrer sa plus grande extrémité. Après avoir classé par diamètre les différentes pinces et fraises à ranger, j'ai matérialisé l'emplacement des différents trous nécessaires en utilisant comme repère de perçage une chute d'Isorel perforé.

L'idéal est de prévoir l'emplacement des pinces de serrage face aux fraises de même diamètre et d'adapter le nombre de trous en fonction du nombre de fraises actuelles, de celles que vous avez prévu d'acheter et de leur encombrement.

Pour faciliter l'insertion et le retrait des fraises, il est préférable de percer à un diamètre légèrement supérieur à celui de la fraise ($\varnothing 8,5$ mm pour une fraise de $\varnothing 8$ mm). Pour le rangement des pinces, j'ai utilisé des chutes de tiges filetées de $\varnothing 6$ mm, enfoncées dans des trous du même diamètre. Ainsi toutes mes pinces pourront être installées sur ces tiges et ne glisseront pas dans le tiroir lorsque je le déplacerai. Il est également envisageable de les remplacer par des tourillons.

Il convient ensuite de fixer l'Isorel sur le MDF à l'aide de serre-joints ou de vis, puis de le percer, aux endroits déjà matérialisés et aux diamètres prévus.





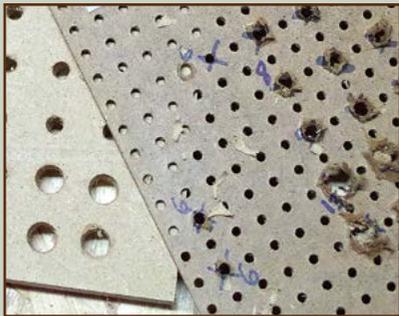
Note : si vous n'avez pas d'Isorel, une feuille quadrillée fixée avec de la colle en spray fonctionne également très bien et permet d'avoir de bons repères pour percer des trous parfaitement alignés.

Si certaines de vos fraises sont plus longues que la hauteur de votre tiroir, percez quelques trous en diagonale afin de pouvoir les ranger.

Il est également possible de percer une chute de MDF, qui sera collée sur l'intérieur du tiroir pour y enfoncer la fraise, horizontalement. Si vous n'utilisez pas de butée de profondeur, prévoyez une planche martyre, afin de protéger votre plan de travail et d'éviter tout arrachement lors des perçages.



Une fois le MDF percé, éliminez les éventuels éclats liés aux perçages, avec un ciseau à bois bien affûté, par exemple.



Reste à placer le MDF dans le tiroir afin de commencer le rangement. J'ai pour ma part fait le choix d'utiliser des gommettes afin d'établir un code couleur en fonction des diamètres et surtout d'y inscrire les principales caractéristiques des fraises : diamètre, angle... Ainsi, d'un simple coup d'œil et sans avoir besoin de déchiffrer les queues (au mieux difficilement lisibles et au pire dénuées d'inscriptions), je peux choisir la plus adaptée à mes besoins.



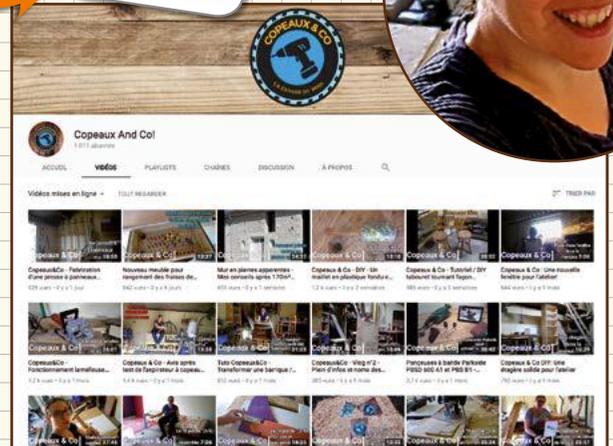
Il est également possible d'inscrire directement ces informations sur le MDF, mais ces adhésifs permettent, au besoin, une réorganisation plus facile des fraises dans les différents logements en cas de nouveaux achats par exemple. Par ailleurs, le crayon de papier s'enlève trop facilement sur le MDF pour être considéré comme une inscription pérenne. Pour pousser encore l'identification des fraises, il est également possible de déposer une goutte de peinture sur chaque pince de serrage et sur la tige de chaque fraise de diamètre compatible. Ce rangement est simple, efficace, peu coûteux et rapide à mettre en œuvre. Il répond à toutes les contraintes que je m'étais fixées et me permet de mieux appréhender le défonçage ! ■



CHAÎNE YOUTUBE « COPEAUX & CO ! »

J'ai toujours adoré bricoler, créer, expérimenter, et le bois me permet une multitude de possibilités. Formée à un métier bien plus bureau que copeaux, je me rattrape sur mon temps libre pour faire naître quelques projets. Internet est pour moi une incroyable source de savoirs et je suis fascinée par le travail, la technique, le geste des menuisiers, ébénistes ou encore des charpentiers. Je tente donc à mon humble niveau de m'essayer à ces pratiques et je partage depuis quelques mois mes expériences (bonnes et moins bonnes !) sur ma chaîne Youtube « Copeaux & Co! », ainsi que les coulisses des vidéos sur ma page Facebook (www.facebook.com/CoCopeaux). ■

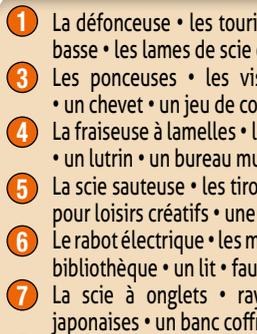
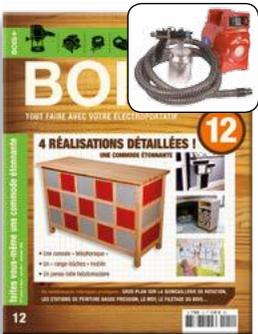
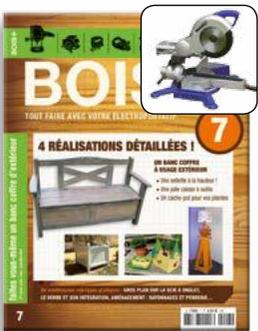
Retrouvez Copeaux & Co sur YouTube



COMMANDEZ LES ANCIENS NUMÉROS DE VOTRE REVUE AU 03.29.70.56.33

OU SUR NOTRE BOUTIQUE BLB-BOIS.MARTIN-MEDIA.FR

RUBRIQUE REVUES/BOIS+ 



- 1 La défonceuse • les tourillons • le contreplaqué • une table basse • les lames de scie circulaire • un jeu de palet...
- 3 Les ponceuses • les vis à bois • les panneaux massifs • un chevet • un jeu de coordination • un portemanteau.
- 4 La fraiseuse à lamelles • les charnières invisibles • le serrage • un lutrin • un bureau multimédia • un jeu de fléchettes...
- 5 La scie sauteuse • les tiroirs • les ciseaux à bois • un meuble pour loisirs créatifs • un psyché • un cheval à bascule...
- 6 Le rabot électrique • les moulures • les abrasifs • une étagère-bibliothèque • un lit • fauteuils et table pour les petits...
- 7 La scie à onglets • rayonnage et penderie • les scies japonaises • un banc coffre • un cache-pot d'extérieur...
- 8 La dégauchisseuse-raboteuse • le placage • une bibliothèque • un jeu de société • un petit meuble à persiennes...
- 9 Les fraises à roulement • les colles • les mèches à bois • un bar et ses tabourets • le bureau d'enfant • un paravent...
- 10 La scie circulaire sur table • les matériaux cintrables • un bouclier • une cabane à outils de jardin...
- 11 La défonceuse sous table • profil/contre-profil • tarauds et filières • un meuble à CD/DVD • un banc de jardin...
- 12 Le pistolet à peinture HPLV • le MDF • le filetage du bois • un range-bûches • une commode • un pense-bête...
- 13 La scie à chantourner • les pâtes à bois • un meuble à rideaux • une vitrine • une planche à pain • un jeu de mémoire...
- 14 Les visseuses • le folding • l'OSB • une cabane de jardin • un chevalet • un porte-revues • un portemanteau...
- 15 Les combinés ponceurs • le latté • boîtes et coffrets • une banquette d'extérieur • un berceau • une chaise à palabre...
- 16 Les aspirateurs • défonceuse : le travail à la règle • une table basse • une niche à chien • un plumier...
- 17 La scie sauteuse sous table • défonceuse : les guides à copier • un meuble de rangement à tourniquets • un « casse-tête »...
- 18 Les mini-tours à bois • défonceuse : fraiser en rond • les outils de tournage • un miroir • une bibliothèque pour enfants...
- 19 Les miniperceuses • défonceuse : le réglage en profondeur • les scies à main • un Adirondack biplace • un bibus...
- 20 Les scies à ruban d'établi • défonceuse : les fraises à roulement • affleureuse et affleurement • un chiffonnier • un jeu de hockey...

FORMEZ-VOUS AU TRAVAIL DU BOIS



SketchUp pour le bois, à Reillon (54)

SESSION A

DÉCOUVREZ SKETCHUP POUR LA MENUISERIE

Mercredi 14 novembre 2018
de 9h30 à 17h30

Prérequis : être à l'aise avec l'environnement Windows

Objectif : assimiler toutes les bases pour commencer à utiliser Sketchup et quelques plugins BLB-bois dans la conception en menuiserie.

SESSION B

CONCEVEZ VOS MEUBLES AVEC SKETCHUP

Judi 15 novembre 2018
de 9h30 à 17h30

Prérequis : maîtriser les bases de SketchUp

Objectif : acquérir les bonnes pratiques pour une utilisation autonome de SketchUp, être capable de modéliser un meuble complet en utilisant les plugins BLB-bois.

- Tarif de la session : 250 € TTC (déjeuner compris).
- Clé USB remise avec des plugins et des exemples de réalisations.
- Nombre de places limité à 10 personnes par session.



Abonné(e) à **BOIS+**,
profitez d'une
réduction de 30 €
sur votre journée
de formation !



Possibilités d'hébergement
sur place en gîte :
renseignements et tarifs sur
www.lacroiseedecouverte.com
ou au 03.83.42.39.39.

FORMATIONS EN LIGNE

Formations à suivre sur Internet, depuis chez vous sur votre ordinateur.

Elles sont composées de tutoriels vidéo, quiz et exercices pratiques.

200 passionnés se sont déjà inscrits aux formations en ligne BLB-bois.

Comme eux, apprenez et progressez dans vos techniques, **chez vous et à votre rythme !**



 **SketchUp** : initiez-vous et apprenez à concevoir vos meubles avec le logiciel et les plugins BLB-bois

Faire ses meubles en bois massif
programme exceptionnel de 90 vidéos
pour travailler le bois à l'électroportatif



Renseignements et inscriptions
sur www.BLB-bois.com/formation ou au 03.29.70.56.33

CARNET D'ADRESSES

Machines et outillage :

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

Bois :

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

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

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

Placages :

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

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

Quincaillerie générale :

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

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

Quincaillerie d'ameublement :

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

- **Bronzes de Styles Redoutey** (9 bis rue Poincaré, 70300 St-Sauveur tél. : 03.84.40.16.20 ou 06.70.21.28.79 Internet : www.bronzesdestylesredoutey.com) ;
- **Ferrures & Patines** (tél. : 03.90.20.46.70 – Internet : www.ferrures.com) ;
- **Houzet-Lohez** (tél. : 03.27.91.59.94 – Internet : www.lohseb.com) ;
- **La Laitonnerie** (Internet : www.la-laitonnerie.com).

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



FORMATIONS

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

LES ALIZIERS FORMATIONS

Aux métiers d'Arts

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

16, Ter rue de Paris – 60120 BRETEUIL
Tél : 03 44 07 28 14 – Fax : 03 44 07 29 46

Site Internet : <http://www.les-aliziers.fr>
Mail: contactaliziers@orange.fr



EBÉNISTERIE, MENUISERIE, CHARPENTE, ENDUITS, MAROQUINERIE, AMEUBLEMENT...



De l'initiation à la reconversion professionnelle, plus de 120 stages et formations, chez des artisans en activité, pour apprendre par le geste !

www.lesavoirfaire.fr
contact@lesavoirfaire.fr - Tél. 09 70 80 52 62

Crédit photo : D. Huan et M. Fichet - Réalisation : zimki.fr



Initiation & perfectionnement Stages bois

ébénisterie - défonceuse
électroportatif - jouets en bois - machines
restauration de mobilier et sièges
sculpture ornementale

Artisan ébéniste

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

www.loicbudin.fr





FORMATIONS STAGES BOIS

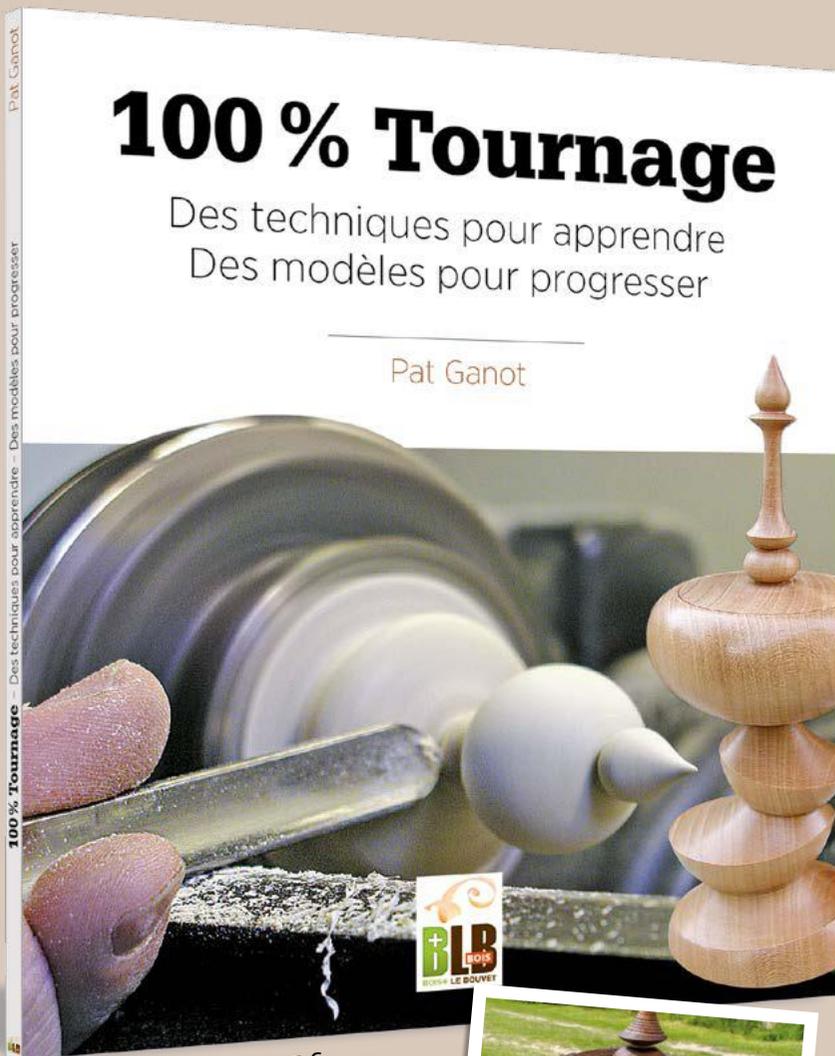


Menuiserie sur machines à bois et défonceuse - Tournage - Sculpture - Chantournage jouets, jeux et décorations - Finitions - Restaurations - Ebénisterie - Marqueterie - Lutherie - Tapisserie d'ameublement - Vannerie.

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

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

Le guide du tournage : techniques et modèles



128 pages • 22 x 28 cm • 25 €

100% Tournage - Des techniques pour apprendre - Des modèles pour progresser



NOUVEAU

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



BON DE COMMANDE

(à découper ou photocopier)

Code **CBOU0031**

Nom

Prénom

Adresse

Code Postal

Ville

E-mail

- J'accepte de recevoir par e-mail :
- les informations et offres BLB-bois Oui Non
 - les offres des partenaires BLB-bois Oui Non

à renvoyer à : **BLB-bois** • 10 av. Victor-Hugo • CS60051 • 55800 REVIGNY
Tél : 03 29 70 56 33 – Fax : 03 29 70 57 44 – www.BLB-bois.martin-media.fr

OUI, je désire recevoir :

..... exemplaire(s) du livre **100% Tournage** au prix unitaire de 25 €
+ 2,50 €* de participation aux frais de port

Montant de ma commande : _____ €

Règlement : _____

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

Expire le Signature
(pour CB uniquement)

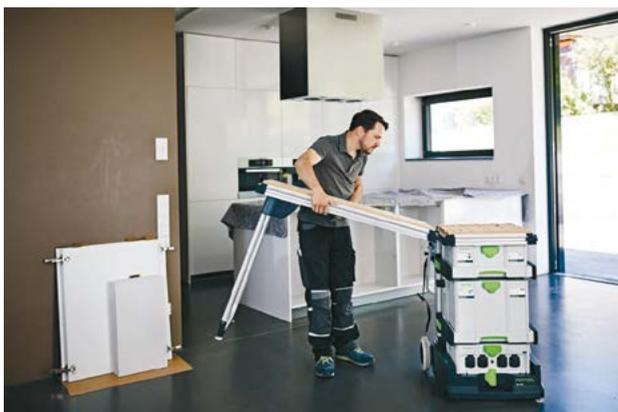
CVC
(trois derniers chiffres du n°
figurant au verso de votre carte)

* Tarifs France métropolitaine – Autres destinations, consultez BLB-bois.martin-media.fr



FESTOOL

Faites de chaque chantier **votre atelier.**



Ne vous séparez plus de votre poste de travail.

Transport simple, travail ergonomique : l'atelier mobile Festool

Parfaitement adapté à vos besoins: l'atelier mobile a été conçu pour être simple à transporter entre l'atelier, le véhicule et le chantier, même dans les escaliers.

Vous fixez les coffrets SYSTAINER sur les tiroirs réglables en hauteur sans outil, pour un transport sûr. Vous pourrez stocker et emmener avec vous les outils et accessoires nécessaires à tous vos chantiers.

Sa conception ingénieuse permet de le transformer, en un tour de main, en un poste de travail robuste et stable, composé d'une plaque perforée et d'un profilé en aluminium également réglable en hauteur.

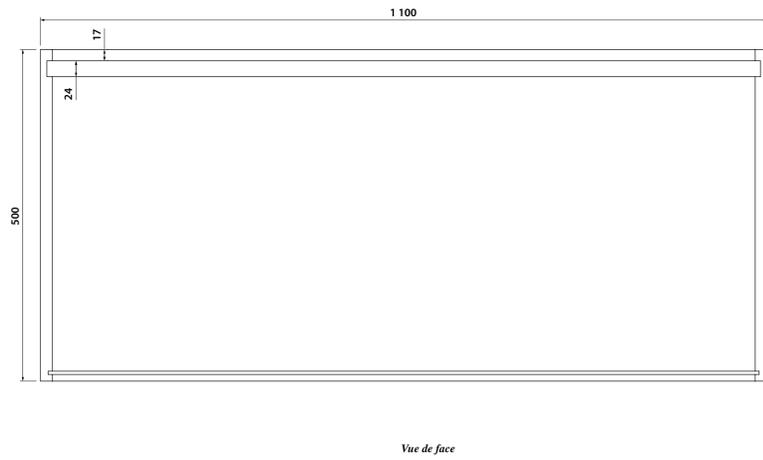
Prêt à l'emploi, il sera le nouvel accessoire indispensable à tous vos chantiers. A découvrir chez votre distributeur Festool à partir du mois d'octobre.

Plus d'informations sur www.festool.fr

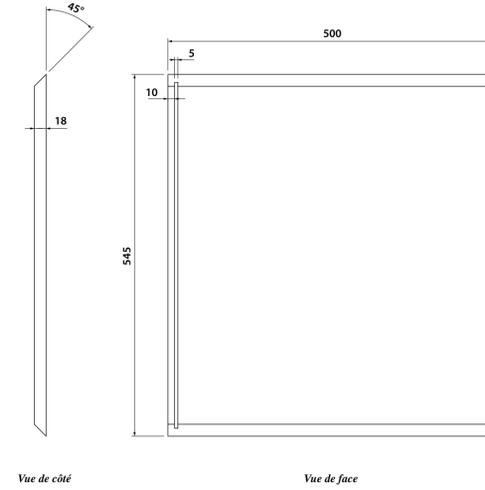
Les outils de toutes les exigences

Un petit meuble à portes coulissantes (L.1 100 x P. 500 x H. 595 mm)

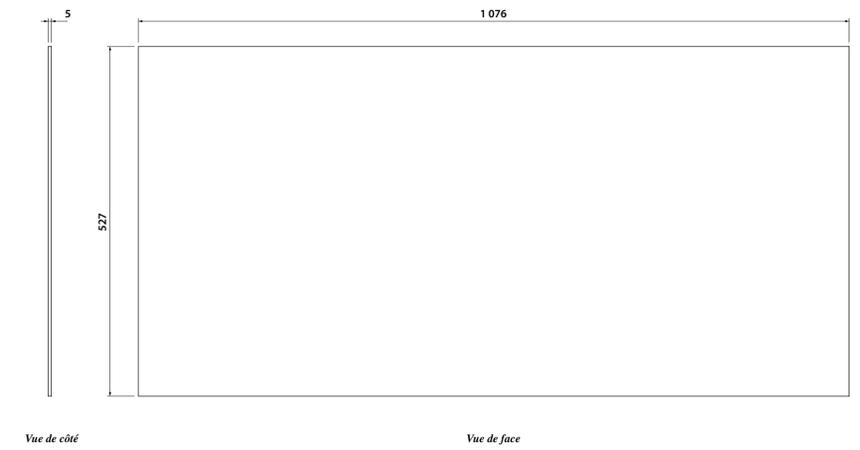
1 – Dessus



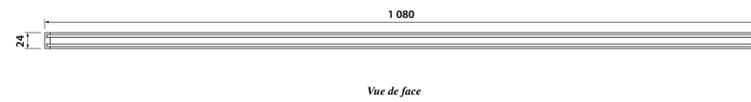
2 – Côté



3 – Arrière



4 – Coulisse

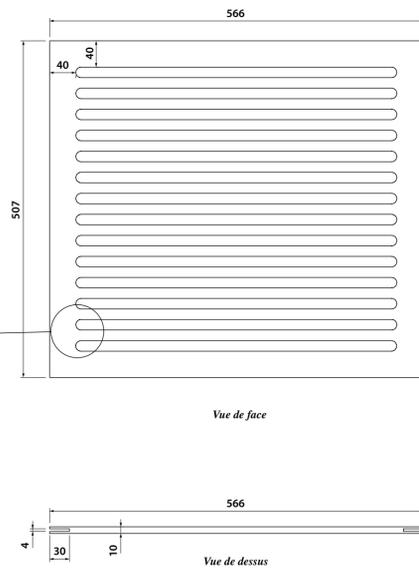


5 – Pied

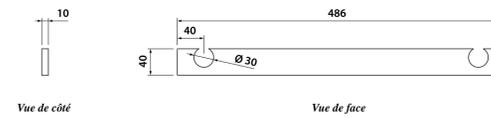


Porte gauche

6 – Façade

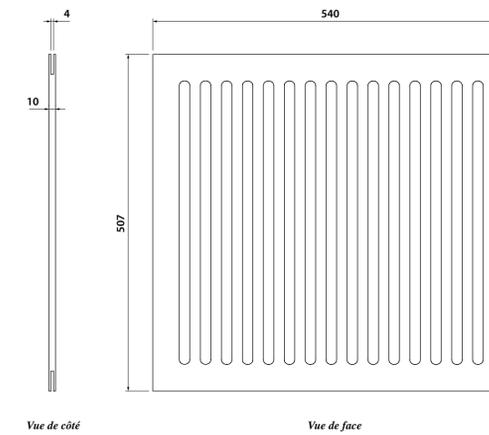


8 – Traverse

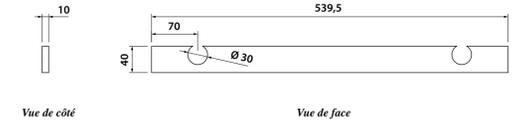


Porte droite

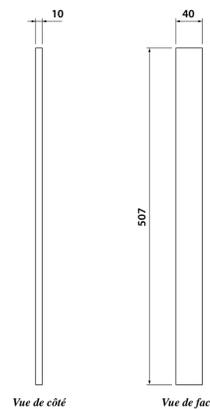
10 – Façade



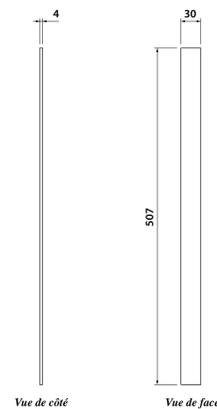
12 – Traverse



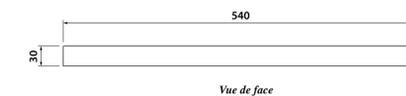
7 – Montant



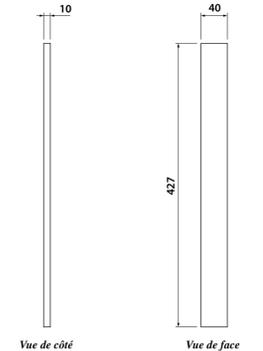
9 – Renfort



13 – Renfort



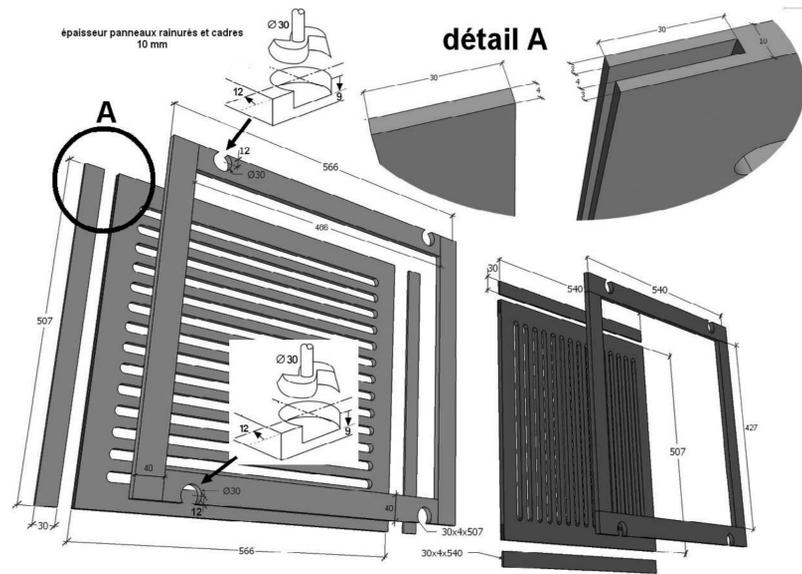
11 – Montant



FICHE DE DÉBIT du petit meuble à portes coulissantes (en mm)

Repère	Désignation	Qté	Longueur	Largeur	Épaisseur	Matière
1	Dessus et dessous	2	1 400	500	18	Hêtre
2	Côté	2	545	500	18	Hêtre
3	Arrière	1	1 076	527	5	Contreplaqué
4	Coulisse	2	1 080	24	8	Hêtre
5	Pied	4	50	50	50	Hêtre
Porte de gauche (ajourage horizontal)						
6	Façade	1	566	507	10	Tilleul
7	Montant	2	427	40	10	Hêtre
8	Traverse	2	540	40	10	Hêtre
9	Stabilisateur	2	507	30	4	Hêtre
Porte de droite (ajourage vertical)						
10	Façade	1	507	540	10	Tilleul
11	Montant	2	507	40	10	Hêtre
12	Traverse	2	486	40	10	Hêtre
13	Stabilisateur	2	540	30	4	Hêtre

Note : les coulisses (Rep. 4) ne sont nécessaires que si vous avez choisi de réaliser votre meuble en contreplaqué ou en latté.



Un petit meuble à portes coulissantes

(L.1 100 x P. 500 x H. 595 mm)

BOIS+

N° 48 – octobre-novembre-décembre 2018
Un petit meuble à portes coulissantes

