

cahier
spécial

Idées

Défonceuse

Application

À la découverte du WoodRat

TECHNIQUES

- Tenons et mortaises à grande échelle
- La perceuse à colonne
- Quelques astuces de serrage pour ne pas rester bloqué

MINITESTS

Tournevis sans fil ERGO
et QUICKTURN de Ryobi

DOMINO CONNECT,
le nouveau connecteur
amovible de Festool

RÉALISATIONS

Un meuble télé au design scandinave

Un buffet de cuisine d'inspiration rustique chic,
un bureau à rangements modulaires



Des presses,
des cales
et un peu de méthode



Les machines d'assemblage

L 19718 - 211 - F: 5,90 € - RD



MIRKA



NovastarTM

Dépasser vos attentes.

Relever le défi. Découvrir la différence.

- S'attaque avec une facilité déconcertante aux surfaces les plus exigeantes
- Ponçage rapide avec finesse de finition
- Qualité constante grâce au support film longue durée
- Efficacité de la multiperforation pour une performance remarquable
- Extraction de la poussière optimisée pour un environnement propre

**Rendez-vous
Stand A37 – Hall 11
ARTIBAT 2018**



Mirka Intelligent Abrasives® - Accélérateurs de performance.

www.mirka.com/fr/novastar



Société d'édition
LIDS : 2, rue du Roule - 75001 Paris
Tél. : 01 42 21 88 02

Directeur de la publication
Bernard Lechevalier

Coordinateur de la rédaction
Cyril Garnier – redaction@lids.fr

Ont participé à ce numéro
Cyril Garnier

Correctrices
Sophie Chavignon
Florence Dubrulle

Maquette
Louis Juigner

Publicité
Rive Média :
2, rue du Roule
75001 Paris
Tél. : 01 42 21 88 21
Téléc. : 01 42 21 88 44

Chef de publicité
Razvan Ursache
r.ursache@rive-media.fr

Abonnements
LIDS/L'Atelier Bois
2, rue du Roule
75001 Paris
Tél. : 01 42 21 88 02
contact@lids.fr

Service des ventes
Service des ventes réservé
aux professionnels
ABOMARQUE – Diffusion Kiosque
Amandine Fest
Tél. : 06 81 09 44 57
amandine@abomarque.fr

Diffusion
MLP

Impression
Imprimerie de Champagne
Zone industrielle
les Franchises
52200 Langres



N° de Commission paritaire
1010 T 87218

Dépôt légal
4^e trimestre 2018

ISSN
1267-9364

La rédaction ne peut en aucun cas être tenue pour responsable des textes, dessins et photos publiés, ces derniers engageant la seule responsabilité de leurs auteurs. Les documents reçus ne seront pas renvoyés et tous les textes, photos, ou dessins envoyés à la rédaction impliquent le plein accord de l'auteur pour leur libre publication. L'auteur d'un « tour de main » ou d'une contribution quelle qu'elle soit, publiée dans *L'Atelier Bois*, sera tenu de s'assurer, avant publication, que son texte est bien conforme aux règlements et lois en vigueur en matière de sécurité. De même, tous les textes, documents photographiques et dessins parus dans ce numéro de *L'Atelier Bois* sont la propriété exclusive du journal qui se réserve tous les droits de cession, reproduction et traduction, et ce, pour le monde entier.

Tout en finesse

Que ce soit en ébénisterie, en menuiserie, en charpente, en chantournage ou en marqueterie... la finesse est aussi ce qui caractérise le bon ouvrier, le bon artisan et le bon créateur.

Quand je parle de finesse, je ne la limite pas aux gestes de l'art que nous pratiquons, c'est aussi une finesse d'approche et de compréhension d'un environnement, d'une demande, d'un projet, de son design et de sa construction.

Et, en parlant de finesse, vous en trouverez dans les pages qui suivent, qu'il s'agisse des projets de réalisation avec le meuble télé ou le buffet de cuisine, ou bien des réglages nécessaires au bon fonctionnement et à la bonne utilisation du WoodRat, de la perceuse à colonne, des machines d'assemblage...

Bref, restez concentré, car nous vous avons préparé une programmation assez dense pour ce numéro.

Cyril Garnier

Vous êtes les bienvenus dans nos magasins
10% de réduction*
sur votre première commande passée sur place !



**code promo
BP0211**

Zone Industrielle
Rue François Arago
B.P. 30116
39802 Poligny
Tél. 03 84 52 28 13

**code promo
BM0211**

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



Toutes les infos sur

metiers-et-passions.com

Travail du bois

Usage du métal

Équipement d'atelier

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



Formations Aux métiers d'Arts

**Ebénisterie-Sculpture-Tournage -Marqueterie
Lutherie-Restauration de meubles-Jouets en Bois
Finition - Peinture - Tapisserie - Paillage**

**Acquérir ou se perfectionner
STAGES COURTS, STAGES LONGS (dont CAP)**

16 Ter rue 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



Pour réserver
votre emplacement publicitaire
dans L'ATELIER BOIS, contactez :

Razvan Ursache
Tél. : 01 42 21 88 21
r.ursache@rive-media.fr

6 **Courrier des lecteurs**

8 **Agenda**

10 **Brèves**

12 **Nouveautés produits**

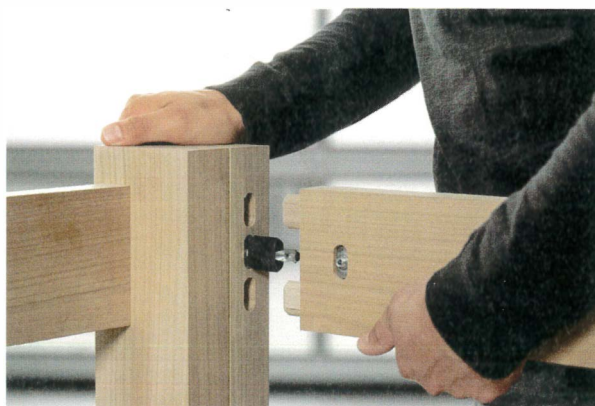
14 **On a lu, on a aimé**

16 **Galerie**

Cuisine : quand l'épure fait recette

19 **Minitest**

DOMINO CONNECT,
le nouveau connecteur amovible de Festool



20 **Design & Inspiration**

Regardez le meuble... pas la télé !

22 **Réalisation** ●●● Confirmé

Un meuble télé au design scandinave



29 **Anciens numéros L'Atelier Bois**

30 **Dossier**

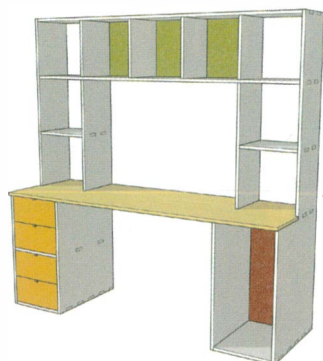
Les nouveautés Artibat

53 **Anciens numéros Idées Défonceuse**

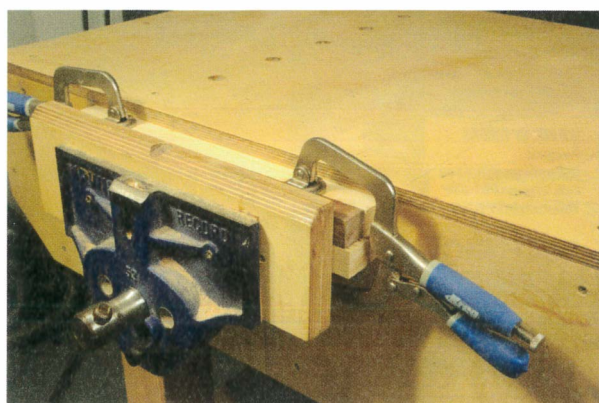
54 **Minitest**

Tournevis sans fil ERGO
et QUICKTURN de Ryobi

- 55 Réalisation • Débutant**
Un bureau à rangements modulaires

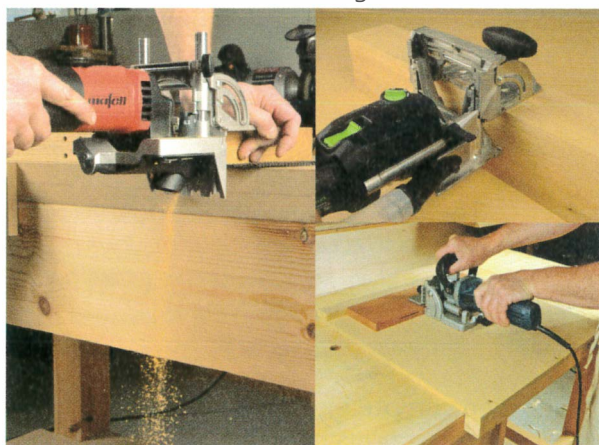


- 58 Atelier**
Des presses, des cales et un peu de méthode



- 62 Tour de main**
Quelques astuces de serrage
pour ne pas rester bloqué

- 64 Technique • Débutant**
Les machines d'assemblage



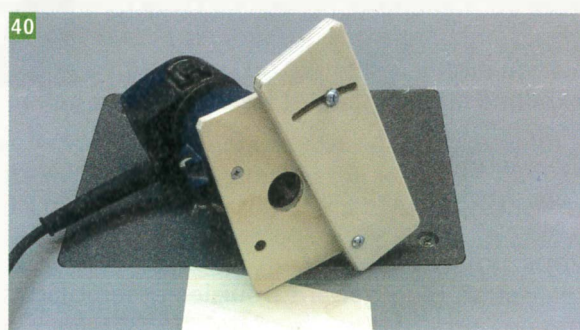
- 69 Technique •• Intermédiaire**
Tenons et mortaises à grande échelle

- 76 Technique • Débutant**
La perceuse à colonne

- 81 Petites annonces**

- 82 Abonnement**

33 cahier spécial Idées **Défonceuse**



TECHNIQUE

Application p. 34

À la découverte du WoodRat

Équipement p. 40

Un guide de coupe pour affleureuse

RÉALISATION

Réalisation ••• Confirmé p. 44

Un buffet de cuisine d'inspiration rustique chic



Gabarit de défonceuse sous table pour assemblage à queues droites

Bonjour,

Dans le n° 204 de la revue L'Atelier Bois paru en septembre 2017, dans le cahier spécial Idées Défonceuse, il y a un sujet sur la réalisation d'une boîte avec un gabarit de fraise sous table pour réaliser un assemblage à queues droites. Pouvez-vous me communiquer le numéro de l'ancien magazine qui explique la réalisation et les plans de ce gabarit ? Merci d'avance.

Cordialement.

Jean-Marie B., courriel

Vous pourrez trouver un article traitant de la réalisation d'un gabarit pour les assemblages à queues droites dans le n° 161 de L'Atelier Bois, pages 48 à 52.



Peinture et peau d'orange

J'ai voulu peindre un meuble que j'ai fait en médium avec une peinture satinée. Pour obtenir un bel effet lisse (j'ai fait quelques essais au rouleau pas très bons avant), j'ai pris un pistolet basse pression parce qu'on m'a dit que le rendu serait meilleur, mais ce n'est toujours pas bon. J'ai pourtant mis deux sous-couches de préparation avant de me lancer et j'ai égrené jusqu'à 400 entre les couches, mais j'obtiens quand même un effet peau d'orange. Sauriez-vous me dire si le problème vient du système basse pression ou si c'est la peinture qui n'est pas bonne ?

Olivier C., courriel

Comme toujours, la finition est un sujet complexe qui prend en compte énormément de paramètres. Il sera donc difficile de vous répondre de façon péremptoire, mais nous pouvons déjà vous donner quelques conseils pour éviter « l'effet peau d'orange » comme vous dites.

Au niveau de la peinture, évitez autant que possible les marques de grandes surfaces ou premiers prix... Leur composition n'est pas forcément adaptée à une diffusion au pistolet. N'oubliez pas de diluer votre peinture et essayez de peindre hors des grosses périodes de chaleur comme cela semble avoir été le cas au moment de vos essais. Pour améliorer l'effet brillant, vous pouvez faire des tests en passes légères mais très rapprochées (en mouillé sur mouillé)...

Au niveau du pistolet, essayez de jouer un peu entre la pression d'air et le débit et rapprochez-vous de la zone à couvrir.

Selon nous, un égrenage à 400 n'a pas forcément d'utilité ici...



À table !

Bonjour,
Un copain un peu bricoleur, mais pas trop, vient de me donner sa défonceuse Triton JOF 001. Je ne connais pas forcément bien la marque et je voudrais savoir si je peux l'utiliser montée sous table ou si ça n'est pas indiqué. Merci pour votre réponse.
Sébastien, courriel

Les machines de la marque Triton ont généralement un bon rapport qualité/prix pour qui ne souhaite pas dépenser des mille et des cents sans pour autant succomber à l'appel des premiers prix. En revanche, la JOF 001, du haut de ses 1010 W, n'est pas à considérer comme un modèle puissant. C'est une machine légère et maniable qui est parfaitement adaptée à une utilisation à main levée. Cependant, rien ne vous empêche de la monter sous table. À ma connaissance, cette défonceuse est d'ailleurs compatible avec le Workcenter de la même marque.

Travers fil

Bonjour,
Petite question pratique, je suis sur un projet où je dois faire un collage qui va faire 250 mm de large dans du chêne. Plutôt que de le raboter à la main, je préférerais le passer à la dégauf. En revanche, cela veut dire que je vais travailler à contre-fil et je ne suis pas sûr que le résultat soit très bon... Selon vous, puis-je tenter ma chance sachant que j'ai suffisamment de marge en bout de pièce pour que ça compense les dégâts en sortie de coupe par rapport à la pièce finale ?
Jean-Charles R., Fontenay-le-Comte (85), courriel

On peut même dire que vous allez travailler à travers fil... Difficile de se prononcer ici aussi... tout dépend de la qualité et de l'affûtage de vos couteaux... Il nous est déjà arrivé dans nos ateliers de passer des chutes de chêne dans ce sens avec un arbre à plaquettes et le résultat de coupe était tout à fait acceptable ! Je vous dirais donc de faire un test (la qualité du bois y sera aussi pour beaucoup) afin de vérifier que l'arrachement des fibres n'est pas trop prononcé. Sinon, au pire, il vous faudra sortir le racloir...





Artibat

Du 24 au 26 octobre 2018

Parc des Expositions, Rennes (35)

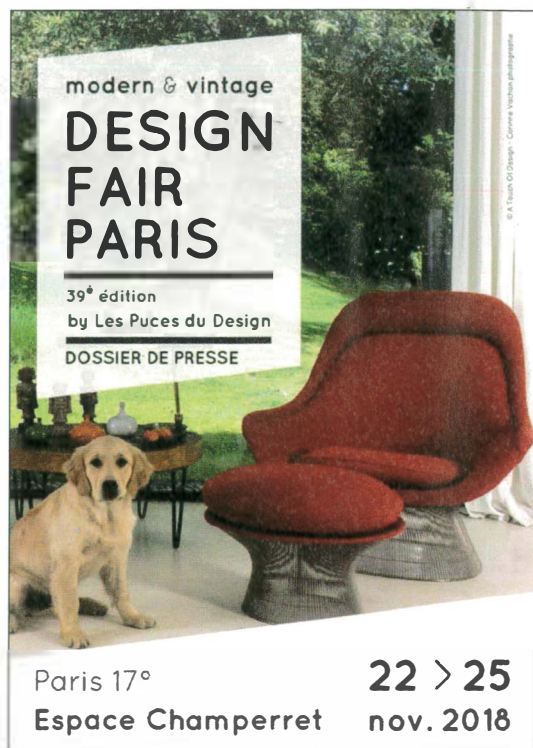
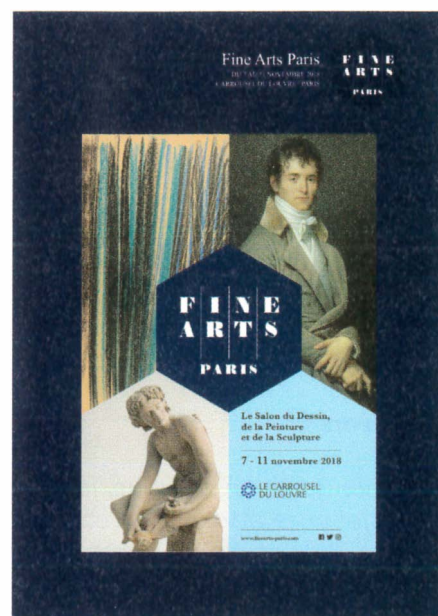
Véritable plate-forme d'échanges et d'affaires entre professionnels de la construction et des TP, Artibat est un concept qui séduit depuis 30 ans. C'est l'évènement qui rassemble sur 65000m² d'exposition plus de 1000 exposants (fabricants, distributeurs, importateurs et sociétés de services) leaders dans leur secteur et près de 40000 visiteurs (entreprises, artisans, prescripteurs) en quête de nouvelles solutions techniques conformes aux nouvelles exigences et contraintes de la filière BTP.

www.artibat.com

Salon FINE ARTS PARIS Du 7 au 11 novembre 2018 Carrousel du Louvre, Paris (75)

Consacré au dessin, à la peinture et à la sculpture, de l'antiquité à nos jours, la seconde édition du salon FINE ARTS PARIS présentera une sélection de plus de 40 grands marchands internationaux, ainsi qu'une exposition muséale au cœur du Salon « Peintres sculpteurs / Sculpteurs peintres » réalisée en partenariat avec le musée des Beaux-Arts d'Orléans et le musée Girodet de Montargis. Nouveau cette année, FINE ARTS PARIS organise « La Semaine de la Sculpture », un parcours hors les murs inédit dédié à la Sculpture, en partenariat avec les plus grands musées parisiens (Le Louvre, le Petit Palais, le Centre Pompidou, les musées Zadkine, Bourdelle, Rodin, Maillol...) où tout un chacun pourra découvrir les coulisses des réserves de nos institutions.

finearts-paris.com



DESIGN FAIR PARIS

Du 22 au 25 novembre 2018

Espace Champerret, Paris (75)

Depuis leur création en 1999, Les Puces du Design, devenues en avril 2018 Design Fair Paris, ont investi différents lieux qui, chaque fois leur ont permis d'affirmer leur originalité et d'évoluer. On retrouve sur Design Fair Paris une sélection d'antiquaires spécialisés en design dont le métier est de mettre au jour des trésors des décennies passées : découverte d'un designer encore méconnu, émergence de nouvelles tendances, travail d'exploration et de mises en avant...

www.designfairparis.com

Mobilier contemporain
Du 20 octobre au 4 novembre 2018
Château de l'Hermine, Vannes (56)

En 2018, pour la 13^e édition une quinzaine d'exposants proposeront une cinquantaine de pièces, sur l'ensemble des trois salles d'exposition. Chaque année, l'association des Ébénistes Créateurs de Bretagne propose à un ou plusieurs artistes ou artisans d'art de partager l'exposition. L'association invitera cette année le Studio LeR, designer en pierre de lave émaillé et La Berlue, créatrice de luminaire.
www.ebenistes-createurs-bretagne.com

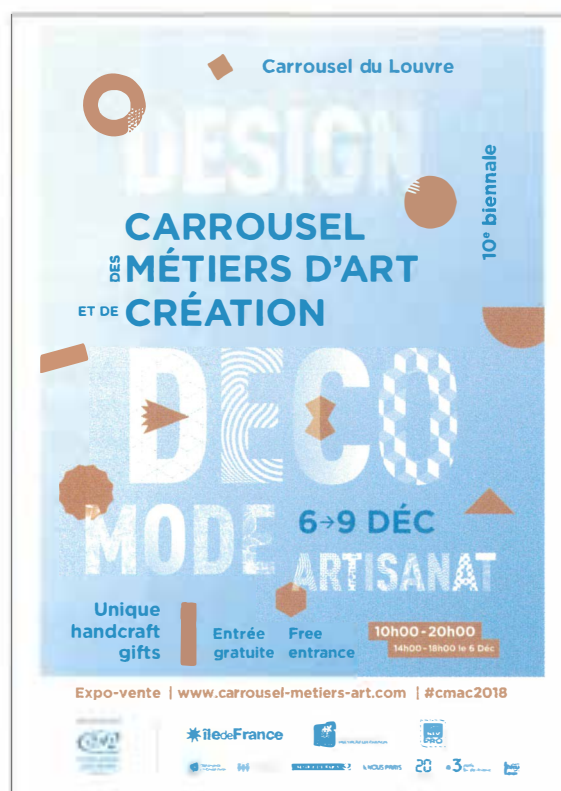


Résonance[s], 7^e édition
Du 9 au 12 novembre 2018
Parc Expo, Strasbourg (68)

Dédié exclusivement à la vente d'objets métiers d'art contemporains, le salon des métiers d'art Résonance[s] (organisé par la Frémaa – Fédération des métiers d'art d'Alsace) s'impose comme le lieu idéal pour découvrir et acquérir des œuvres de caractère, sensibles et raffinées, en mobilier, décoration, bijoux, mode, sculpture, luminaires, arts graphiques ou arts de la table.
www.salon-resonances.com

**10^e biennale du Carrousel
des Métiers d'Art et de Création**
Du 6 au 9 décembre 2018
Carrousel du Louvre, Paris (75)

À l'initiative de la Chambre régionale de Métiers et de l'Artisanat d'Île-de-France, cette biennale est une manifestation unique en son genre, à la fois événement culturel, artistique et commercial. Grâce à elle, les visiteurs pourront apprendre à mieux connaître le monde de l'artisanat d'art et de la création, dénicher de nouveaux talents, acquérir des pièces uniques et réaliser, à quelques jours des fêtes de fin d'année, leurs achats de Noël.
www.carrousel-metiers-art.com





Euroskills 2018 : le bronze pour Alexis Nué en menuiserie

Alexis Nué, jeune compagnon menuisier, monte sur la 3^e marche du podium. Titulaire d'un Brevet professionnel obtenu avec les Compagnons du Devoir, Alexis Nué, 21 ans, a dignement représenté l'excellence de la menuiserie française lors de cette 6^e édition des EuroSkills.

Après plusieurs mois d'une préparation intense (physique et mentale), il décroche une belle médaille de bronze et permet à l'Équipe de France des Métiers de se classer au 3^e rang européen sur les 28 pays en compétition.

Plus d'informations sur :

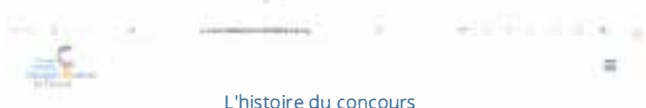
www.compagnons-du-devoir.com

MOF et marqueterie

La finale du concours « Un des Meilleurs Ouvriers de France » pour la valorisation des savoir-faire d'excellence se déroulera du 26 au 27 novembre 2018 à l'IRFMA à Rivesaltes pour la catégorie « Marqueterie ».

Ils seront 17 candidats à tenter de décrocher le titre diplômant « Un des Meilleurs Ouvriers de France », gage de leur expertise et synonyme d'excellence, lors de cette finale pour le métier de Marqueterie.

Toutes les informations sur le concours sont disponibles sur www.meilleursouvriersdefrance.org/les-epreuves-finales



L'histoire du concours

À l'origine il y a un homme, Lucien Klotz, critique d'art et journaliste qui, en 1913, trouve une grande idée pour sortir la France de la crise de l'apprentissage : organiser une grande exposition du travail où serait désigné chaque année « Le Meilleur Ouvrier de France ».

C'est en 1920 que Klotz parvient à faire connaître son idée. Il aura fallu 2 ans pour que Lucien Dior alors ministre du Commerce donne son accord. Après 2 autres années d'efforts et de travail acharné, la première exposition eut lieu, se déroulant du 18 octobre au 23 novembre 1924, à l'Hôtel de ville de Paris.

À l'issue de ce premier concours 149 lauréats furent distingués. Aujourd'hui, le concours « Un des Meilleurs Ouvriers de France » compte plus de 9 000 lauréats.

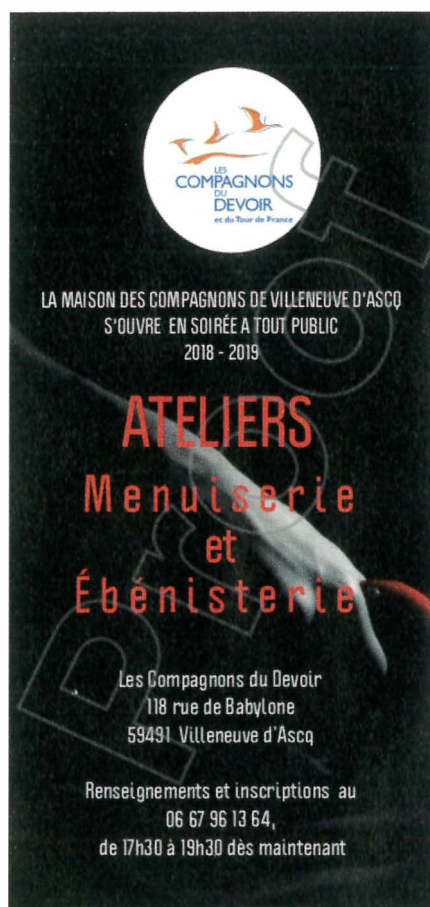


En quelques chiffres

 **9 006** diplômés

 **17** groupes

 **150** jurys



Nouveaux ateliers Ébénisterie et Menuiserie :

initiez-vous aux techniques des métiers avec les Compagnons du Devoir

La maison des Compagnons du Devoir de Villeneuve d'Ascq s'ouvre aux passionnés du bois (débutants ou initiés) à travers deux ateliers animés par un compagnon formateur expert.

Chaque atelier proposera de découvrir les gestes et les techniques propres à chacun des métiers, avec à l'issue de ces trois mois d'initiation, la réalisation d'une pièce.

Atelier de menuiserie :

les cours se dérouleront chaque lundi soir de 18h30 à 20h30 de novembre à janvier. Premier cours le lundi 29 octobre.

Atelier d'ébénisterie :

les cours se dérouleront chaque mardi soir de 18h30 à 20h30, de novembre à janvier. Premier cours le mardi 30 octobre.

Informations pratiques

Maison des Compagnons du Devoir de Villeneuve d'Ascq (118 rue de Babylone - 59491 Villeneuve-d'Ascq)

Tarif : 290 euros le trimestre, par atelier

Places limitées à 15 personnes

Renseignements et inscriptions au 06 67 96 13 64 (entre 17h30 et 19h30)



Philippe Moreau est élu président de l'ameublement français

Le 27 septembre 2018, Dominique Weber a passé le témoin à Philippe Moreau, qui est aujourd'hui le nouveau président de l'Ameublement français, pour un mandat de 4 ans.

Engagé depuis plusieurs années au sein de l'Ameublement français en tant que trésorier et président de la région Sud-Est, Philippe Moreau connaît bien le secteur et l'organisation professionnelle. Il a contribué, en collaboration avec Dominique Weber, à transformer et moderniser

l'organisation professionnelle, au service d'un projet sectoriel orienté vers les marchés, et à renforcer la marque l'Ameublement français portant la voix de l'industrie de l'ameublement.

« L'ameublement connaît plusieurs révolutions majeures : la mondialisation a accéléré une concurrence déjà intense, et la révolution numérique a bouleversé les modes de distribution et les comportements d'achat – tout cela dans un contexte où l'intelligence artificielle et l'automatisation progressent et s'intègrent de façon croissante à l'industrie. Ces facteurs technologiques, sociétaux et environnementaux bousculent tous les schémas établis. Les industriels ont pris conscience de ce monde qui change et de l'urgence de se rassembler pour conquérir de nouveaux marchés », explique Philippe Moreau. Pour mener à bien tous ces chantiers, Philippe Moreau est entouré d'un nouveau Conseil d'administration constitué de 25 industriels, représentatifs de la diversité des entreprises de l'industrie de l'Ameublement français.

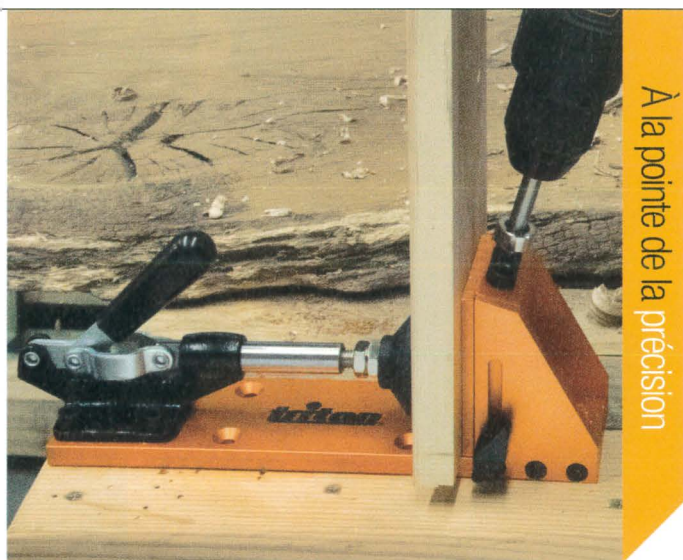
www.ameublement.com

Simple et rapide

NOUVEAUTÉ

GABARIT DE PERÇAGE OBLIQUE 7 PCS

TW 7PHJ



À la pointe de la précision

Le guide de perçage oblique TW7PHJ est une solution rapide et facile pour créer des joints robustes dans le bois aussi bien à l'atelier maison qu'au chantier.

Equippé 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





Le parquet à la conquête de l'espace... intérieur !

CarréSol, créateur de parquets d'exception, dévoile sa dernière collection prestige nommée COPERNIC. Composée de 4 modèles aux nuances chaudes et naturelles (MARS 1, PLUTO, LUNA, TERRA), l'ensemble des modèles de la gamme, se déclinent en différents motifs : plancher, point de Hongrie, bâtons rompus, Versailles, afin de donner un style contemporain aux intérieurs.

Chêne PLATINIUM huilé fumé métallisé
16-4,5 x 90 x 500mm - 118,88€ m²
www.carresol-parquet.com



Atelier mobile MW 1000 Festool

Festool présente l'atelier mobile MW 1000, un établi compact bien pensé pour bénéficier sur le chantier des mêmes conditions de travail qu'en atelier. Il associe un diable doté de grandes roues robustes entièrement caoutchoutées, un plan de travail solide composé d'une plaque perforée et d'un profilé aluminium et un tiroir télescopique pour Systainer qui s'installe sans outils et se règle facilement en hauteur pour recevoir jusqu'à trois Systainers.

Prix publics indicatifs HT : 467,90€ (MW 1000 Basic) / 676,40€ (MW 1000 + tiroir et table)

www.festool.fr



Lambris bois sans traitement !

La gamme de lambris bois peint LAMEXEL de Protac s'enrichit cette année de 3 nouvelles teintes issues des dernières tendances pour une atmosphère à la fois chic, moderne et chaleureuse : jaune impérial, rouge scandinave et bleu profond... avec ces couleurs intenses, la marque réveille la décoration intérieure tout en offrant les atouts d'un revêtement bois made in France.

Le lambris Lamexel® est proposé au prix public indicatif d'environ 30 € TTC le m² hors pose.

www.protacfrance.com

DISPONIBLE SUR KIOSQUE 21.COM

L'Atelier Bois hors-série n° 22
« Spécial défonceuse »



22 L'ATELIER BOIS

**L'ATELIER
BOIS**

Technique et passion

DÉFONCEUSE

TECHNIQUES
ASTUCES TOURS
DE MAIN RÉGLAGES
ACCESSOIRES
ÉQUIPEMENTS
ASSEMBLAGES
ENTRETIEN RÉALISATIONS

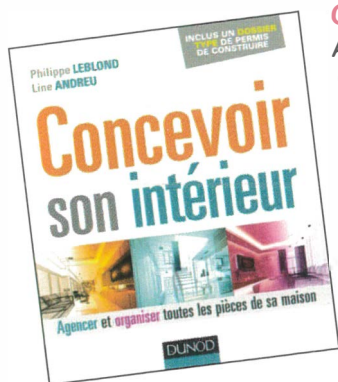
HORS-SÉRIE 2017 **SPÉCIAL DÉFONCEUSE**

Débutant ou confirmé, bien utiliser
une défonceuse est essentiel !

www.l-atelier-bois.com

**L'ATELIER
BOIS**

Technique et passion



Concevoir son intérieur

Agencer et organiser toutes les pièces de sa maison

Cet ouvrage passe au crible toutes les pièces de la maison : la salle de bain, les chambres, le couloir, la cuisine, la salle à manger, le séjour, l'entrée et le garage. Elles sont décortiquées dans les moindres détails, du nombre de prises de courant nécessaires jusqu'au plan final, en passant par le choix des matériaux adéquats et le calcul des surfaces. Sont également abordées les questions de sécurité et d'accessibilité afin que les lieux soient vivables pour tous.

Éditeur : Dunod

Auteurs : Philippe Leblond - Line Andreu

Nb de pages : 240 pages

Prix : 24,90 €

La défonceuse

Méthode et mise en œuvre

Adapté à tout type de projet, ce manuel au format très lisible facilitera le travail de chacun : attitudes et gestes sont représentés avec précision par des photos et des schémas immédiatement compréhensibles. Méthodiquement décomposée, la marche à suivre est chaque fois détaillée pas à pas, avec tous les éléments nécessaires. De même, le résultat recherché est clairement dessiné.

En plus d'un exposé méthodique sur les ressources de cette machine désormais classique, ce guide contient toutes les recommandations qui permettront de travailler en toute sécurité, avec la plus grande efficacité.

Éditeur : Eyrolles

Auteurs : David Fedullo - Thierry Gallauziaux

Collection : XL Pro

Nb de pages : 96 pages

Prix : 15 €



Réussir les assemblages avec une machine combinée

Sciage, délignage, dégauchissage, rabotage, mortaisage, tenonnage, toupillage... ces différentes fonctions sont habituellement remplies par des machines distinctes dont les menuisiers sont depuis longtemps coutumiers. Une machine à bois combinée les réunissant toutes, elle permet aux professionnels autant qu'aux amateurs d'améliorer l'efficacité de leur travail et leur offre la possibilité d'étendre la gamme des réalisations qu'ils voudront entreprendre.

Éditeur : Eyrolles

Auteur : Yves Benoit

Nb de pages : 414 pages

Prix : 45 €

Relooquez vos meubles

50 techniques de peinture pas à pas

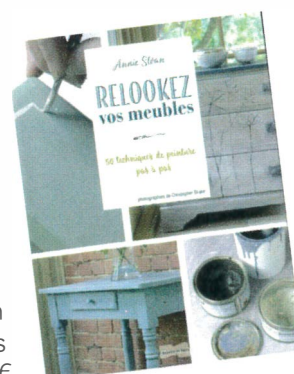
Laissez-vous guider et redonnez à votre intérieur une nouvelle jeunesse, de jolies couleurs et un incomparable cachet ! Des conseils et des techniques pour créer de fabuleux effets décoratifs : des bleus scandinaves vieillies aux gris doux et patinés d'une armoire en bois. De subtiles finitions pour tous vos meubles et accessoires.

Éditeur : Dessain et Tolra

Auteur : Annie Sloan

Nb de pages : 160 pages

Prix : 15,95 €

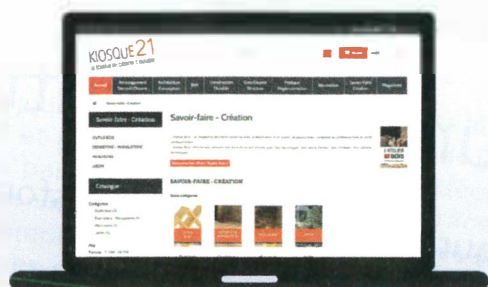


Certains de ces ouvrages sont en vente sur www.kiosque21.com

kiosque21
la librairie des loisirs
CRÉATIFS,
de l'artisanat,
du design...
kiosque21.com



KIOSQUE
21 la librairie
du bâtiment
durable



Commandez vos
ouvrages de référence
sur **www.kiosque21.com**

Un site édité par



ÉDITIONS DES
HALLES



Le mélange bois et marbre fait partie des grands classiques de l'année.

Cuisine : quand l'épure fait recette

Formes, couleurs, rangements, cette année aura vu la cuisine se transformer vers une version épurée et fluide qui se montre.

Par Cyril Garnier



Portes vitrées, niches et étagères ouvertes, le regard ne doit pas être accroché ou empêché.



Les lignes épurées font disparaître les meubles hauts ainsi que les poignées qui se retrouvent intégrées dans les dessus de porte ou les caissons.



L'inox fait son grand retour sur les plans de travail.

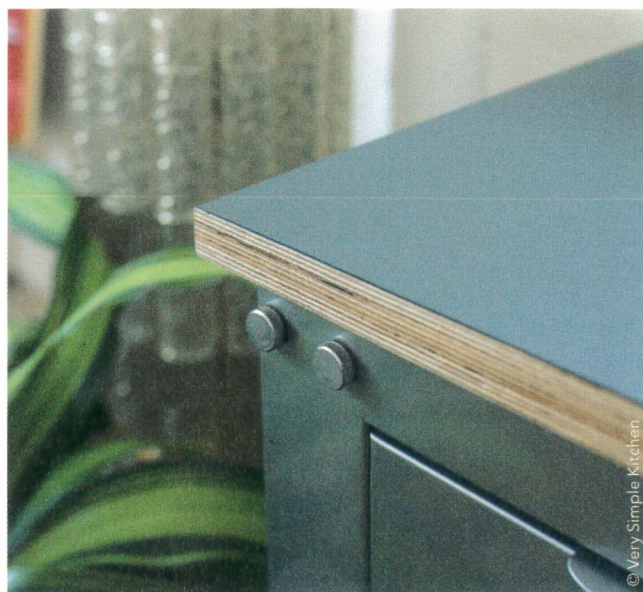
Finie l'époque où tout était caché dans la cuisine. Aujourd'hui la cuisine aussi est le lieu de l'authenticité et pas seulement culinaire. La décoration laisse passer le regard, que ce soit grâce à des portes vitrées sur les façades des meubles ou bien simplement avec des niches et des étagères ouvertes pour montrer la vaisselle artisanale ou bien les épices et autres condiments en bocaux achetés au marché.

Matières

Le bois reste une valeur sûre. Les teintes naturelles ont toujours la cote, mais on veut voir le veinage ou bien on laisse apparaître la stratification. La pierre et le béton accompagnent beaucoup les modèles de cette année, qu'il s'agisse de plans de travail ou bien de revêtements de façade ou de crédences. Les matières se mélangent et cherchent à casser les codes... Nouveau venu dans cette pièce de la



Les couleurs sombres comme le bleu foncé ou le bleu canard viennent faire de l'ombre au blanc.



Le bois se mélange avec des effets contrastés comme le métal, le béton ou la pierre.



Le style industriel et son plan d'implantation plus classique.

maison, le style industriel, qui se permet de réintroduire l'acier pour les rangements et l'inox pour les plans de travail.

Couleurs

Si le blanc conserve une véritable longueur d'avance dans le choix des acheteurs, les couleurs sombres comme le noir, le gris anthracite et même le bleu canard ou le bleu nuit ont pris une place importante dans les options d'aménagement des murs et des surfaces. Les couleurs pastel continuent de

vivre doucement sur leur lancée des trois ou quatre dernières années avec en « guest stars » cette saison le bleu, le vert d'eau, le rose...

Disposition

Ouverte ou fermée, peu importe... la cuisine doit se laisser voir malgré tout, quitte à recourir à une verrière d'atelier. Les îlots centraux ont encore la faveur des designers, mais, avec le style industriel qui pointe le bout de son nez, les plans d'agencement reviennent à des versions plus classiques.



DOMINO CONNECT, le nouveau connecteur amovible de Festool

Destiné au montage de panneaux et d'assemblages en angle, ce connecteur démontable s'utilise avec la fraiseuse XL DF700.

Par Cyril Garnier

Festool vient de lancer au printemps dernier une nouvelle gamme de connecteurs Domino, en complément des 15 tailles de dominos déjà existantes. Ces connecteurs démontables, appelés DOMINO CONNECT, sont fabriqués en acier pour leur offrir une grande résistance et une bonne stabilité. Puisqu'ils s'utilisent avec la grosse fraiseuse XL DF700, ces connecteurs sont plutôt orientés vers les artisans : menuisiers, fabricants de meubles, agenceurs, cuisinistes... qui souhaitent pouvoir assembler, monter et démonter rapidement leurs réalisations, ou transporter facilement des pièces volumineuses comme des plans de travail, des bureaux, des cuisines, des cadres de lits...

Le fonctionnement est assez simple. Une fois les mortaises réalisées avec la fraiseuse – en fonction du type d'assemblage : en panneau ou en

angle – l'utilisateur assemble les différentes pièces du connecteur en trois étapes. D'abord, il place les dominos de renfort puis place l'élément de fixation traversant dans la mortaise centrale. Il suffit ensuite d'insérer l'ancre d'expansion autofixante dans la mortaise centrale de la pièce opposée. Puis, il n'y a plus qu'à visser l'élément de verrouillage transversal avec les tiges filetées intégrées.

Les connecteurs peuvent être posés sur des panneaux en bois massif ou en stratifié, grâce à des clips d'extension qui permettent de répartir la pression lors du verrouillage.

Ce produit est proposé sous forme de sets, qui se rangent dans un coffret Systainer, permettant de réaliser 32 modules d'angle démontables (au prix de 70 € HT) ou 16 panneaux (au prix de 63,10 € HT).



On commence par fixer l'élément traversant...



... avant d'insérer l'ancre d'expansion..



... et de bloquer l'ensemble avec les tiges filetées.

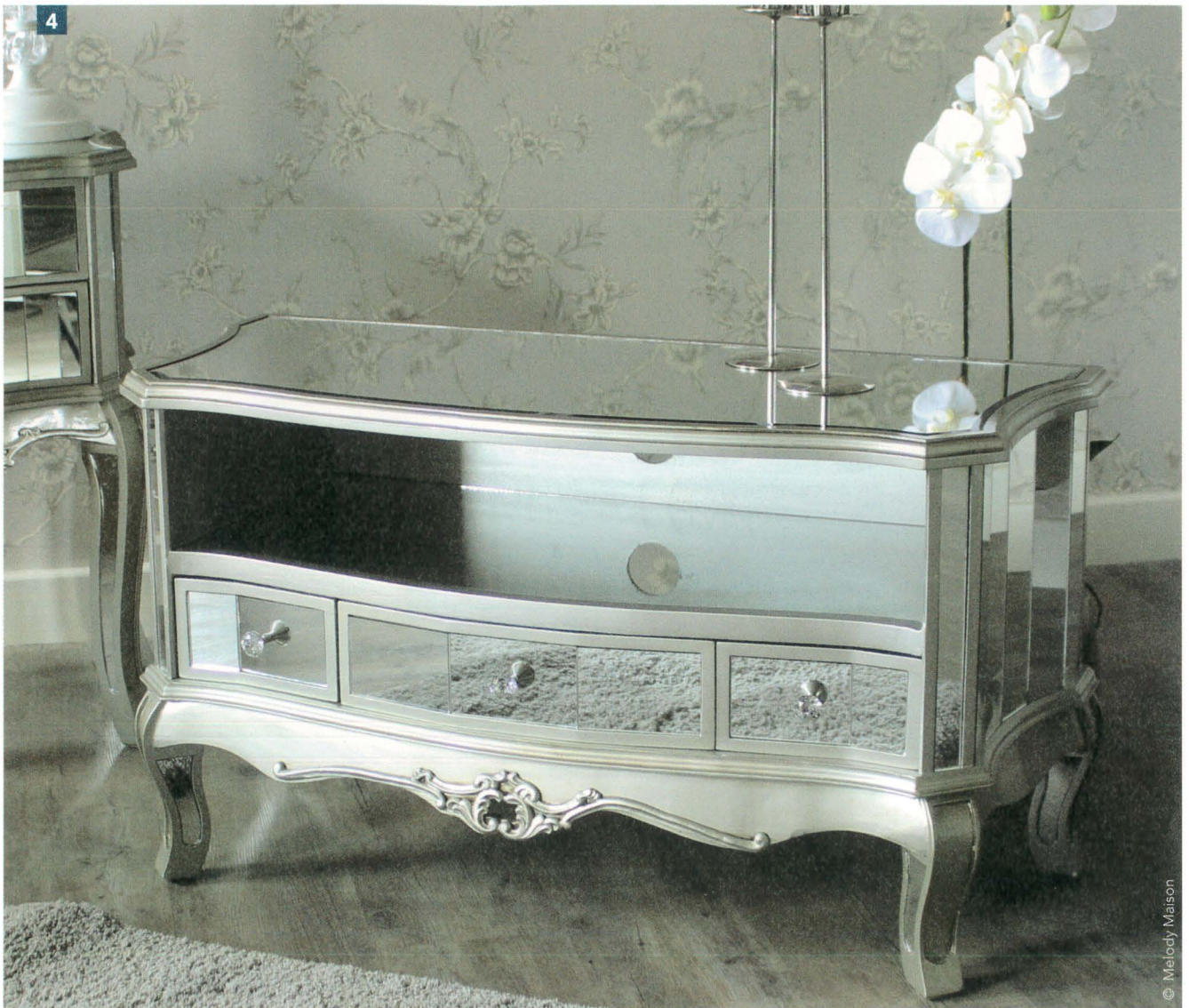
Plus d'information sur le site de Festool dans la catégorie « Accessoires ».
www.festool.fr



Regardez le meuble... pas la télé !

Discrets, mobiles, futés, rococos, imposants... les meubles télé se déclinent aujourd'hui pour tous les goûts et dans toutes les formes.





1 Meuble télé Apotheosis, Luxxu, prix : n.c. – www.luxxu.net 2 Meuble télé 2962 – KAY, baixmoduls, prix : n.c. – www.baixmoduls.com 3 Meuble télé en manguier 147 Liv, Tikamoon, 599 € – www.tikamoon.com 4 Meuble télé miroir Tiffany Range, Melody Maison, 455 € environ – www.MelodyMaison.co.uk 5 Meuble télé Ambiante 2924 – KAY, baixmoduls, prix : n.c. – www.baixmoduls.com





Un meuble télé au design scandinave

Nous vous proposons de réaliser ce meuble bas de télé inspiré du design scandinave du milieu du siècle dernier.

Par Richard Wile

J'ai eu la chance de pouvoir aller vivre et travailler à Copenhague ces dernières années. C'est une des grandes villes à connaître pour qui aime les meubles et le design. Pendant mon séjour là-bas, j'ai passé pas mal de temps au musée du Design du Danemark ainsi que dans de nombreux magasins de mobilier pour m'imprégner du langage et de l'esthétique du design danois. Ça n'est donc pas très surprenant que l'on puisse retrouver cette essence créatrice dans mes réalisations les plus récentes. Pour moi, ce qui caractérise le plus ce courant du design, c'est l'élégante simplicité ainsi que la modernité du mélange des matériaux. Et, je trouve qu'il faut une sacrée dose de talent pour réussir à transformer

du contreplaqué mis en forme sous presse en mobilier d'art.

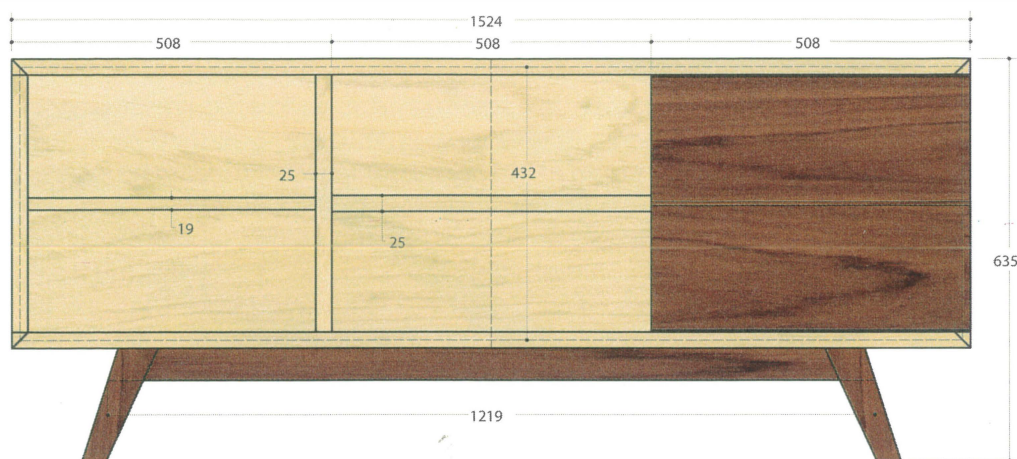
Pour la réalisation de ce projet, le client m'avait envoyé une photo prise chez un ami en me disant qu'il voulait à peu près la même chose que ça mais sans piètement métallique. C'est souvent comme ça que démarrent mes projets : une idée, une photo, et une vague description qui demande une bonne dose d'interprétation pour pouvoir coucher un plan en 3D sur le papier. C'est pour cette raison qu'une fois que j'ai fait le croquis à la main, je construis généralement une maquette en modèle réduit, de façon à pouvoir faire valider le design général avant de passer à la réalisation finale.

Cette technique de travail me permet aussi de trouver les

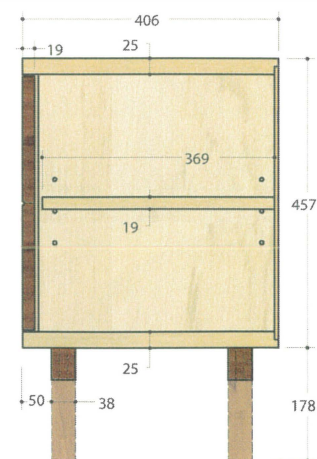
solutions aux problèmes de structure ou d'assemblage en amont de la réalisation.

Réalisation

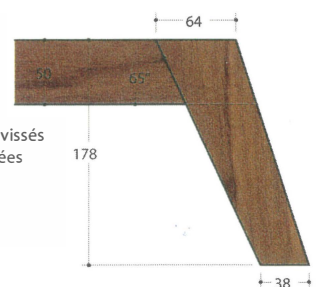
Comme pour la plupart des pièces du milieu du siècle dernier, le mot d'ordre est simplicité, donc la structure devra être simple et épurée. Les angles sont assemblés à coupe d'onglet de façon à éliminer les problèmes de peinture qui pourraient survenir avec des assemblages en bout à bout à angle droit, et éviter un design aux lignes brisées sur les côtés. Pour obtenir les proportions générales et les profils des arêtes que je souhaitais, j'ai passé mon stock de bois à 25 mm d'épaisseur et, pour limiter le poids de l'ensemble, je voulais utiliser un bois léger à grain serré pour les éléments peints – j'ai choisi



Vue de face



Vue de côté



Détail du piètement

Les coupes d'onglet sont collées aux quatre coins pour combler les espaces entre les différents éléments de la structure.

Éléments centraux en forme de « H » collés et vissés entre eux et à la structure. Les vis sont masquées par des bouchons en peuplier. Les étagères latérales sont réglables.

Le panneau de fond en contreplaqué de 6 mm est vissé dans une feuillure sur l'arrière de la structure. Prévoir l'ouverture pour les câbles de la hi-fi.

Porte en deux morceaux dont l'assemblage est masqué par une fausse rainure usinée au centre du panneau.

Structure en peuplier assemblée à coupe d'onglet renforcée par des dominos.

La structure repose sur deux piètements indépendants formés par deux pieds joints par une traverse assemblée à enfourchement simple de chaque côté. Les pieds et la traverse font 38 mm d'épaisseur. Les piètements sont assemblés sur la structure à l'aide de vis à tête ronde et de rondelles qui sont plongées dans le bois. Les assemblages par enfourchement sont renforcés à l'aide de deux vis par pied installées sur les faces arrière.



Les coupes d'onglet sont faites à la scie plongeante.



Nettoyage des coupes d'onglet au rabot.

du peuplier dans le cas présent. J'ai commencé par coller des panneaux larges pour les côtés et l'ensemble de la structure. Ma démarche implique de raboter à la machine stationnaire jusqu'à une épaisseur proche de l'épaisseur finale, puis de minutieusement aligner les assemblages pendant le collage. Cela permet de réduire les opérations de surfacage à suivre, même si des dimensions comme celles-ci ont forcément besoin d'être reprises au rabot manuel puis poncées à l'épaisseur finale avant de pouvoir passer à l'étape suivante. Les panneaux sont ensuite stockés pendant quelques jours afin de les laisser reposer et finir de prendre. On laisse les panneaux en surcote afin d'éviter d'arrondir les arêtes pendant l'étape du ponçage. C'est une étape déterminante car le moindre défaut qui va rester dans le bois se verra en surface même une fois peint. Il n'y a pas besoin de faire le ponçage de finition pour

l'instant, travaillez jusqu'à un grain de 120 pour l'instant – vous aurez plein de temps pour la finition un peu plus tard. Une fois les panneaux terminés, il est temps de passer aux assemblages. On commence donc par délimiter les panneaux en fonction de la largeur souhaitée, soit avec une scie sur table soit avec une scie plongeante équipée d'un rail de guidage: Laissez juste ce qu'il faut de surcote pour pouvoir reprendre les arêtes au rabot proprement.

Grosses coupes d'onglet

La découpe de coupes d'onglet précises sur les éléments larges et épais est toujours une gageure. Les petits ateliers devront faire preuve ici d'imagination. Une scie plongeante sur rail est déjà un bon début pour cette tâche. La maîtrise des réglages et de l'entraînement sont obligatoires pour pouvoir faire ces coupes qui ne laissent aucune marge pour faire des erreurs. En réglage à 45°, la scie plongeant est souvent déséquilibrée

puisque son poids ne repose sur rien pendant la coupe. Je me laisse généralement pas mal de matière sur les grandes pièces pour pouvoir justement faire quelques coupes d'essai et régler parfaitement la machine. L'élément le plus important est le réglage de l'angle à 45° précisément. Commencez avec le réglage de la machine positionné sur 45° et faites une coupe de test. Ajustez votre réglage jusqu'à obtenir la coupe parfaite. Serrez les boutons de blocage de votre scie et évitez les chocs pour ne pas perdre votre réglage. La coupe suivante demande de passer les côtés à la perpendiculaire, une équerre de charpentier permet de placer le rail de guidage parfaitement à l'équerre du côté le plus long. Pour un meuble assemblé à coupes d'onglet, comme pour un cadre, il est essentiel que les côtés opposés fassent exactement les mêmes dimensions. Pour y arriver, je coupe généralement les deux pièces en même temps, ce qui me

permet de les bloquer par le centre et de faire les coupes sur les deux éléments d'abord d'un côté puis de l'autre. Cela permet de s'assurer que les deux éléments font la même longueur et qu'ils seront d'équerre lors de l'assemblage. Petite vérification à faire pour s'assurer que tout va bien avant de passer à la suite du projet : mesurez les deux extrémités bord à bord, il faut que celles-ci soient identiques en plus d'être parfaitement d'équerre.

J'ai aussi pu constater que cette coupe était un peu lourde pour la machine et que cela avait généré quelques traces de brûlure sur le bois qu'il allait falloir nettoyer. J'ai donc laissé une légère surcote de quelques millimètres avant de faire une dernière passe plus légère tout en douceur. L'autre point clé à surveiller pendant la coupe est la pression exercée sur la scie. Il faut maintenir la scie fermement sur le rail et faire la coupe en un seul mouvement fluide, en évitant toute saccade. Ainsi vous n'aurez pas de marques ou de défauts sur la surface du bois. Afin d'améliorer la surface d'encollage, j'ai fabriqué un guide de rabotage à 45° pour nettoyer les coupes d'onglet des traces de brûlure et des marques de scie.

Assemblage des angles

Les coupes d'onglet assurent une belle surface d'encollage et un montage résistant. Toutefois le collage d'une telle structure n'est pas si simple, j'ai donc choisi de rajouter quelques dominos, histoire de garder les éléments bien alignés et de ne pas avoir à stresser inutilement pendant le collage. Après une coupe test sur une chute, j'ai pu réaliser que les dominos en 8 x 40 mm allaient être trop longs, même en venant caler les dominos au plus près du bord interne des éléments. Ma solution pour que les dominos ne viennent pas si dangereusement près de la surface extérieure a été de les réduire à 30 mm. Cela me permet de conserver le côté solide des 8 mm et de ne pas compromettre la surface de la structure.

Étant donné que les différents panneaux ne font pas tous les mêmes dimensions, les éléments sont alignés à partir de l'arrière. Le domino le plus à l'arrière est placé dans une mortaise à la dimension exacte du domino tandis que les autres dominos sont placés dans des mortaises allongées pour faciliter l'assemblage. Une fois la feuillure usinée sur l'arrière des éléments pour le panneau de fond, il était temps de passer à un premier test d'assemblage. Ce premier montage a plusieurs utilités dont, et ce n'est pas la moindre, l'ordre d'encollage des différents éléments.

Étagères

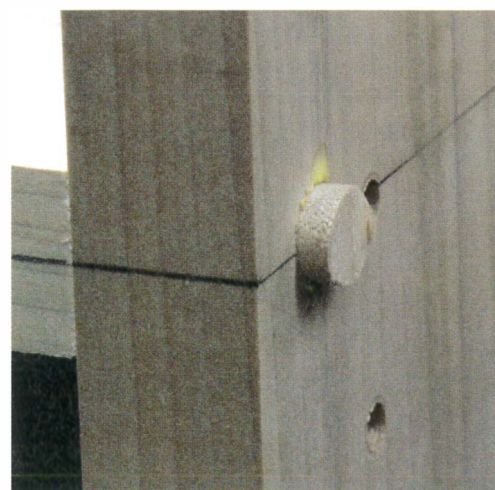
Avec la structure mise à l'équerre et bloquée avec des serre-joints, il est maintenant possible de vérifier la hauteur interne finale des modules d'étagère, de même que la dimension du panneau de fond. J'ai ainsi découvert que j'avais perdu un à deux millimètres en longueur et en hauteur lors de la mise à niveau des différents éléments entre eux. Cette vérification impromptue m'a permis de ne pas perdre de temps à un moment où il n'aurait pas été judicieux de devoir reprendre les dimensions des éléments à venir. Les modules d'étagères peuvent maintenant être assemblés et montés à blanc pour éliminer les espaces involontaires en faisant bien attention à repérer correctement les endroits de jonction du module avec la structure en haut et en bas. Cela permet de masquer les zones en attendant de pouvoir faire le collage plus tard. Faites vos mesures pour positionner les taquets réglables, et percer les trous avant de passer à l'assemblage final. La forme en « H » du module d'étagère est assemblée en bout à bout en angle et avec des vis, cachées ensuite pas des bouchons usinés dans la même essence que le reste du module. Il est important de respecter ce principe d'essence car les bouchons bougeront de la même manière que le reste de l'élément et ne créeront pas de marques à travers la peinture. Les bouchons doivent être insérés avec



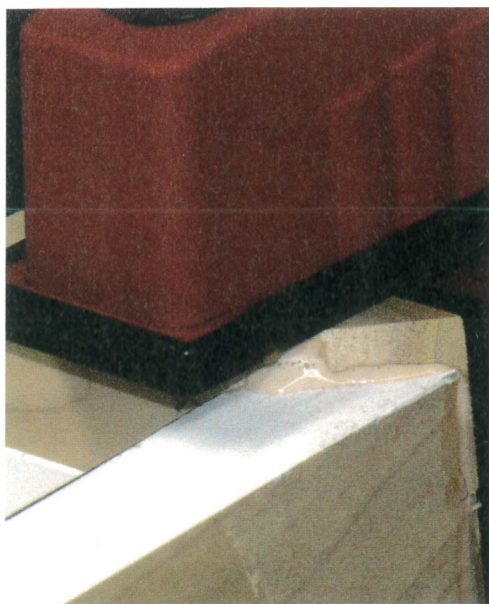
Système d'assemblage des angles.



Montage à blanc en vue du collage.



Montage d'une étagère.



Collage d'une coupe d'onglet sur un coin.

La porte est fixée avec des charnières positionnées sur la tranche de la structure.



un collage minimal et il faut les laisser sécher pendant quelques jours pour être sûr qu'ils sont bien stabilisés. Les assemblages doivent ici être parfaitement d'équerre. La largeur des éléments devrait vous aider grandement mais il ne faut pas rater cet équerage sinon, c'est tout le reste du montage qui va partir de travers voir qui va devenir impossible à faire.

Il faut ensuite passer au ponçage de finition jusqu'à un grain de 220, puis à la peinture de toutes les surfaces internes et du panneau de fond avant de passer à l'encollage. La finition demandée par le client prend ici la forme d'une peinture acrylique blanche avec un éclat un peu terne. Un effet laqué brillant aurait aussi été tout à fait acceptable.

Assemblage de la structure

Une fois que la peinture a séché et que l'on a revu l'ensemble du principe d'assemblage, il est enfin temps de passer au collage. Conserver l'alignement des éléments est bien plus simple en les montant sur le dos sur la table d'assemblage. Du ruban de masquage évitera que les surfaces en contact avec la table ne se

collent dessus. Pour pouvoir assembler les étagères correctement alignées avec le reste de la structure, placez quelques morceaux de baguette de contreplaqué en 6 mm sous les étagères de façon à les surélever par rapport à la feuillure du panneau de fond. Il faut ensuite beaucoup de colle blanche sur l'ensemble des surfaces et une bonne vitesse de travail pour réussir à monter tout cela dans les temps. Les répétitions de montage faites un peu plus tôt seront largement récompensées ici. Vérifiez une dernière fois que vos modules d'étagère sont correctement placés avant de passer au serrage final. Mesurez vos diagonales pour vous assurer du bon équerage des éléments, si ce n'est pas le cas, il vous reste quelques instants pour rectifier cela – en décalant les serre-joints opposés – avant que la colle ne prenne pour de bon.

Les surplus de colle sur l'extérieur de la structure ne sont pas un problème, ils pourront être nettoyés plus tard, et la peinture viendra recouvrir les taches éventuelles. Les coulures sur les faces internes peuvent être facilement retirées avant que la colle ne

sèche. Laissez reposer tout cela au moins 24 heures pour être sûr que tout est bien stable et résistant avant de desserrer l'ensemble. Vous pouvez maintenant installer les vis et les bouchons, en laissant quelques jours aux bouchons pour qu'ils se stabilisent dans leur logement avant de venir les araser, ce qui vous évitera des mauvaises surprises plus tard.

Une fois que les serre-joints sont retirés, collez les chutes à coupe d'onglet sur les quatre coins de la structure. Nettoyez les surplus de colle avec un ciseau et assurez-vous que les surfaces soient impeccables pour les collages ultérieurs. J'ai pris une pièce avec une légère surcote car c'est plus facile à serrer. Je l'ai ensuite arasée avec une scie fine. Essayez vraiment de limiter votre encollage aux surfaces à fixer pour réduire les opérations de nettoyage.

Portes

Les portes sont des panneaux en teck qui sont collés avec de la colle époxy, après avoir soigneusement nettoyé les zones d'assemblage avec un solvant pour éliminer les traces d'huiles sur le bois. Du noyer pourrait aussi tout à fait convenir

pour les portes et pour les piètements. Mes morceaux de bois étaient suffisamment grands pour que je puisse cacher l'assemblage sous un faux trait de scie que j'usinerai plus tard. La mise à la largeur de la porte après assemblage permet de lui donner la largeur exacte correspondant à l'ouverture de la structure, en laissant environ 3 mm de marge pour le dégagement.

La quincaillerie pour les portes m'a donné plus de fil à retordre. Là où il aurait fallu installer des charnières standard en 35 mm, je n'ai pas réussi à trouver de modèle qui corresponde à mes dimensions. Il a donc fallu que je passe par de la charnière en 50 mm que j'ai installée juste à fleur pour donner l'impression d'un montage sans charnière à la façade du meuble – soulagez le dos de chaque porte avec un chanfrein pour leur laisser la possibilité de s'ouvrir librement.

Piètements

Les pieds et les traverses sont faits à partir de morceaux de teck de 38 mm que j'ai monté en enfourchement simple avec un angle et que j'ai renforcé avec des vis pour la solidité. Cet assemblage offre une belle surface de prise à la colle époxy ce qui donne un assemblage très résistant pour cet élément-clé. Une fois les différentes pièces mises à la dimension et toutes les faces marquées pour la coupe, une chute de bois est utilisée pour soulager la lame de la scie pour la coupe des épaulements en angle sur les traverses. Les coupes sont arrêtées juste avant les repères des joues. La coupe des joues est commencée à la scie à ruban puis elle est finie manuellement avec une scie à dos. Les faces sont ensuite nettoyées à l'aide d'une râpe plate, puis les mortaises des pieds sont repérées à partir des tenons des traverses une fois ceux-ci finis. J'ai choisi d'opérer dans cet ordre dans le cas où il aurait fallu reprendre une pièce, car il vaut mieux reprendre un pied (en terme de dimension) plutôt qu'une traverse. Une fois que



Derniers ajustements avant montage des piètements.



Coupe de test pour l'assemblage par enfourchement simple.



Le meuble télé une fois terminé et mis en place.

tout s'assemble parfaitement, les assemblages sont nettoyés à l'aide d'un solvant avant d'être collés à l'époxy et mis au serrage avec un maximum de serre-joints de façon à conserver les alignements et les positions. Ma préférence va à une colle époxy à prise lente, 24 heures, qui laisse donc un maximum de temps pour les ajustements avant de sécher, ce qui est plus que pratique quand on doit assembler et serrer une forme comme celle-ci. Il ne reste plus après qu'à faire le ponçage de finition et un

petit quart-de-rond sur les arêtes (sauf les arêtes supérieures) pour terminer le piètement.

Montage final

Les parties en teck reçoivent une finition à base d'huile (une huile danoise peut parfaitement faire l'affaire), après que les surfaces aient été nettoyées à l'aide d'un solvant. Les piètements sont fixés à la structure à l'aide de quatre vis à tête ronde en 10 x 65 mm et des rondelles. Les charnières sont mortaisées dans les côtés du

meuble et les portes sont ensuite fixées. Les portes sont maintenues fermées à l'aide d'aimants et il n'y a pas de poignées de façon à conserver le design épuré du projet. Les étagères sont ensuite installées et peuvent être bloquées en les vissant par le dos du meuble.

Le meuble télé est maintenant terminé, prêt à l'emploi. C'est une pièce simple mais suffisamment massive pour qu'elle se fasse remarquer agréablement dans la pièce qu'elle occupe. •



ARTIBAT
SALON DE LA CONSTRUCTION DE L'OUEST

24 | 25 | 26
OCT. 2018

LE SALON DU BTP • 100% PRO

PARC EXPO DE RENNES www.artibat.com

SALON ORGANISÉ PAR:  **CAPEB**
Chambre des Artisans du Bâtiment

AVEC LE SOUTIEN DE:  **U2P**
Union des Unions Professionnelles du BTP

 **ÉTAT**

Les nouveautés Artibat

Dans le cadre du salon qui se tient du 24 au 26 octobre prochain au Parc Expo de Rennes, nous avons souhaité présenter à ceux qui ne pourraient s'y rendre les nouveautés qui nous ont semblé intéressantes.

AXONING (HALL 1A / STAND C19)

AXONING



Fraise carbure monobloc

Issue des meilleures nuances de carbure de tungstène, sa conception innovante et une géométrie travaillée afin d'avoir une excellente acuité de coupe, permettent dans les différents matériaux

utilisés en menuiserie d'obtenir une augmentation significative des avances d'usinage. Associées aux dernières générations de revêtement nos fraises vous donnent la possibilité d'usiner sans lubrification.
www.axoning.fr

DEN BRAVEN (HALL 1A / STAND B07)

Hybriseal Menuiserie

L'Hybriseal Menuiserie est un mastic hybride bas module de qualité professionnelle, spécialement conçu pour les périmètres autour des châssis de portes et de fenêtres lors de la réalisation de joints de raccordement entre menuiserie et maçonnerie. Il durcit sous l'influence de l'humidité afin de former un joint élastique et adhère sur la plupart des matériaux de construction.

www.denbraven.com



**MATADOR FRANCE (HALL 11 / STAND B40)****Doorjack**

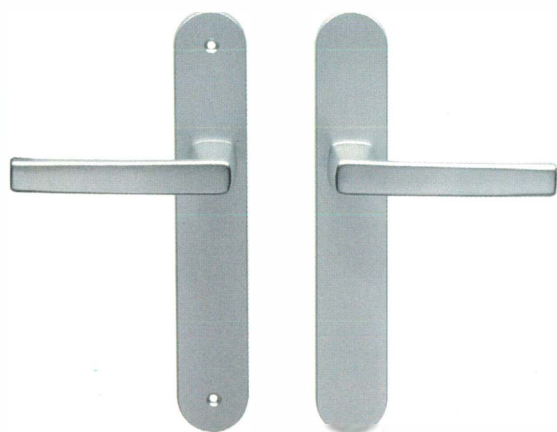
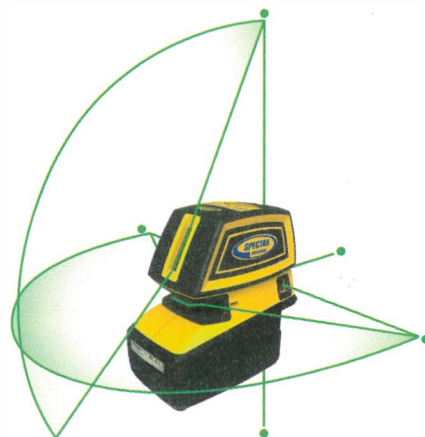
Doorjack et Doorjack XL : le chariot de manutention et de pose de portes jusqu'à 250 kg, utilisable par une seule personne pour un gain de temps et de productivité tout en préservant l'opérateur des TMS.

www.matadorbv.com

TRIMBLE - SPECTRA PRECISION (HALL 11 / STAND C05)**Laser gros œuvre et second œuvre LT52G.**

Avec ses faisceaux et points verts ultra visibles, les plus lumineux du marché, le laser Spectra Precision LT52G est l'outil laser pour tous les métiers. Le LT52G combine un laser 5 points et un laser croix dans un seul produit éliminant ainsi le besoin pour un entrepreneur d'acheter 2 produits. Cet outil laser à calage automatique et polyvalent peut être utilisé dans une grande variété d'applications de construction.

www.spectralasers.com

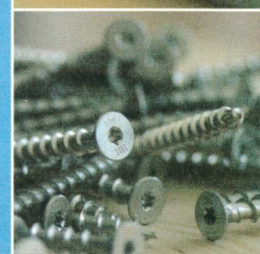
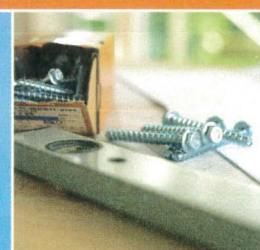
**SBQA FOUSSIER (HALL 11 / STAND A30)****MINERAL Montage Rapide**

La béquille MINERAL Montage Rapide est une béquille en aluminium au design sobre et élégant. Elle est dotée d'un système de pose révolutionnaire et breveté permettant une installation en quelques secondes (contre plusieurs minutes pour une béquille classique). Cette pose se fait sans outil, sans efforts.

www.foussierquincaillerie.fr

HECO®-Schrauben

Innovation. Confiance. Avenir.



Qualité de Pros pour des Pros

Demandez les vis HECO® – pour plus de sécurité

Nous vous invitons à découvrir nos produits sur le salon Artibat à Rennes du 24 au 26 octobre, hall 1A/stand B20



HECO-Schrauben GmbH & Co. KG
Dr.-Kurt-Stein-Straße 28, D-78713 Schramberg
Téléphone : +49 (0)74 22 / 989-0, Courriel : info@heco-schrauben.de

HECO-France sarl, F-46300 Saint-Projet
Téléphone : 05 65 41 91 92, Courriel : contact-france@heco.fr



HECO-FRANCE (HALL 1A / STAND B20)

Vis HECO-WR

La vis HECO-WR Wood Reinforcement est destinée au renforcement d'éléments en bois dans les assemblages bois-bois ou bois-acier. Elle intervient surtout dans les renforcements à traction perpendiculaire, la pression transversale et la poussée. C'est la vis idéale pour réaliser des conceptions modernes en ingénierie de la construction bois avec des assemblages invisibles et des sections transversales très fines.

www.heco-schrauben.fr

SILVERWOOD (HALL 10A / STAND C43)



Woodalisa, l'art d'imprimer le bois

Woodalisa® est une proposition inédite sur le marché de la décoration intérieure en bois. Grâce à une technologie numérique, nous avons la liberté d'imprimer sur le bois n'importe quels motifs, textures ou couleurs... c'est la créativité à l'infini pour personnaliser son intérieur ! Silverwood propose 2 formats et 5 collections dans les tendances actuelles avec de nombreux décors (Millésime, Néo Glam, Ethnic Chic, Urban Stone,...)

Wood Designer

Wood Designer est un configurateur pour concevoir et chiffrer un projet de bardage bois en temps réel. Ce sont 80 000 bardages différents qui peuvent ainsi être créés en toute sérénité car ils répondent à toutes les exigences réglementaires. À l'issue du parcours, la configuration ainsi que le devis sont envoyés par mail. L'utilisateur accède aussi à des services d'envoi d'échantillons, de mise en relation, de visualisation de son projet.



Extra Fire

Extra Fire est un bardage avec une finition peinture opaque intumescente qui ralentit la combustion du bois en cas d'incendie et améliore ainsi la sécurité des habitants. Le procédé repose sur l'application industrielle d'une finition intumescente enrichie en composants agissant sous l'effet du feu et d'une très forte chaleur. En cas d'incendie, des réactions chimiques en chaîne créent une barrière protectrice sur le support.

www.silverwood.fr

cahier
spécial

Idées Défonceuse



Toute l'équipe n'est pas peu fière de pouvoir enfin vous présenter un article complet sur le WoodRat. Si cette machine soulève interrogation et curiosité depuis si longtemps, nous sommes enfin en mesure de vous dire qu'il s'agit d'un équipement plus que complet qui ravira certainement les plus industriels d'entre vous.

Au programme de ce numéro vous retrouverez un petit, mais pratique, guide de coupe pour affleureuse ; et aussi une réalisation qui, si les portes resteront une formalité, devrait vous faire un peu plus transpirer pour le piètement. Bonne lecture.

La rédaction
redaction@lids.fr

TECHNIQUE

Application p. 34

À la découverte du WoodRat

Équipement p. 40

Un guide de coupe pour affleureuse

RÉALISATION

Réalisation ●●● Confirmé p. 44

Un buffet de cuisine d'inspiration
rustique chic



Il est temps de reprendre les principes de base du fonctionnement du WoodRat et de découvrir qu'il s'agit bien plus que d'un simple gabarit à queues-d'aronde.

Par Steve Cashmore

À la découverte du WoodRat

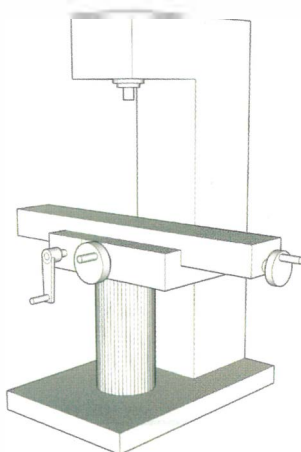
La fraiseuse d'établi

Pour celles et ceux qui ne connaissent pas les fraiseuses d'établi, il s'agit de façon assez simple d'une machine stationnaire qui ressemble à une perceuse à colonne massive mais bien plus précise et complexe.

Une fraiseuse nécessite généralement que la pièce de travail (en métal la plupart du temps) soit bloquée sur le plateau horizontal de forme allongée qui est actionné par des manivelles par rapport à une fraise en rotation montée à la perpendiculaire de la surface de la table.

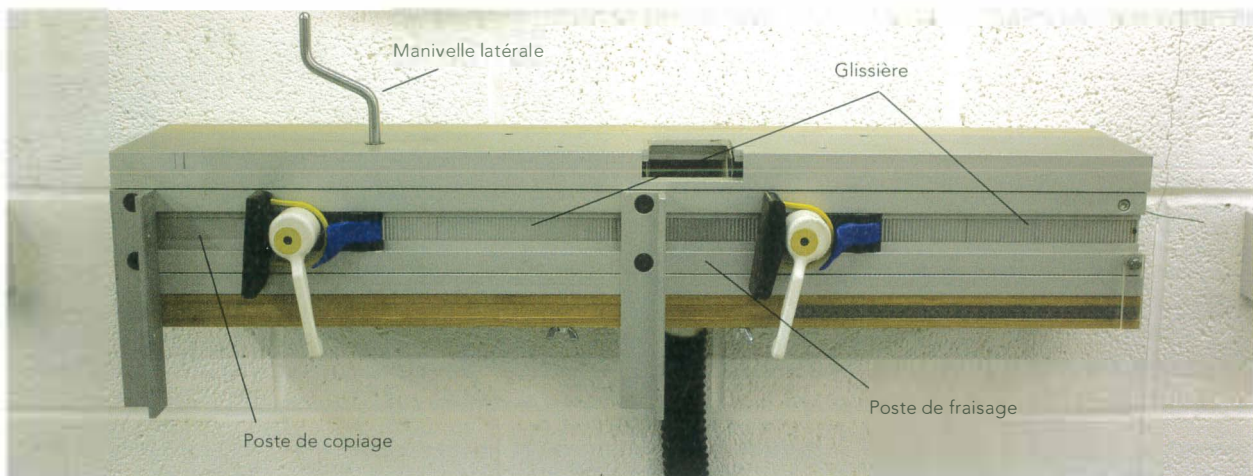
La manivelle frontale excentrée assure généralement le déplacement vertical de la table tandis que la manivelle centrale assure,

quant à elle, le déplacement d'avant en arrière de la table, et la manivelle latérale s'occupe de déplacer la table de gauche à droite et inversement, tandis que la fraise reste en position fixe pendant l'usinage. Ainsi, la fraiseuse peut opérer son usinage dans les trois dimensions. Il est possible d'utiliser des fraises avec des profils plus ou moins complexes en fonction des formes de découpe dont on a besoin.

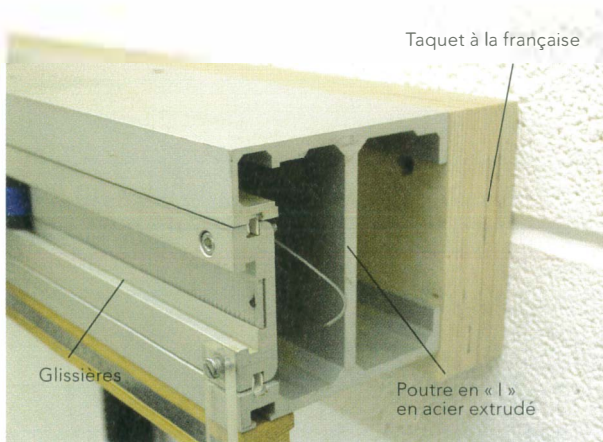


Fraiseuse d'établi classique.

Si le WoodRat existe maintenant depuis un certain temps, il reste sujet à l'incompréhension et, souvent, la simple vue de l'outil fait fuir celui qui le découvre sans y avoir été un peu préparé. J'aimerais donc pouvoir ici lui rendre la justice qu'il mérite et démystifier son utilisation. J'ai acheté mon WoodRat WR900 il y a à peu près 18 ans, et je l'ai choisi car il permettait d'usiner précisément à l'endroit désiré, sans restrictions ou contraintes en lien avec les gabarits et les guides utilisés. De plus, il n'est pas cantonné à l'usinage de queues-d'aronde ou de tenons et de mortaises comme d'autres gabarits bien connus sur le marché ; ce que nous verrons ultérieurement. Le principe est simple, il ne s'agit ni plus ni moins que d'une table de défonceuse à fonctionnement vertical, et que l'on ne devrait simplement pas appeler « gabarit », car c'est bien plus que ça. En revanche, on est en droit de se poser les questions suivantes : comment ça marche, et est-ce que c'est bien utile ? •



Le bâti du WoodRat et les postes de copiage et de fraisage.



Gros plan de la poutre en « I » en acier extrudé et du taquet à la française.

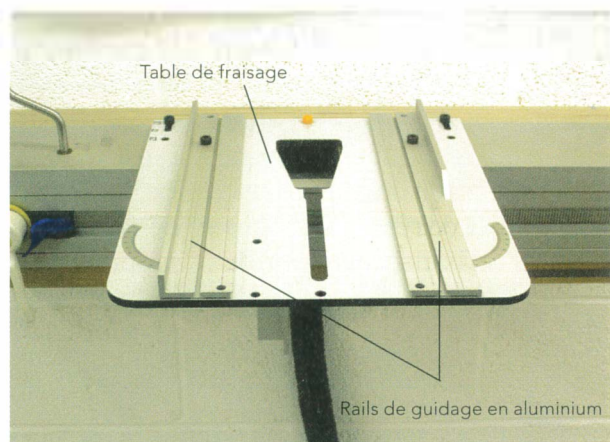


Table de fraisage et rails de guidage en aluminium.

Le WoodRat

Par comparaison, le WoodRat est composé d'un bâti central qui prend la forme d'une poutre en « I » en aluminium extrudé qui assure la rigidité de l'ensemble. Ce bâti est fixé sur un taquet à la française fait maison qui est vissé dans le mur ou sur n'importe quelle surface verticale pouvant supporter la contrainte du système. Le bâti et tous les accessoires peuvent être retirés et rangés après utilisation si la place est un problème dans votre atelier.

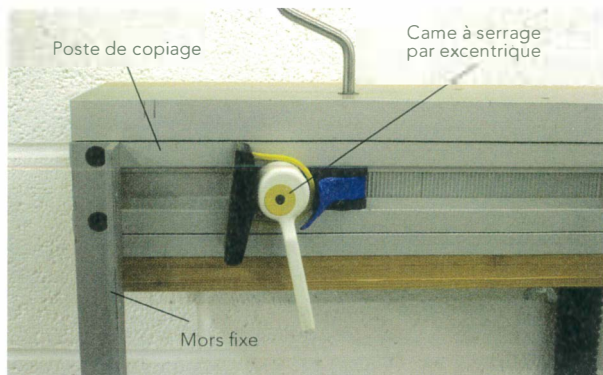
Le WoodRat utilise une défonceuse classique qui se monte avec une fraise ou une mèche. La défonceuse est ensuite fixée sur une table de fraisage qui, à son tour, est bloquée sur le bâti et

dans les deux glissières, la table étant boulonnée sur la partie supérieure de la base. La semelle rapportée de la défonceuse (et aussi la défonceuse) peut glisser d'avant en arrière grâce aux deux rails de guidage sur la table de fraisage. Il arrive parfois que les rails soient retirés pour des opérations spécifiques, par exemple quand on doit déplacer la fraise d'avant en arrière si celle-ci est montée à un autre angle que 90° par rapport à la base du WoodRat comme indiqué.

Une glissière en aluminium, présente sur la face avant de la base, peut être déplacée à gauche ou à droite à l'aide d'une manivelle située sur la partie supérieure de la base. Les glissières ont deux mors sur la face

avant, qui servent à bloquer les éléments à l'aide de deux cames de serrage par excentrique. Le mors fixe à l'extrémité gauche de la barre est aussi appelé « poste de copiage » tandis que le mors mobile central est appelé « poste de fraisage ». Chaque mors est doté de son propre serrage par excentrique. La pièce de travail est généralement bloquée sur le poste de fraisage.

Lorsque l'on effectue une coupe de gauche/droite, l'utilisateur déplace la pièce de travail à gauche à droite sur la glissière du WoodRat à l'aide des poignées de façon à ce que ce soit la pièce de travail qui vienne au contact de la fraise. Lorsque l'on fait une coupe dans le sens avant/arrière, >>>



Le poste de copiage.

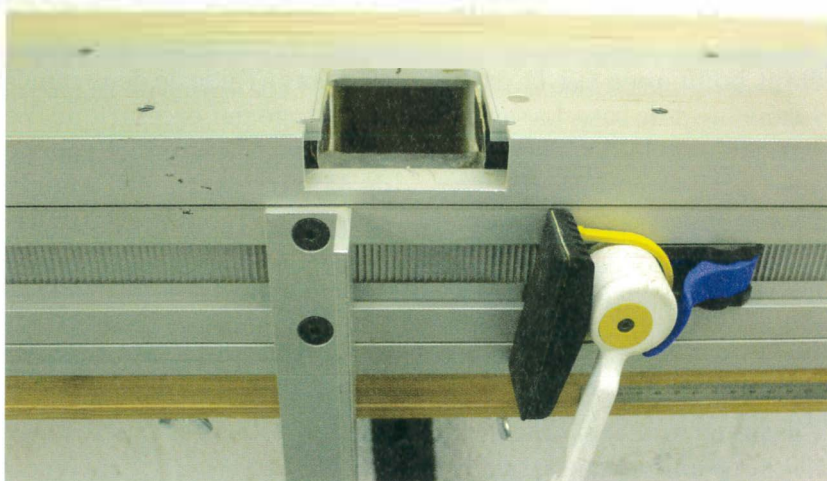
>>> la pièce de travail et le mors ne bougent pas, et c'est la fraise qui est déplacée sur la pièce de travail soit à partir de l'arrière soit à partir de l'avant de la pièce. On peut observer une large ouverture sur la face avant supérieure du bâti qui forme une ouverture pour l'extraction des poussières. Un logement doit être creusé dans le taquet de fixation mural afin de pouvoir y raccorder un tube de plomberie en PVC ou un tuyau

flexible. Cette zone de collecte des poussières n'a qu'un effet limité étant donné que, comme la plupart du temps, la fraise est à l'avant de la pièce de travail et la poussière aussi. Du coup, le raccord d'aspiration de la défonceuse est souvent plus efficace. Le réglage de la profondeur de fraisage est réalisé avec le propre système de plongée de la défonceuse. Il est possible de rajouter un accessoire en option,



Défonceuse installée sur la table de fraisage.

c'est une barre de plongée qui permet d'effectuer la plongée de la fraise à une seule main vraiment facilement. Cet accessoire vaut vraiment le détour que ce soit sur le WoodRat, les tables de défonceuse et même en utilisation de défonceuse à main levée. Si vous achetez un nouveau WoodRat, il vous faudra percer la semelle pour adapter votre défonceuse dessus.

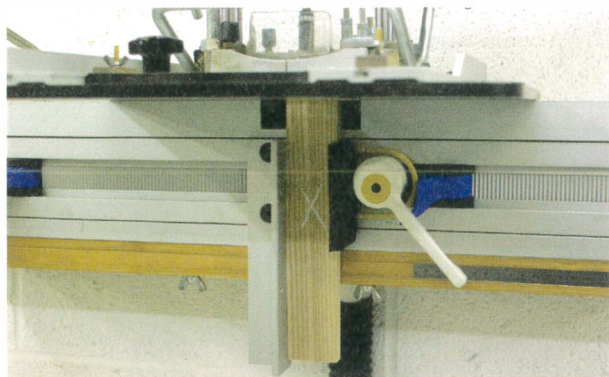


Poste de fraisage avec l'ouverture de l'aspiration.

vosre pièce de travail au poste de fraisage, la position est automatiquement transférée au repère du poste de copiage sur la gauche du bâti. Le poste de copiage (à gauche du bâti) est donc utilisé pour repérer la position de la fraise sur la pièce de travail (au centre). Cela permet de visualiser simplement l'endroit où la fraise va usiner. Vous pouvez aussi utiliser une chute de bois ayant les mêmes dimensions que votre pièce de travail en guise de gabarit que vous viendrez bloquer dans votre poste de copiage. Le gabarit peut être fait en traçant les repères au crayon sur la tranche de la chute de bois, ou bien en usinant d'abord votre chute sur le poste de fraisage puis en le décalant sur le poste de copiage.

Postes de copiage et de fraisage

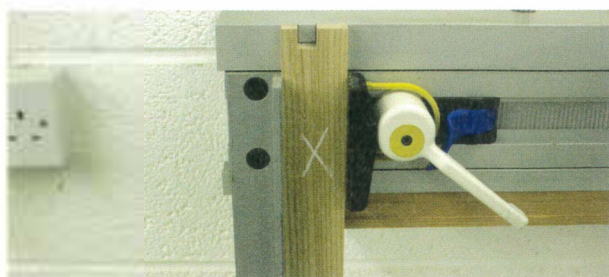
Le poste de copiage sert, comme son nom l'indique, de zone pour copier ou tracer à l'écart du poste de fraisage. Étant donné que le mors du poste de copiage est fixé sur la même glissière que le mors du poste de fraisage, les deux mors se déplacent de la même façon quand la glissière est actionnée en conservant un espace fixe entre les deux. Ainsi, tout ce qui est aligné sur le poste de fraisage le sera aussi sur le poste de copiage, et inversement. Cela veut dire que si vous alignez une fraise sur la partie supérieure de



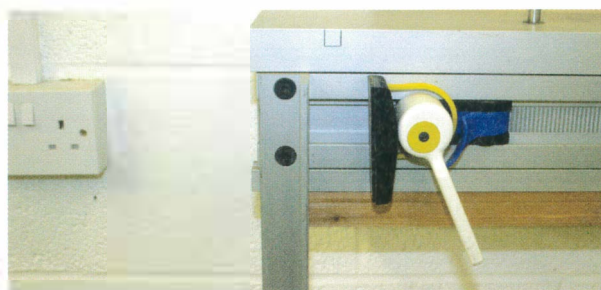
La chute de bois est placée dans le poste de fraisage.



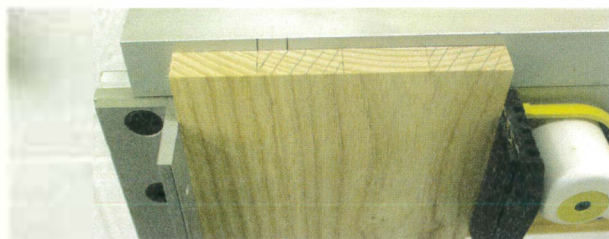
La profondeur de plongée est réglée à l'aide de la pièce de travail.



La chute de bois une fois profilée avec la fraise est ensuite placée dans le poste de copiage et le contour est reporté au crayon gras sur la face avant du bâti.



Une fois la chute retirée, on peut voir le profil tracé sur la face avant du WoodRat.



Le gabarit de détail de coupe installé dans le poste de copiage permet de voir que la fraise est calée sur le bord gauche de la zone à usiner (surface hachurée).



Le gabarit est ensuite déplacé de façon à ce que le repère de la fraise soit positionné sur la partie à droite de la zone à usiner.

Transfert du contour de la fraise au niveau du poste de copiage

Installez votre fraise comme à l'habitude dans votre défonceuse, prenez une chute aux sections bien perpendiculaires dans votre stock de bois, et placez-la dans le système de presse du poste de fraisage. La chute n'a pas besoin d'être beaucoup plus large que le diamètre de la fraise que vous allez utiliser. Assurez-vous que la chute est fermement bloquée dans la presse et qu'elle est en contact avec la semelle de la table de fraisage.

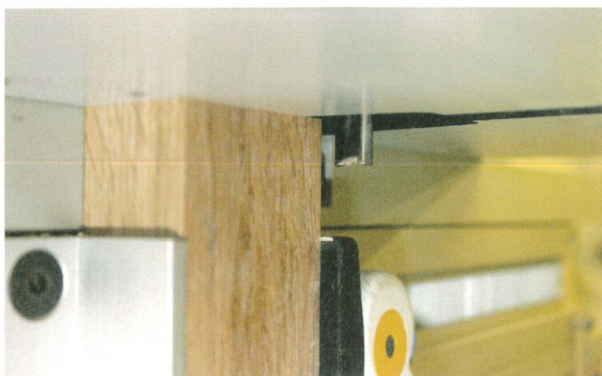
Plongez votre fraise à la bonne profondeur, ou utilisez l'épaisseur de votre pièce de travail en référence, bloquez à la profondeur

voulue puis usinez votre rainure dans le sens avant/arrière dans la chute.

Vous ne devez en aucun cas toucher à la barre de plongée, celle-ci doit rester fixe !

Retirez ensuite soigneusement votre chute du poste de fraisage sans modifier son orientation par rapport au bâti (on peut voir un « X » de repère sur la face avant de la chute sur les photos), et venez la remettre en place sur le poste de copiage en vous assurant que le haut de la chute est bien à niveau avec la surface du bâti. Vous pouvez maintenant reporter au crayon les contours du profil de la fraise sur la face avant du bâti.

Si vous utilisez une fraise droite, vous obtiendrez un profil rectangulaire en forme de U sur la face avant du bâti. Vous savez maintenant précisément à quel endroit votre fraise appliquera la coupe. Vous n'avez plus qu'à mettre en place votre pièce de travail dans le poste de fraisage et le gabarit dans le poste de copiage pour voir l'emplacement précis de l'usinage sur la pièce de travail à partir du gabarit. N'oubliez pas que le tracé de contour sur le bâti représente la fraise en incluant l'épaisseur du tracé au crayon. C'est un point essentiel pour ne pas rater les dimensions d'usinage ensuite.



Entrée de coupe « en avalant » sur le WoodRat.



Sortie de coupe toujours « en avalant ».



L'épaulement obtenu avec la coupe « en avalant » est propre et précise.

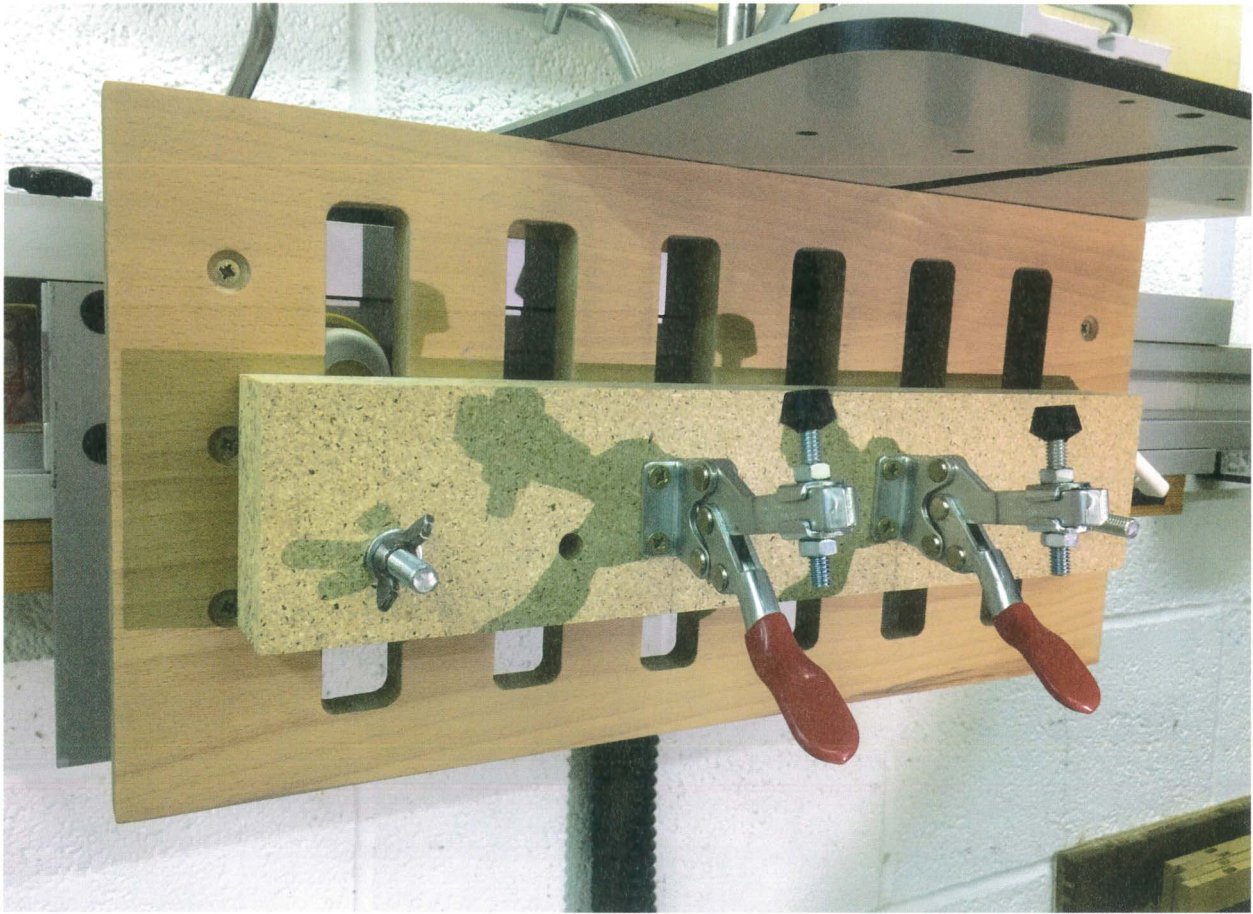
Avantages du WoodRat

Un des avantages du WoodRat est qu'il n'y a que peu, voir pas du tout d'éclats dans le bois, même dans les usinages « en avalant ». Cela veut dire qu'il est possible d'approcher la fraise avec le sens de rotation dans le même sens que l'approche. Normalement ce genre d'usinage est à proscrire sur les utilisations avec une défonceuse montée sous table ou à main levée mais, étant donné que la pièce est complètement bloquée dans la presse, il est ici possible de le faire sur le WoodRat.

Autre avantage, étant donné qu'il est envisageable de voir directement la pièce de travail, il est possible de vérifier visuellement la position de la fraise ou même de voir quelle partie de la pièce de travail va être usinée. Normalement, sur une table de défonceuse il n'est pas possible de contrôler tout cela.

Le WoodRat est très modulable puisque vous n'êtes contraints par aucun gabarit de coupe comme sur un gabarit de coupe à queues droites. Vous pouvez usiner précisément où vous le souhaitez. Vous êtes donc visuellement guidé par votre gabarit en place

dans le poste de copiage mais rien ne vous empêche d'usiner là où bon vous semble sur votre pièce de travail. Si vous préférez, vous pouvez utiliser les butées de la semelle de la table de fraisage pour limiter le mouvement avant/arrière, ou bien vous pouvez installer une butée micrométrique à lecture digitale ou une règle fine pour les découpes selon des dimensions spécifiques. Il est aussi possible d'installer un système de butée dans les rails de guidage pour bloquer le mouvement de la pièce latéralement.



Une table d'usinage verticale faite maison avec un système de blocage adaptable.

Les accessoires

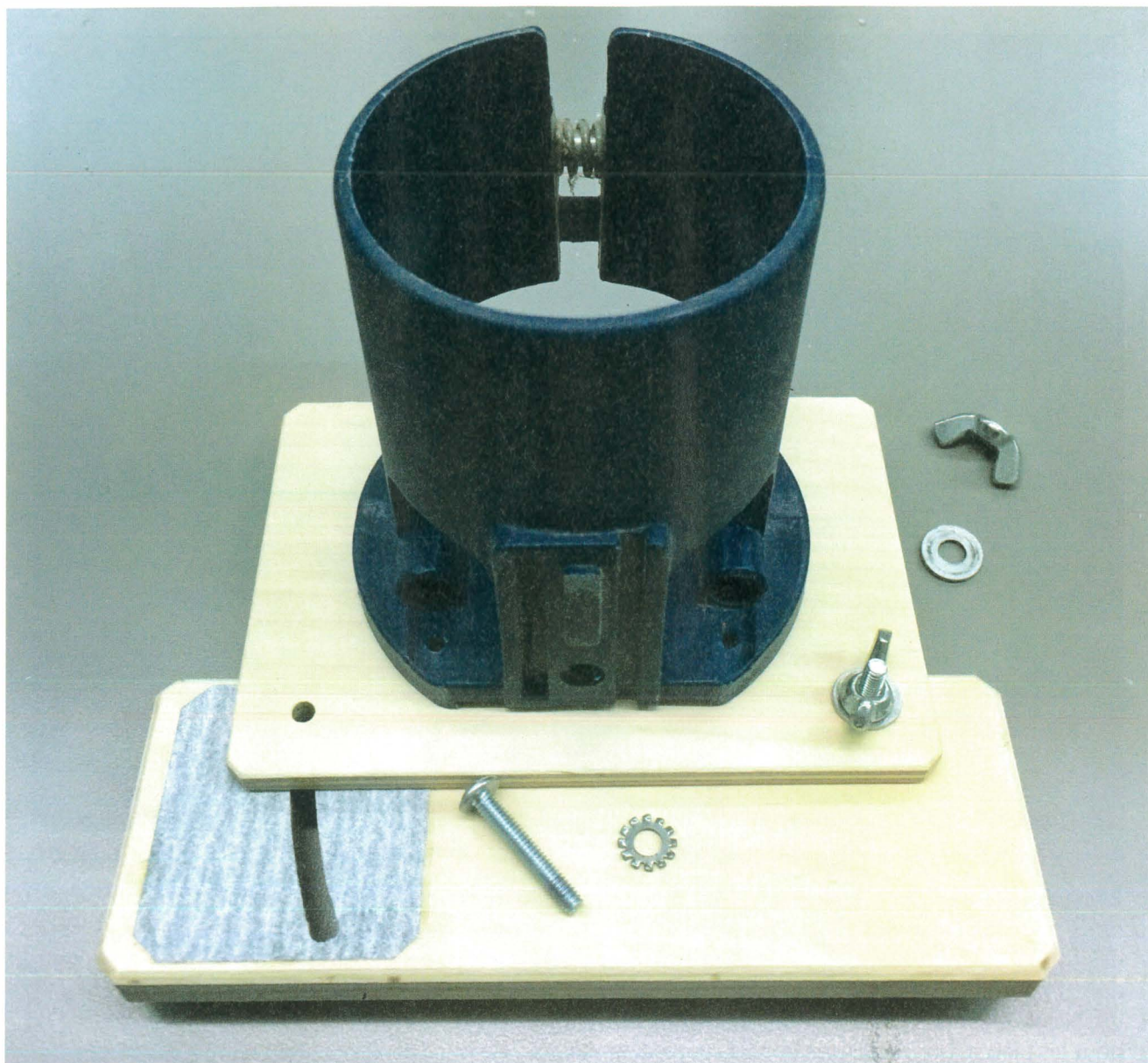
Vous pouvez facilement vous fabriquer des accessoires et autres équipements pour vous assister sur des coupes spéciales. Par exemple, une table verticale est très utile pour fixer des pièces de travail qui doivent être mortaisées ou pour du dressage de panneaux ; une table horizontale servira pour la réalisation d'assemblages ou de coupes profilées. De même, il peut être utile d'avoir une presse spécifique pour les pièces rondes, ou une boîte à coupe d'onglet pour usiner des pièces selon n'importe quel angle.

Des possibilités infinies

Au bout du compte, le WoodRat est capable d'opérer un nombre sans limite de variétés de coupes et d'assemblages, comme par exemple : les queues-d'aronde (débochantes, aveugles, à coupe d'onglet) ; les assemblages à queues droites ; des profils et des rainures (décoratifs, structurels, rainures d'assemblage, usinage en cercle ou sur pivot...) ; du surfacage (rainage, feuillures, plates-bandes, assemblages à recouvrement...) ; du tenonnage ; du mortaisage.



Exemple de queues-d'aronde débouchantes usinées sur le WoodRat.



Un guide de coupe pour affleureuse

Construisez votre guide de coupe réglable pour affleureuse.

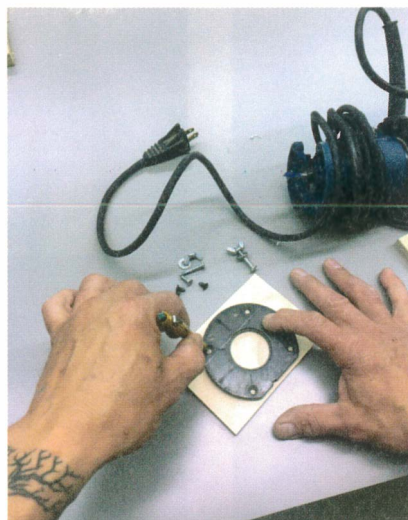
Par Ramon Valdez

La défonceuse est indéniablement un des outils les plus polyvalents, peu importe l'atelier dans lequel on se trouve... Enfin, je ferais mieux de parler pour moi. En ce qui me concerne donc, j'ai fréquemment besoin d'un guide simple et facilement ajustable. Il faut qu'il soit rapide à régler, précis et que je puisse le mettre en place rapidement sans risque qu'il puisse bouger.

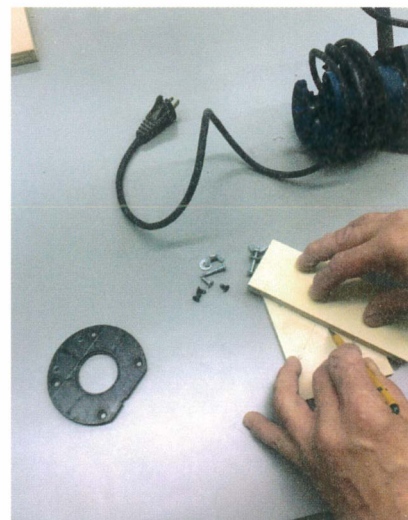
Je ne suis pas fan des guides que l'on bloque sur la semelle de défonceuse, je trouve ça peu pratique au possible. Je me suis donc récemment fabriqué un nouveau guide ajustable (bien mieux que le premier prototype que j'ai fait il y a quelques temps) pour ma petite affleureuse. Il existe différentes façons de fabriquer un guide pour défonceuse. Voici ma technique.



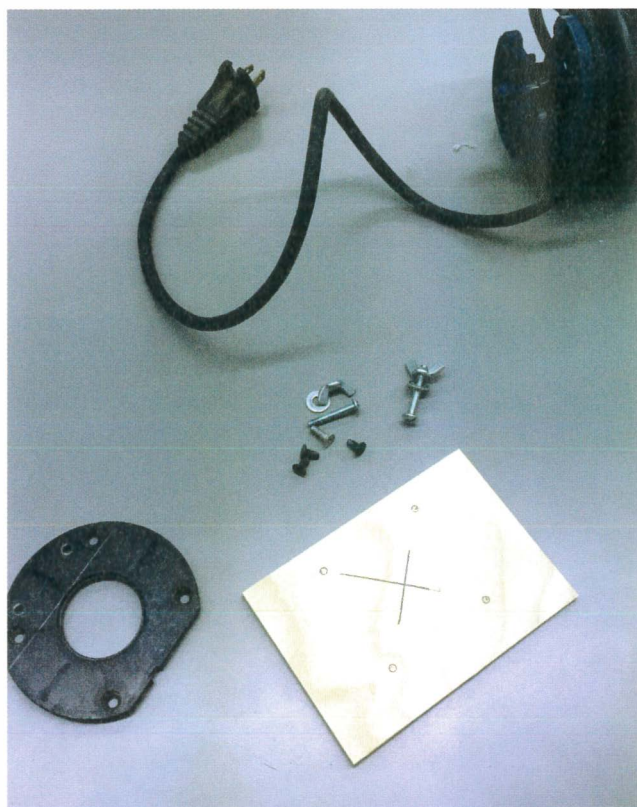
Vous n'aurez besoin, en terme de quincaillerie, que d'une paire de vis avec écrous papillons et quelques rondelles.



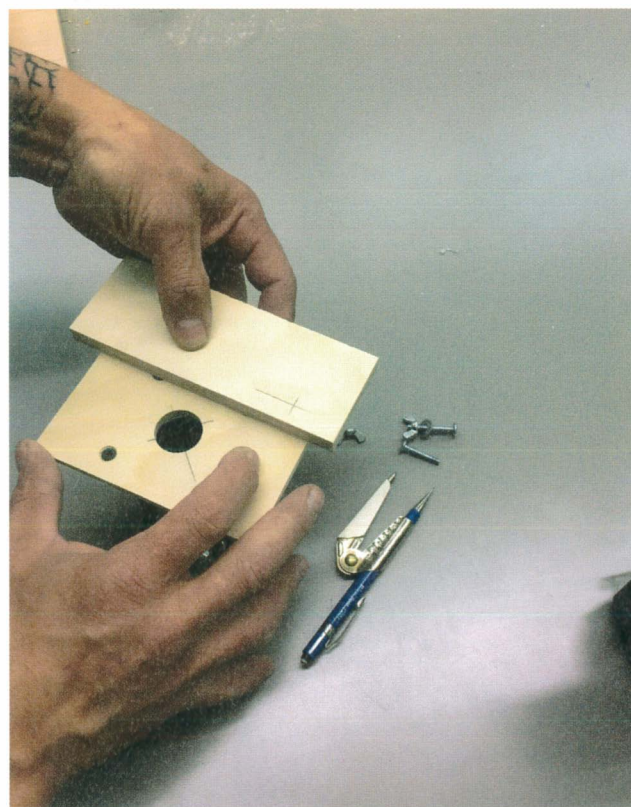
Utilisez la semelle de votre affleureuse pour repérer les trous de fixation.



... puis utilisez les trous de fixation pour repérer le centre de la semelle.



Tracez, percez et chanfreinez les trous en fonction des vis de votre semelle d'origine.

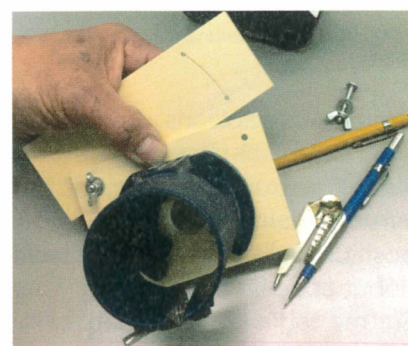


Déterminez la distance maximale d'éloignement du guide par rapport à la fraise.

Confection du guide

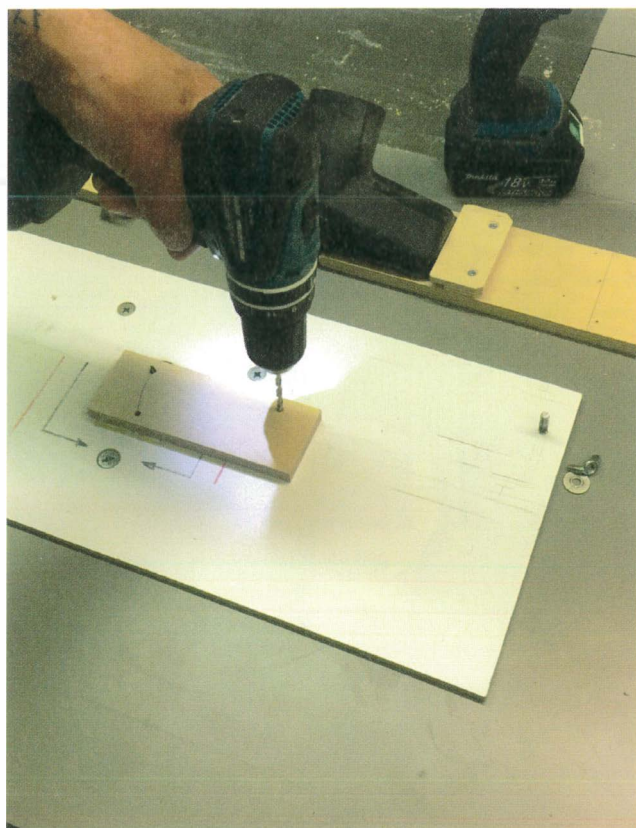
J'ai commencé par rassembler des chutes de contreplaqué de bouleau en 6 et en 14 mm d'épaisseur. Le contreplaqué en 6 mm m'a servi pour la fausse semelle et celui en 14 mm pour le guide réglable. Une fois débarrassé de la semelle d'origine, j'ai reporté les positions des vis de fixation. À partir de ces repères, j'ai simplement tracé les diagonales pour trouver le centre

de la semelle. Je souhaitais que le guide puisse être réglé même monté sur la défonceuse avec la fraise en place, quelle que soit cette fraise (je n'ai pas encore usiné d'encoche dans le guide, je ne le ferai qu'en cas de besoin). Une fois tous ces paramètres pris en compte, j'ai marqué mes repères au crayon et j'ai percé les trous pour le pivot et l'arc de rotation. J'ai trouvé dans mon stock des vis de fixation pour machine avec

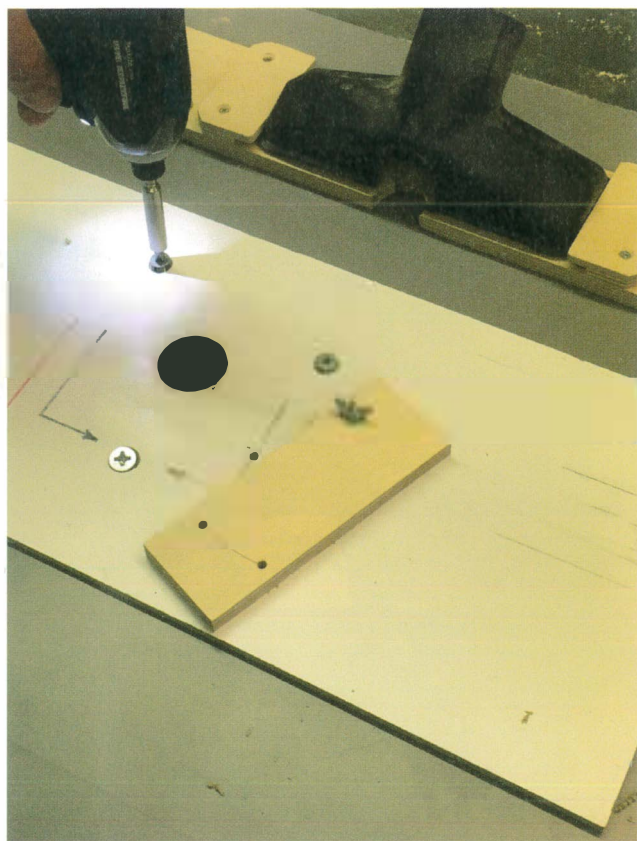


Fixez votre guide sur la semelle et tracez l'arc à partir du point de pivot.

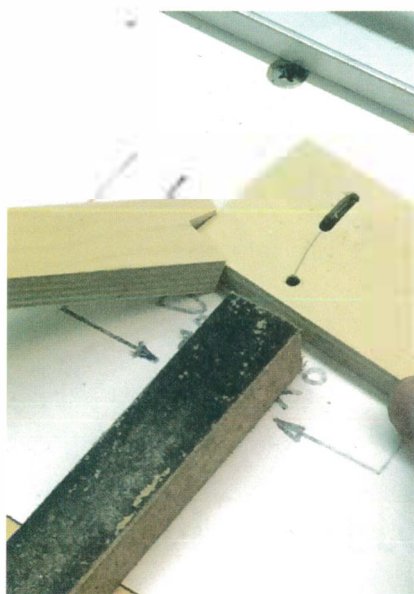
ÉQUIPEMENT



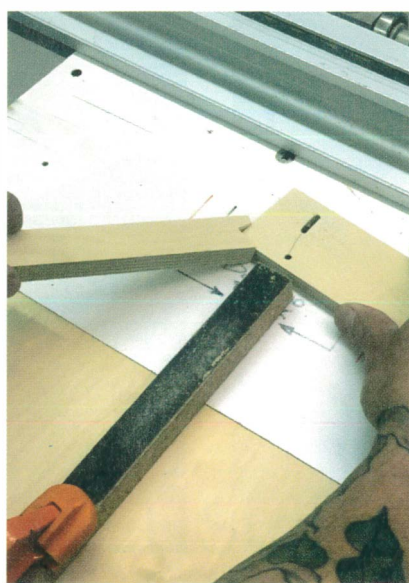
Une fois que l'arc est tracé et amorcé en entrée et en sortie, installez la fraise dans le point d'entrée et percez un point de pivot.



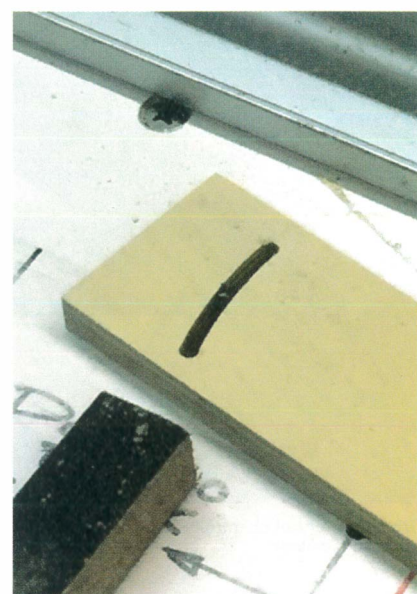
Bloquez votre point de pivot avec les vis et les écrous papillons.



Usinez proprement votre arc en plusieurs passes légères.



Fixez votre guide parallèle sur la table de défonceuse et installez une autre butée de l'autre côté de la fraise.

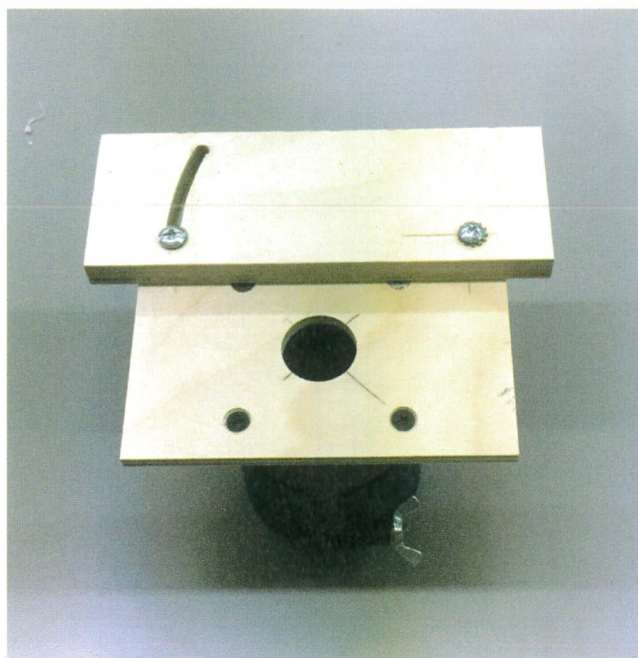


... Vous pouvez maintenant usiner votre rainure en toute tranquillité.

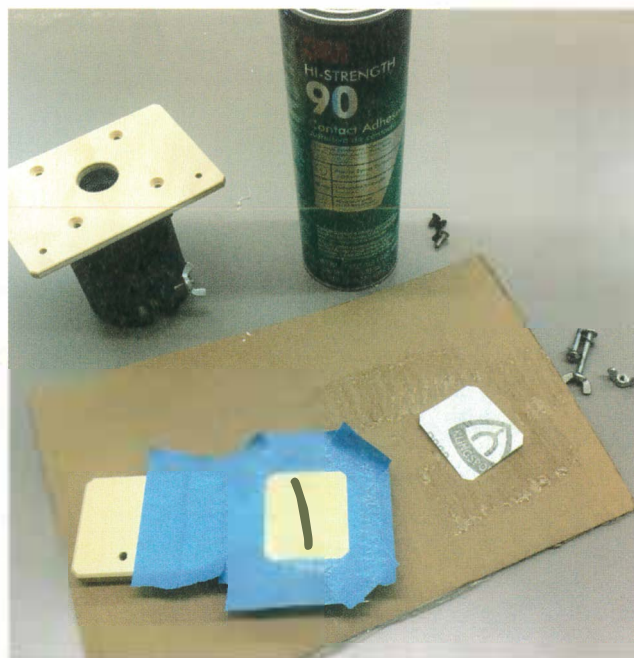
des écrous papillons. Après avoir fixé l'extrémité du pivot avec ces vis et les écrous, j'ai repéré au travers de la lumière de la semelle, la position de l'arc avec les points de début et de fin de course. Sur ma table de défonceuse, j'ai utilisé un système d'attache équivalent (cette fois attaché à la semelle

de défonceuse) pour fixer le point de pivot, tout en permettant à la semelle sur pivot de faire la coupe en arc. J'ai fait plusieurs passes légères afin de travailler en toute sécurité. En complément, j'ai bloqué une cale avec du papier abrasif et installé mon guide parallèle de scie pour faire les points d'entrée

et de sortie d'usinage de l'arc. Je l'ai ensuite rattaché sur la semelle pour vérifier le fonctionnement. J'ai ensuite désassemblé une fois de plus le montage pour ajouter du papier abrasif entre les deux parties pour une meilleure accroche. J'ai aussi rajouté deux rondelles freins sous la semelle. Ces deux



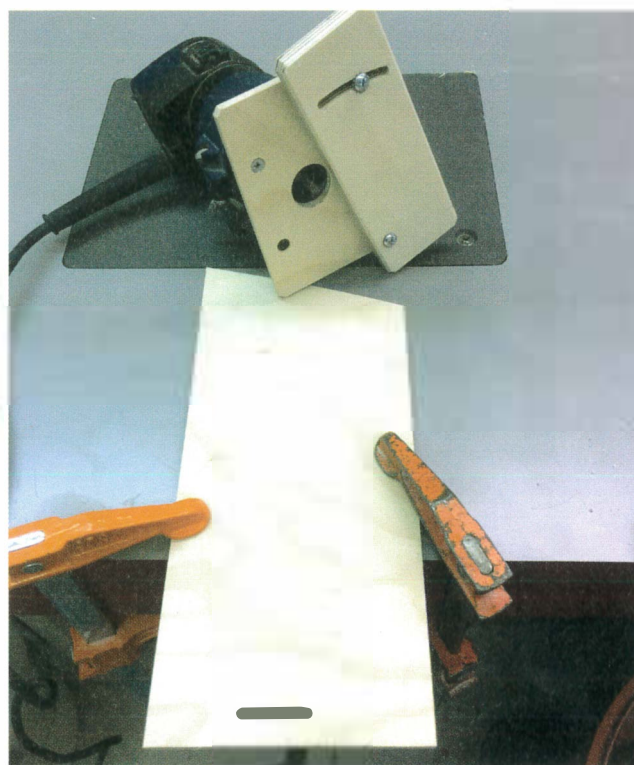
Vérifiez que tout coulisse correctement et ajoutez des rondelles freins sous les têtes des vis de fixation.



Démontez une nouvelle fois l'ensemble et fixez du papier abrasif au niveau de l'arc avec une colle en spray.



Utilisez un scalpel pour nettoyer les excédent de papier abrasif au niveau de la rainure.



Vous êtes maintenant prêt pour de l'usinage de précision à petite échelle.

ajustements permettent facilitent l'ajustement du serrage lors du réglage du guide.

Utilisation de la semelle

Il existe de nombreuses utilisations d'un guide sur une petite affleureuse (comme sur n'importe quelle défonceuse, d'ailleurs).

Toutes les fraises n'ont pas forcément de roulement de guidage, aussi un guide réglable comme celui-ci peut facilement servir de guide parallèle. Il facilite aussi les coupes en plongée pour faire des petites rainures rapidement. Une autre utilisation de ce guide pour petites défonceuses est la possi-

bilité de faire des micro-rainures pour des incrustations sur des couvercles de boîtes ou autres. Je l'ai laissé mon guide monté en permanence sur mon affleureuse, comme ça, la machine est toujours prête, même si le changement de semelle ne prend en réalité que quelques secondes. ●



Reprenons les points essentiels de la réalisation de ce meuble destiné à accueillir de la vaisselle ou des ustensiles de cuisine

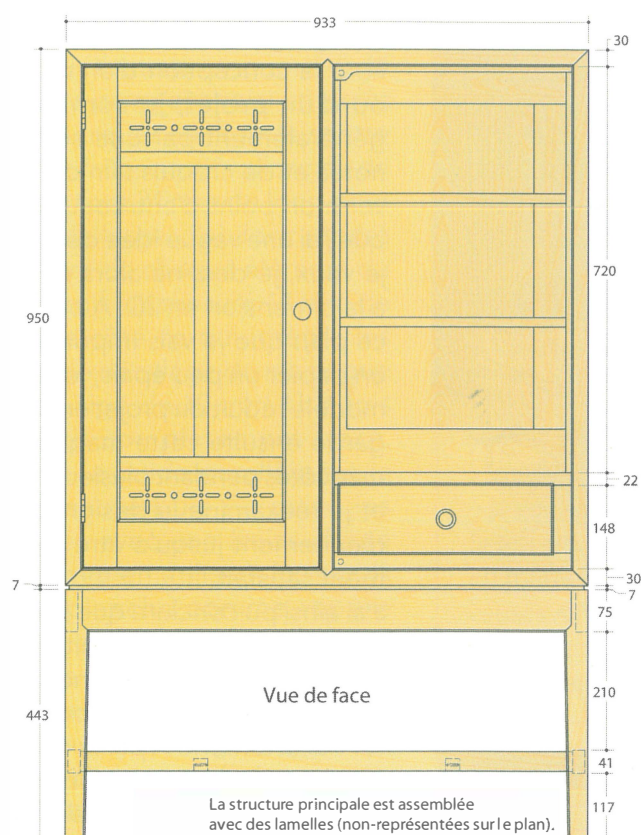
Par Martin Harvey

Un buffet de cuisine d'inspiration rustique chic

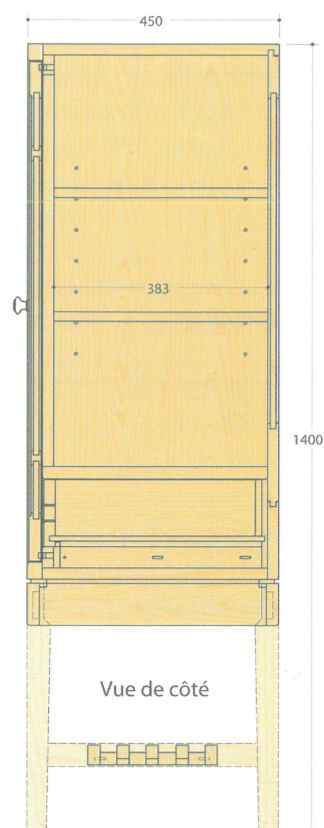
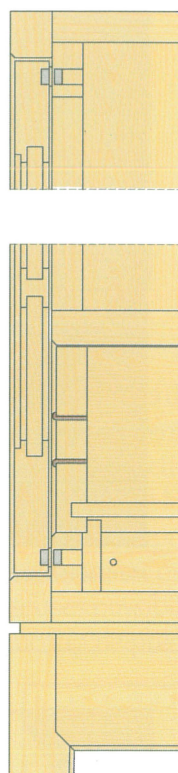
Quand j'ai commencé à vouloir être artisan créateur de meubles, j'ai passé pas mal de temps chez des artisans ébénistes autour de chez moi afin de comprendre le fonctionnement quotidien dans un environnement commercial. Pour l'un de mes premiers

projets, on m'a tendu une pile de gabarits et j'ai dû aller faire quinze coffrages de hottes de cuisine en cèdre rouge d'Amérique. Une des caractéristiques esthétiques principales de ces coffrages de hottes était un motif ajouré dans l'épaisseur des panneaux et qui courait

sur toute la longueur des façades. L'usinage de ce motif simple à partir d'un gabarit s'est révélé être une technique assez facile à maîtriser et le résultat final était assez agréable. Je me suis gardé ce principe en tête en me disant que je l'intégrerai un jour dans un de mes propres projets.



Détails de la vue de côté



Le cadre à coupe d'onglet est rapporté sur la face avant du buffet et vient recouvrir un sous-cadre intégré dans la structure.

Les panneaux perforés sont intégrés dans les cadres des portes, assemblés par tenons et mortaises.

Le cadre à panneaux pour le fond est assemblé à languettes sur les côtés de la structure.

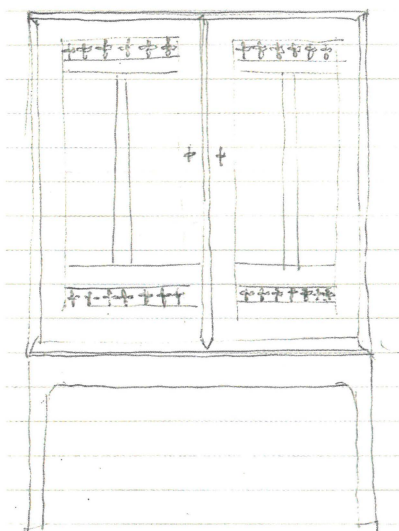
Baguette d'espacement assemblée à coupe d'onglet et permettant de créer une ombre de séparation entre le piétement et le haut du buffet.

La ceinture du piétement reçoit un épaulement à coupe d'onglet sur la partie inférieure qui vient se caler sur la coupe d'onglet de l'épaulement des pieds.

Les pieds en biseau sont aussi réduits au niveau des parties mortaisées pour s'aligner avec le reste de la structure.

Les tenons de ceinture sont finis à coupe d'onglet pour renforcer l'assemblage dans les pieds en augmentant la longueur utile.

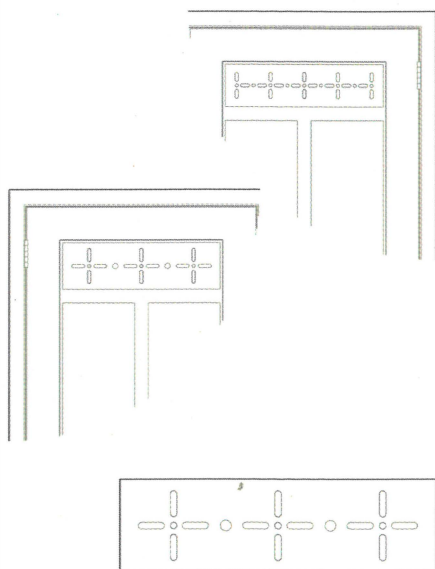
châssis à clayettes assemblé à domino sur les traverses latérales.



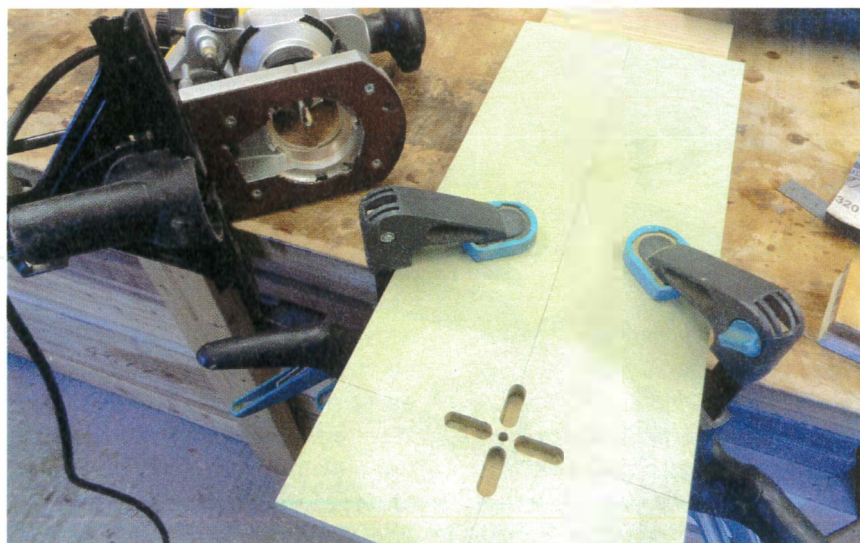
Croquis initial du projet.



Modèle réduit en papier au 1/10°.



Travaux de reprise de l'espacement du motif pour les panneaux ajourés.



Préparation minutieuse du gabarit.

Design général

Pour la conception d'un meuble ou d'un projet, je commence généralement par une série de notes et de croquis afin de trouver mon point d'entrée. Une fois que j'ai une vague idée de ce que je veux, je dessine alors un plan à la dimension en 2D. À partir de ce plan que je vais imprimer sur un papier un peu épais, je fais un modèle réduit du projet en 3D. Je garde ensuite cette maquette à mes côtés pendant plusieurs jours et je réexamine le design quotidiennement jusqu'à être pleinement satisfait.

J'ai ainsi pu conclure que le motif des panneaux ajourés était un peu trop concentré. J'ai donc repris ma planche à dessin pour ajuster l'écartement. À partir de là, je produis généralement un plan à l'échelle 1 sur un panneau fin de façon à pouvoir observer à taille réelle le rendu de mon projet, mais ici j'étais suffisamment satisfait du résultat pour passer directement à la réalisation.

Gabarit d'usinage des panneaux ajourés

Pour faire les motifs sur les panneaux ajourés, j'ai décidé de faire un simple gabarit de défonceuse similaire à celui que j'avais pour faire les coffrages de hottes. Bien sûr, cela pourrait être très facilement réalisable avec un centre à commande numérique mais, pour la beauté du geste et parce que tout le monde n'a pas forcément accès facilement à ce genre d'installation, j'ai préféré faire cet usinage à la défonceuse moi-même. J'ai donc commencé par couper un morceau de MDF, en vérifiant qu'il était suffisamment long pour assurer une bonne prise pour le blocage et qu'il était suffisamment large pour accueillir la semelle de la défonceuse. J'ai utilisé du 12 mm ici, car ma bague de copiage est en 9 mm et qu'elle ne doit pas dépasser du gabarit.

J'ai ensuite dessiné une ligne centrale sur toute la longueur de la planche puis j'ai choisi un point pour marquer en croix le centre du motif. Les motifs allongés de la croix font 24 mm de long pour 6 mm de large. J'ai donc repéré le centre de chaque élément du motif puis j'ai mesuré 14 mm de chaque côté ce qui intègre les 2 mm de décalage de ma bague de copiage de 10 mm. Une fois le motif complètement tracé, j'ai fixé le guide parallèle sur la défonceuse puis j'ai usiné les rainures avec une fraise droite de 10 mm en utilisant les bords de la planche comme repère de coupe. Il est primordial que chaque coupe soit parfaitement centrée et positionnée dans la longueur. Afin d'aligner le gabarit sur les panneaux, j'usine un trou au centre du motif qui va servir à passer un tourillon de centrage.

Utilisation du gabarit

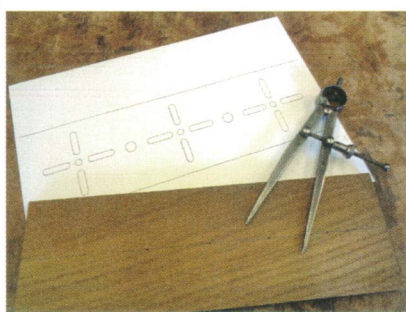
Afin de tester le gabarit, j'ai utilisé un panneau pris dans mes chutes que j'ai coupé aux mêmes dimensions que ceux des portes. J'ai ensuite tracé une ligne centrale sur le panneau sur laquelle j'ai ensuite reporté les positions du trou central du motif espacé de 48 mm. Les trous ont été usinés à la perceuse à colonne avec des mèches de 6 et 9 mm. Le motif a ensuite été usiné avec une fraise droite de 6 mm et la bague de copiage en 10 mm. Pour obtenir une belle qualité de coupe, j'ai sélectionné la plus haute vitesse sur ma défonceuse et utilisé une fraise parfaitement affûtée et j'ai fait les motifs en trois passes pour arriver aux 9 mm d'épaisseur du panneau. Il est important que le système d'aspiration des poussières dégage efficacement la zone de coupe afin de ne pas gêner le déplacement de la bague de copiage. Une fois satisfait avec les tests sur le panneau, j'ai appliqué le processus sur les panneaux des portes.



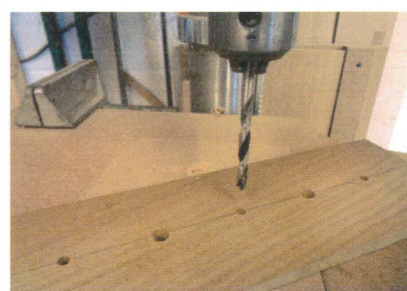
Un bon kit de bagues vous permet de décupler vos capacités d'usinage de gabarit.

Coffret de bagues de copiage

Si vous avez un peu de chance, votre défonceuse vous aura été fournie avec une bague de copiage pour le principe. Reconnaissons que c'est pratique mais un peu limité car vous n'avez accès qu'à une dimension de bague. Si vous vous intéressez vraiment à la défonceuse et à l'utilisation des guides et des gabarits, je vous invite à vous renseigner sur les coffrets de bagues de copiage qui sont disponibles sur le marché. Ces coffrets contiennent une sélection de plusieurs bagues – je vous recommande une sélection de 10 à 30 mm de diamètre, en laiton pour la qualité. J'ai acheté le mien il y a déjà quelques années en même temps que le kit d'adaptation pour mes différentes défonceuses. C'est un investissement que je ne regrette pas du tout et qui m'a ouvert de nombreuses possibilités pour la fabrication de gabarits et qui a apporté beaucoup de précision à mon travail.



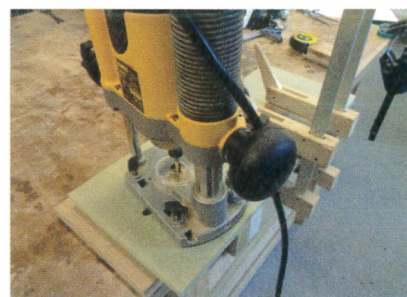
Repérage des points centraux des motifs.



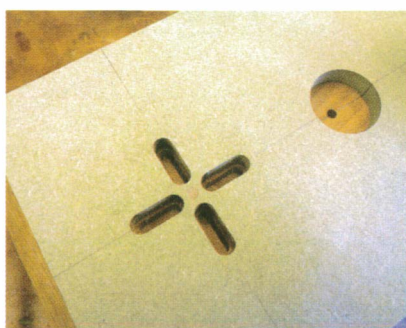
Usinage des points centraux à la perceuse à colonne.



Alignement du gabarit à l'aide du tourillon de centrage.



Usinage des motifs à la défonceuse. Le système d'aspiration doit être assez performant pour bien dégager la zone de fraisage.



Le fraisage terminé montre bien la marge de coupe de la bague de copiage.



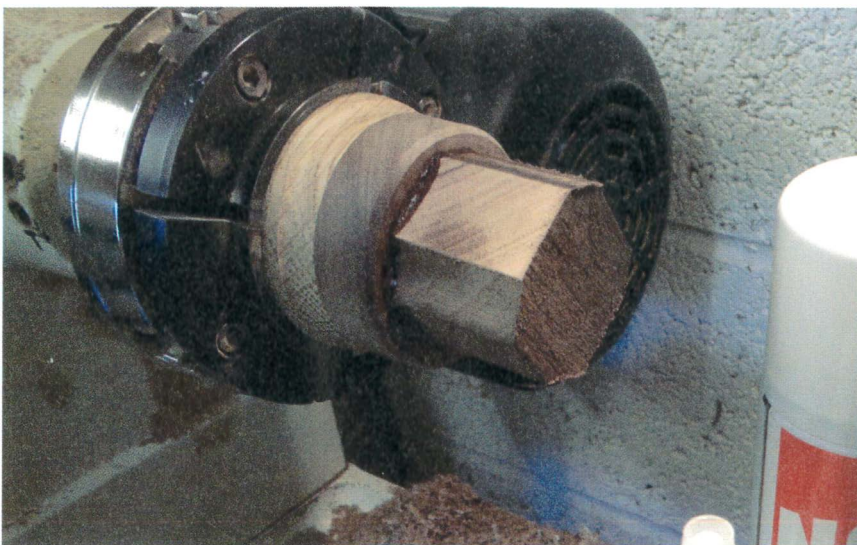
Premier usinage complet du motif.



Détail du chanfrein et du renforcement des portes.



La couleur sombre du noyer contraste bien avec celle du châtaignier.



Collage du bloc de noyer sur le tour.

Plus de détails

Les portes du buffet ont été renforcées de 3 mm par rapport au cadre de façade qui reçoit un chanfrein sur l'ensemble du contour intérieur pour donner une sensation plus importante de profondeur à la façade. Le chanfrein a aussi été reporté sur les arêtes internes du piètement ainsi que sur le cadre interne autour des tiroirs que l'on voit sur la structure. Initialement je n'avais prévu de faire que de simples trous en guise de poignée sur les façades des tiroirs de façon à rappeler le motif des portes. Après réflexion, j'ai décidé d'utiliser l'espace apporté par le renforcement du chanfrein pour reculer les façades des tiroirs et ajouter une poignée avec un relief léger dans une essence de bois contrastée afin d'attirer l'œil sur ces poignées noyées dans les façades. J'ai choisi d'utiliser un bois de noyer très foncé pour bien contraster avec la douceur du châtaignier tant au niveau de la couleur que du fil du bois. Le grain plus serré du noyer donne une sensation plus douce au toucher, j'ai donc utilisé le même bois pour faire les boutons de portes de la façade.

Poignées tournées

J'ai utilisé mon tour à bois pour faire les poignées des tiroirs en montant une cale martyr dans mon mandrin. J'ai dressé les faces puis j'ai collé le bloc de noyer avec de la Super Glue. Le bloc est réduit à 35 mm de diamètre et la face avant est dressée avec en plus une petite forme en « V » au centre de la face pour venir y caler ensuite la pointe de guidage d'une mèche Forstner. Après avoir mesuré les 3 mm de retrait de la face avant, j'ai ensuite réduit le reste du bloc à 30 mm de diamètre en laissant un épaulement de 2,5 mm puis en perçant ensuite le centre du bloc avec une mèche Forstner de 25 mm. La découpe laisse une paroi de 2,5 mm d'épaisseur.

Attention à ne pas être trop agressif et à ne pas faire tourner le tour trop vite ou vous risquez, comme moi, de vous retrouver avec une surchauffe sur le bois à cause de la friction et de voir le bois se fracturer petit à petit. Pour mon deuxième essai, j'ai réaffûté ma mèche et j'ai réduit la vitesse, ce qui m'a permis d'obtenir une coupe propre. Les façades des tiroirs font 20 mm d'épaisseur, j'ai donc repéré une profondeur à 25 mm sur l'arbre du mandrin avec un adhésif bleu, ce qui m'a permis de savoir précisément à quel moment m'arrêter. Cela me permet de laisser suffisamment de matière au niveau du collage et de ne pas venir creuser au niveau de la cale de serrage du mandrin dont j'allais avoir besoin pour la seconde poignée. J'ai arrondi le contour de la bague de la poignée selon un rayon de 2,5 mm puis j'ai tranché ma pièce hors du tour. Une fois la face de la cale de serrage nettoyée, il n'y a plus qu'à répéter l'opération.

Tiroirs

Pour les tiroirs, j'ai choisi de faire un montage à queues-d'aronde recouvertes sur la face avant et débouchantes sur la face arrière, avec un solide fond en châtaignier non fixé sur l'arrière pour permettre les mouvements dimensionnels saisonniers. Puisqu'il s'agit d'un élément fonctionnel, j'ai utilisé des morceaux de bois en 12 mm pour les côtés et le dos, de 9 mm pour le fond, et de 20 mm pour la face avant, cela donne une bonne rigidité et une bonne résistance à l'ensemble y compris dans le temps. J'ai commencé par couper les queues puis les tenons avant de passer les éléments sur la lame de ma scie stationnaire pour faire la rainure du panneau de fond. J'ai opéré de cette façon car je trouve qu'il est plus facile de régler précisément la profondeur de passe en fonction de l'épaisseur du panneau de fond. J'utilise des ciseaux à coupe biaisée



Mise en place du repère de profondeur sur le mandrin pour le creusage du trou.



Ne creusez pas trop profondément, de façon à laisser la surface de collage des deux pièces intacte.



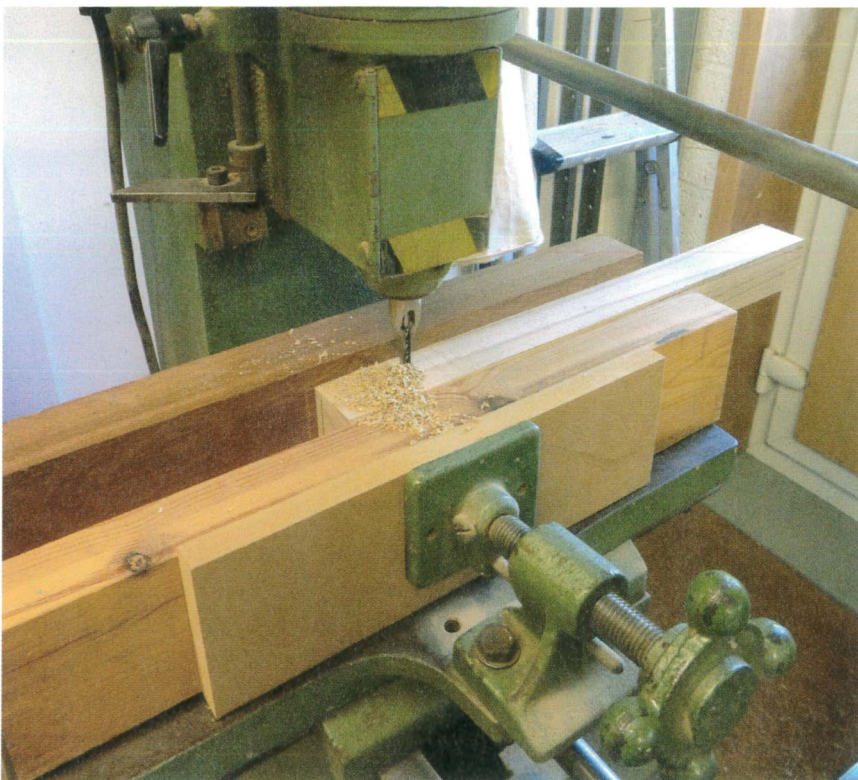
Découpe des queues-d'aronde dans les éléments des tiroirs.



Une bonne paire de ciseaux à coupe biaisée facilite le travail de nettoyage dans les coins des mortaises.



Mise en place des poignées.



Des pieds en section carrée sont plus faciles à bloquer dans une presse.

à gauche ou à droite pour finir de nettoyer les coins des mortaises des queues car je trouve ça plus simple pour nettoyer les angles un peu particuliers.

Avant de passer à l'assemblage des tiroirs, j'ai percé les trous de 30 mm de diamètre dans les façades pour y glisser les poignées puis, une fois la colle sèche, je suis passé aux ajustements et aux retouches pour que les tiroirs s'ouvrent et se ferment parfaitement. Une fois les tiroirs nettoyés et les arêtes adoucies avec un abrasif à grain de 320, il n'y avait plus qu'à coller les poignées. Afin d'empêcher la colle ou l'humidité de se déposer sur la façade du tiroir, j'ai utilisé un pinceau fin pour déposer un film de colle sur l'intérieur du trou puis sur le premier tiers de l'insert de la poignée. Ainsi les excédents de colle ne peuvent pas remonter sur la face du tiroir quand on presse la poignée dans son logement. Après avoir mis à niveau le dos du tiroir et brisé les arêtes, les tiroirs sont enfin terminés.

Réalisation du piètement

Le piètement de ce buffet a été conçu pour relever le corps principal du meuble et rendre son accès plus confortable sans avoir besoin de se pencher trop ou de se contorsionner pour ranger ou attraper de la vaisselle. Étant donné que le meuble sera plutôt lourd, surtout une fois rempli de vaisselle, j'ai décidé de renforcer le piètement à l'aide de clayettes sans que cela alourdisse trop l'esthétique. Cela offre de plus un espace de rangement supplémentaire. Après avoir passé les éléments du piètement à la dimension en laissant une surcote de 0,5 mm, j'ai nettoyé toutes les surfaces avec mon rabot Stanley n° 4 pour retirer les traces d'usinage, sauf sur les parties qui doivent encore être travaillées. Ensuite,



Utilisation d'un guide pour biseauter les pieds.



Éléments de ceinture tenonnés à coupe d'onglet.



Assemblage des traverses dans les pieds.

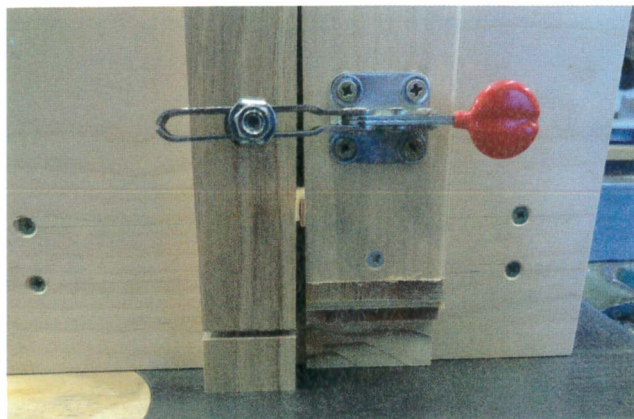


Nettoyage des traces d'usinage au rabot Stanley n° 4.

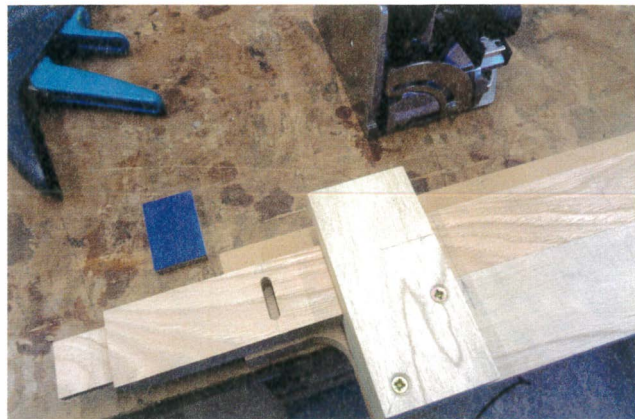
il a fallu mortaiser les pieds pour qu'ils reçoivent les traverses de la ceinture et des clayettes. Je préfère faire ça tant que les éléments ont encore des sections carrées car c'est tout de même beaucoup plus simple. Pour le piètement, j'ai décidé d'assembler les traverses à tenons joints à coupe d'onglet dans les mortaises de façon à ce que le piètement soit bien aligné avec la structure du meuble. J'ai choisi

de procéder en commençant par faire les coupes d'onglet sur ma scie avant de finir les tenons dans mon gabarit à tenonner. On passe ensuite à la mise en forme des pieds en biseaux. J'aime usiner des lignes en biais sur des planches de gabarit droites, aligner ensuite la ligne de coupe avec mon élément, puis le bloquer avec des cales avant de l'usiner avec la scie. Une fois que tous les pieds ont

été préparés, je finis de retirer les traces d'usinage avec mon rabot comme précédemment. On passe à l'étape suivante avec le tenonnage des clayettes et des traverses. Comme précédemment, on utilise la scie pour couper les épaulements en premier puis en passant sur le gabarit de tenonnage. J'ai choisi ici de faire des coupes d'onglet sur les tenons car j'avais réduit les dimensions du haut des



Utilisation de la coupe en angle comme d'un repère pour régler la coupe des tenons.



Gabarit d'espacement des dominos pour la pose des clayettes sur les traverses.



Le piètement une fois terminé.

pieds pour des raisons esthétiques mais je voulais garder la plus grande surface de contact possible. Une fois que les tenons ont été mis en forme sur les éléments de la ceinture, j'ai basculé la lame à 45° et j'ai bloqué une cale sur la table de la scie pour repérer le niveau de l'épaulement et pour scier les éléments en fonction du biais du haut des pieds.

J'ai choisi de fixer les clayettes sur les traverses à l'aide de dominos en utilisant un gabarit d'espacement. Cette technique est facile à réaliser, véritablement très précise et aussi très résistante grâce à la structure même des dominos. Avant de passer au collage, j'ai chanfreiné les arêtes internes des pieds, de la ceinture et des traverses sur 3 mm pour que l'ensemble corresponde à ce qui a été fait sur le buffet. J'ai

rajouté une traverse de renfort au centre de la ceinture pour conserver le parallélisme des traverses avant et arrière. J'ai aussi rajouté un cadre de 7 mm d'épaisseur sur le dessus du piètement, en retrait de la face extérieure pour former une ombre de rupture entre les deux éléments du meuble. Le piètement est ensuite assemblé, collé, et les arêtes sont légèrement brisées en ponçant.

Complétez votre collection

Idées Défonceuse



6,10 €
frais d'envoi
inclus



PAR COURRIER

recevez sur simple demande l'index
des anciens numéros



PAR INTERNET

en consultant la liste des anciens numéros
sur notre site www.l-atelier-bois.com
ou par courriel : redaction@lids.fr

anciens numéros Idées Défonceuse

☐ Je souhaite recevoir gratuitement et sans engagement l'index
des anciens numéros à l'adresse indiquée ci-contre.

☐ Envoyez-moi le(s) numéro(s) coché(s) dans le tableau
ci-dessous, au prix de 6,10 € (frais d'envoi inclus)
(DOM 7,01 € – Belgique, Luxembourg 7,81 € – Suisse 12 CHF)

Délai de livraison : 3 semaines.
Offre valable jusqu'au 31/12/2018

- | | | | |
|--|---|---|---|
| ☐ N° 1 | ☐ N° 9 | ☐ N° 17 | ☐ N° 25 |
| ☒ N° 2 | ☐ N° 10 | ☐ N° 18 | ☐ N° 26 |
| ☐ N° 3 | ☒ N° 11 | ☐ N° 19 | ☒ N° 27 |
| ☒ N° 4 | ☒ N° 12 | ☐ N° 20 | ☐ N° 28 |
| ☐ N° 5 | ☐ N° 13 | ☒ N° 21 | ☐ N° 29 |
| ☐ N° 6 | ☐ N° 14 | ☐ N° 22 | ☐ N° 30 |
| ☐ N° 7 | ☐ N° 15 | ☐ N° 23 | ☐ N° 31 |
| ☐ N° 8 | ☐ N° 16 | ☐ N° 24 | ☒ N° 32 |

Coupon à retourner à : LIDS/L'Atelier Bois
2 rue du Roule - 75001 Paris - Tél. : 01 42 21 88 22
(Belgique : prière de contacter DYNA MEDIA PROMOTION
56 Essealer - B- 1630 Linkebeek - Tél. : 02 380 71 57
public.action@skynet.be - Compte B.B.L. 310-0971429-60)

Nom : Prénom :

Adresse :

Code postal : Ville :

Je joins mon règlement de : €

☐ Par chèque bancaire ou postal (à l'ordre de LIDS)

☐ Par CB, VISA, EUROCARD-MASTERCARD :

n°

Expire :

Les 3 derniers chiffres au dos :

Date et signature obligatoires :

Tournevis sans fil ERGO et QUICKTURN de Ryobi

Alternative aux tournevis manuels, ces deux modèles accompagnent agréablement les travaux de montage ou d'agencement.

Par Cyril Garnier

Destinés aux petits travaux de vissage dans le bois, le plâtre ou le plastique, ces deux tournevis disponibles en GSB offrent une prise en main plutôt confortable avec leur revêtement de poignée antidérapant. Une large gâchette permet d'actionner le moteur en vissage ou dévissage. Une batterie de 4 V alimente les deux machines avec 1,5 Ah pour le modèle ERGO et 1,3 Ah pour le modèle QUICKTURN.

Tournevis ERGO

Ce tournevis poids plume est équipé d'un éclairage LED, il offre aussi une vitesse à vide de 200 tr/min. Le modèle A2 avec son renvoi d'angle et son mandrin déporté nous a semblé intéressant.

Tournevis ERGO	
Puissance	4 V
Vitesse à vide	200 tr/min
Couple	5 Nm
Fixation	Hex 1/4"
ERGO prix indicatif	39,99 € TTC
Livré en coffret avec 10 embouts, 1 batterie intégrée 1,5 Ah et 1 chargeur USB.	
ERGO A2 prix indicatif	59,99 € TTC
Livré en coffret avec 10 embouts, 1 batterie intégrée 1,5 Ah, 1 renvoi d'angle, 1 mandrin déporté et 1 chargeur USB.	



Le tournevis ERGO peut être équipé d'un renvoi d'angle et d'un mandrin déporté.



Photos : Ryobi



Tournevis QUICKTURN

Le modèle QUICKTURN dispose de deux vitesses, ce qui permet de passer d'un vissage standard à un vissage destiné à des matériaux plus durs. Le manche peut aussi se mettre en position droite pour offrir un meilleur accès dans les zones difficiles comme les tiroirs.

Tournevis QUICKTURN R4SDP-L13T	
Puissance	4 V
Vitesse à vide	200-600 tr/min
Couple	5 Nm
Fixation	Hex 1/4"
Prix indicatif	49,99 € TTC
Livré en coffret avec 10 embouts, 1 batterie intégrée 1,3 Ah et 1 chargeur.	

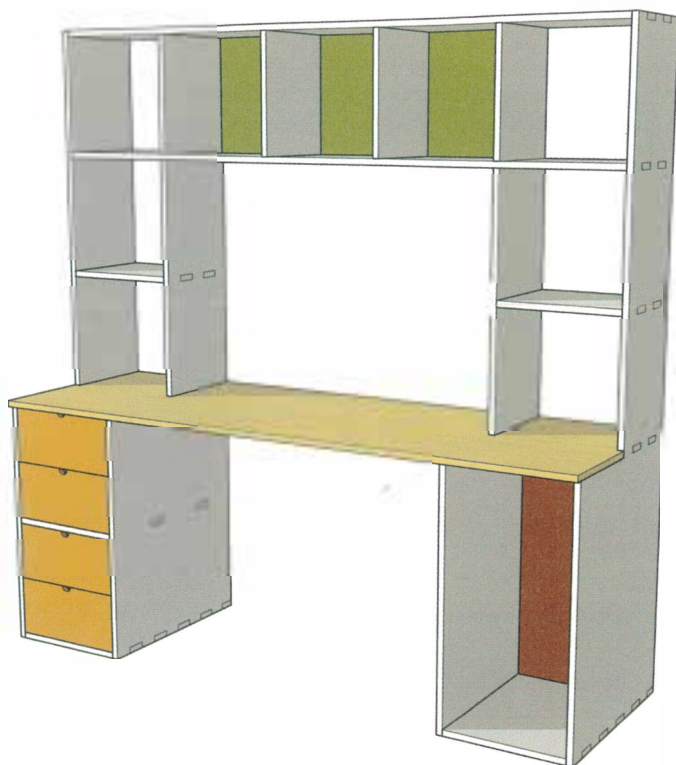


Le manche du QUICKTURN peut passer en position droite pour un meilleur accès aux zones difficiles.

Contact

RYOBI

www.ryobitools.fr



Voici un projet de bureau que vous pouvez aménager comme bon vous semble...
À vos planches à dessin et à vos outils !

Par Simon Rodway

Un bureau à rangements modulaires

Il est bien évidemment très important, quand on réalise un projet tel qu'un établi ou un bureau, que la hauteur de la surface de travail corresponde pleinement à l'utilisation qui en est faite ou, en d'autres mots, que son utilisation ne vous fasse pas mal au dos. Par conséquent, j'ai axé ce projet sur un module de caisson très spécifique de 354 mm, dimension qui dérive directement de la hauteur standard de 762 mm, de laquelle on retire trois épaisseurs de 18 mm et que l'on divise par deux. Le vrai plaisir de réaliser soi-même les projets, c'est qu'on peut adapter les dimensions en fonction de nos envies ou de nos besoins, comme ici avec les modules. Dans tous les cas, vous pouvez adapter la largeur des modules sans que cela ait une incidence sur la hauteur, même si je trouve visuellement plus agréable d'avoir une uniformité entre hauteur et largeur pour les modules. À l'exception des quelques panneaux de fond et des tiroirs, l'ensemble du projet a été fait avec des panneaux de contreplaqué en 18 mm. Tous les éléments principaux de la carcasse sont assemblés à queues droites larges de même dimension (doigts ou tenons de 60 mm), y compris pour les

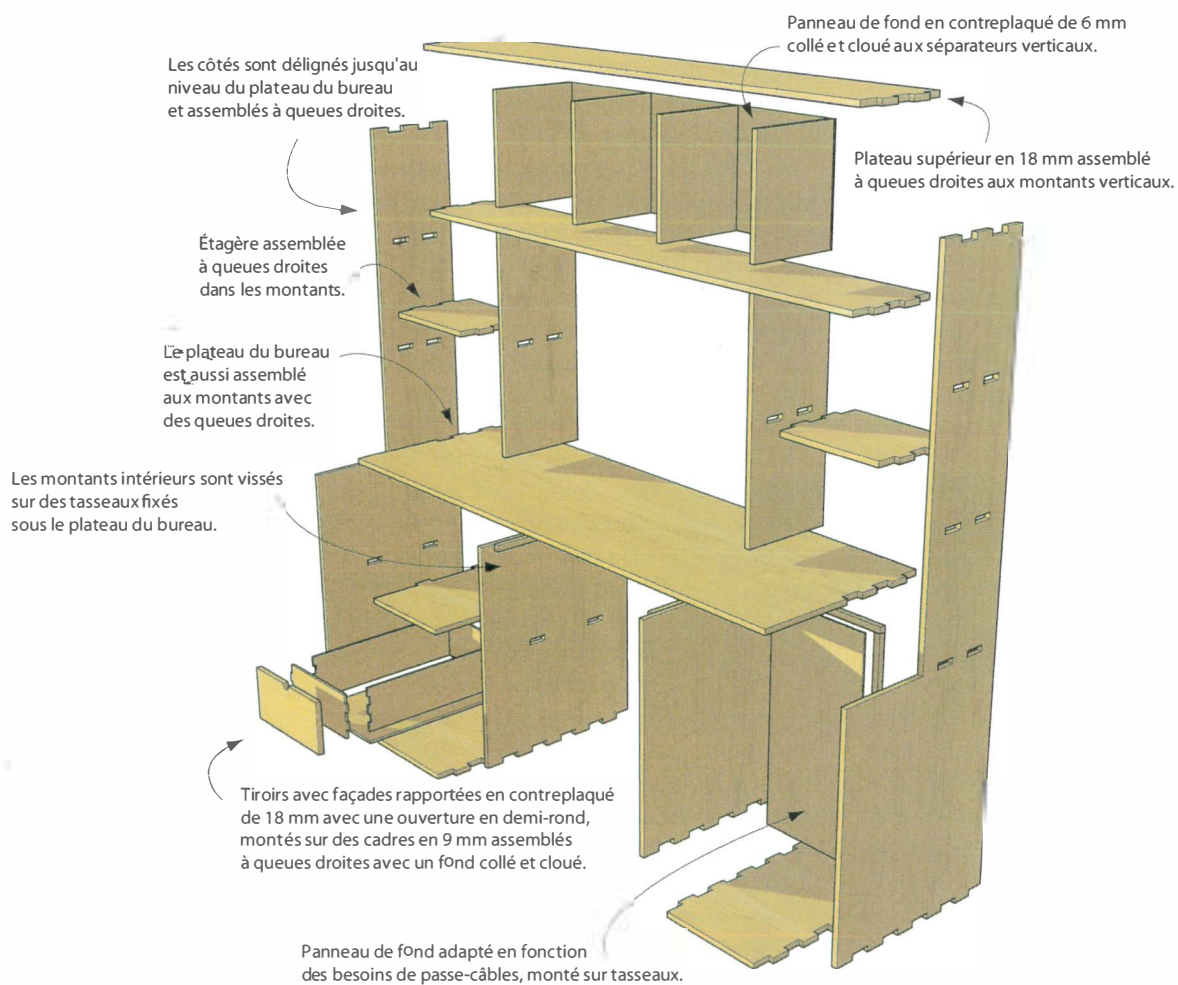
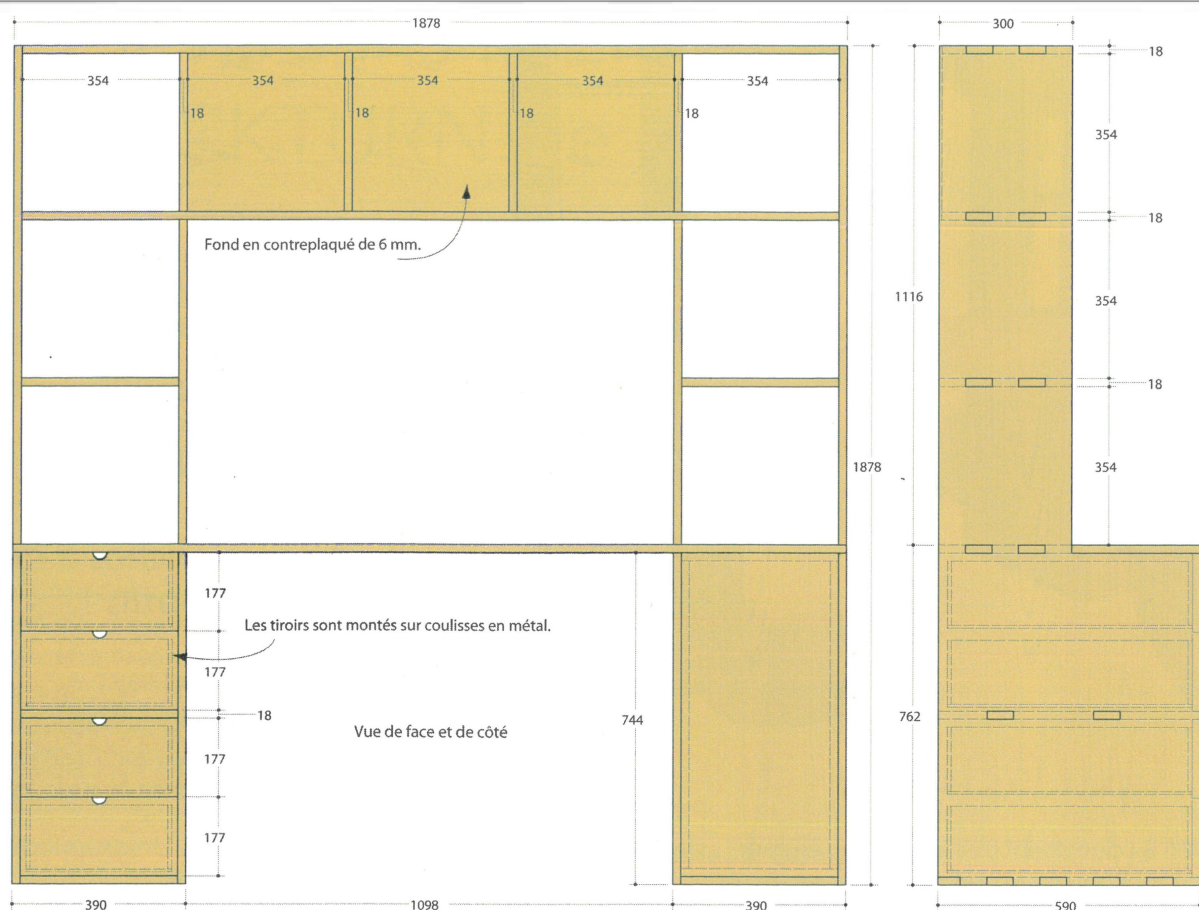
éléments de séparation horizontale et les étagères, qui sont montés en assemblage débouchant sur la carcasse, de façon à uniformiser le design de l'ensemble.

La partie supérieure du bureau, qui fait toute la largeur, peut être réalisée en une seule fois. Il faut penser à réduire les quatre séparateurs verticaux de 6 mm en profondeur pour laisser la place à un panneau de fond qui sera collé et cloué sur le dos des séparateurs. Autrement, vous pouvez ajouter des rainures aux deux plateaux supérieurs pour y glisser les séparateurs. Pour ma part, je souhaitais éviter de faire des rainures et garder le projet le plus simple possible, mais il est probable que cela soit un peu inévitable au risque de voir l'assemblage se mettre à bailler avec le temps. La partie inférieure peut être assemblée en commençant par fixer les panneaux des pieds aux côtés, puis au panneaux des montants intérieurs – ces derniers sont assemblés à queues droites sur leurs parties basses et sont bloqués avec des tasseaux fins fixés sous le plateau de la table, sans oublier le plateau de séparation horizontale. Les pieds, si tant est qu'on puisse les nommer ainsi, sont différents

l'un de l'autre. Un des pieds est un caisson unique ouvert sur la face avant, de façon à pouvoir stocker les éléments encombrants ; tandis que l'autre à une étagère de séparation centrale avec des tiroirs au-dessous et en dessous. Le plateau du bureau a lui-aussi des tenons coupés aux mêmes emplacements que les plateaux de la partie supérieure, c'est-à-dire sur la partie arrière. Ne collez pas ces tenons avant d'avoir fini les différents assemblages des différentes parties. Ensuite, il n'y a plus qu'à installer les différentes séparations de la partie supérieure dont les séparations verticales qui sont juste assemblées par collage sur le haut et le bas.

Pour finir, vous n'avez plus qu'à ajouter les tiroirs et les panneaux de fond de la partie basse du bureau. Ici aussi, les tiroirs sont construits avec la plus grande simplicité : des façades rapportées en contreplaqué de 18 mm avec une ouverture en demi-rond pour faire les poignées sont vissées sur les caisses des tiroirs. Celles-ci sont faites avec du contreplaqué en 9 mm, elles sont aussi assemblées à queues droites et le fond est simplement collé et cloué au cadre. Bien sûr, rien ne vous empêche de

>>>



>>>

monter les fonds des tiroirs dans des rainures si l'envie vous prend. Les tiroirs sont ensuite montés sur des coulisses en métal fixées sur les côtés des montants. Il faut donc prévoir de réduire la largeur des cadres des tiroirs d'autant, ce qui représente généralement environ 12 à 13 mm de chaque côté. Le fond du caisson droit en 9 mm est fixé sur des tasseaux qui sont vissés sur l'arrière du cadre du caisson de façon à pouvoir être adapté à des passages de fils si besoin.

J'ai choisi de montrer le bureau avec les différents éléments passés à la peinture pour la finition, à l'exception du plateau du bureau. J'avoue que j'aime plutôt bien le rendu esthétique du contreplaqué au niveau des arêtes, mais c'est un choix très personnel, et il n'est pas très compliqué de rajouter des baguettes de finition pour cacher les bords des plateaux qui sont exposés. ●

Fiche de débit

Désignation	Quantité	Dimensions
Côtés	2	1 878 x 590 x 18 mm
Étagères supérieures	2	1 878 x 300 x 18 mm
Séparateurs supérieurs	4	354 x 294 x 18 mm
Panneau de fond supérieur	1	1 134 x 390 x 6 mm
Petites étagères	2	390 x 300 x 18 mm
Séparateurs verticaux	2	726 x 300 x 18 mm
Plateaux du bureau	1	1 878 x 610 x 18 mm
Panneaux de pied	2	590 x 390 x 18 mm
Montants intérieurs inférieurs	2	744 x 590 x 18 mm
Étagères inférieures	1	590 x 390 x 18 mm
Panneau de fond	1	726 x 354 x 6 mm
TIROIRS		
Façades	4	354 x 177 x 18 mm
Côtés	8	552 x 144 x 9 mm
Faces avant/arrière	8	328 x 144 x 9 mm
Fonds	4	552 x 328 x 6 mm

Note : Les panneaux et les tasseaux ne sont ni détaillés, ni renseignés.

GAMME Plum'in

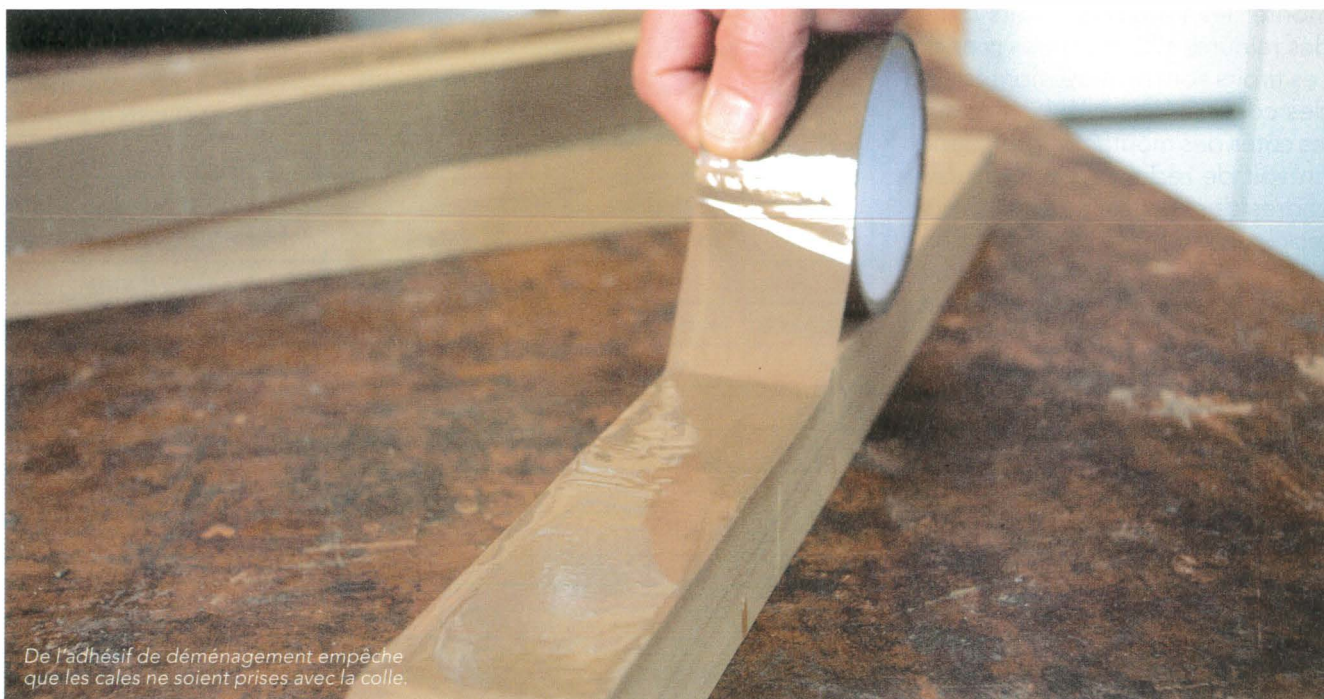
QUINCAILLERIE ET AGENCEMENT



100% MODULABLES ESTHÉTIQUES ET FONCTIONNELS

ORGANISEZ votre intérieur selon vos envies grâce aux choix de kits dressing (simple ou double), d'étagères murales sur consoles, d'étagères murales flottantes,...


www.système-plum.fr

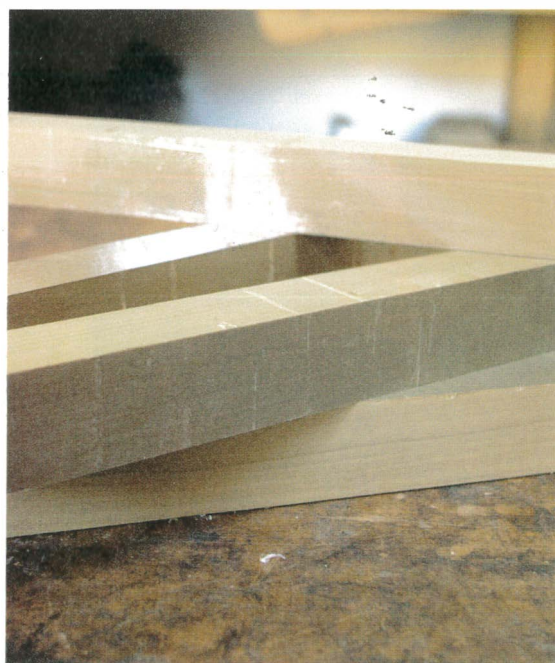


De l'adhésif de déménagement empêche que les cales ne soient prises avec la colle.

Des presses, des cales et un peu de méthode

Voici quelques idées que nous partageons avec vous pour réaliser vos collages sans stress.

Par John Lloyd



Les cales avec les quatre faces une fois protégées.

Nous sommes tous d'accord, professionnels ou amateurs, pour reconnaître que les étapes de collage avec du bois sont parfois tellement tortueuses, que nous sommes à la limite de finir en crise de nerfs.

Utilisation de cales

Remettons les choses en ordre pour débiter. D'abord, commencez par choisir votre colle, puis faites un assemblage à blanc. Cela vous permet de vérifier une ultime fois qu'il ne vous manque aucun élément, qu'ils sont tous alignés dans la bonne direction, que votre séquence d'encollage est pertinente, et que vous avez le bon nombre et les presses adaptées à votre projet.

Une fois ce montage à blanc parfaitement achevé, il est temps de

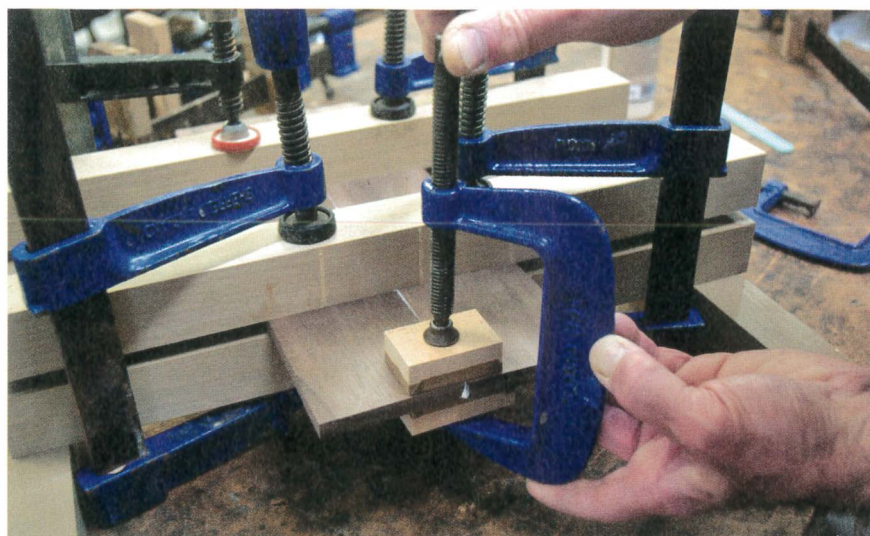
passer à l'encollage et d'en finir pour de bon, n'est-ce pas ?! Et bien, non ! Justement, le problème avec le montage à blanc, c'est qu'il est à blanc. Au moment où vous pensiez que tout était sous contrôle, vous venez rajouter une matière qui risque de glisser sur l'ensemble de vos assemblages. Ce n'est pas forcément un point négatif, puisqu'après tout cela peut aussi vous aider à monter ces assemblages un peu serrés sans effort... Toutefois, cela peut aussi faire sortir vos éléments de leur alignement, en fonction du type d'assemblage utilisé. Il faut une bonne dose de maîtrise pour arriver à ses fins et, dans cette situation, quoi de plus adapté que des cales. Il s'agit en fait de tasseaux assez gros (avec des sections d'environ 30 à 40 mm)

qui sont utilisés par paires pour que tout soit bien en ligne avant de passer au pressage lui-même avec les presses sur les éléments encollés. Bien sûr, il est préférable que les cales ne se retrouvent pas collées avec les éléments qu'elles doivent compresser. Pour cela, une bande de gros adhésif de déménagement collée sur la face de contact permettra d'éviter que la colle n'ait prise sur quoi que ce soit, ou alors appliquez de l'adhésif sur les quatre faces, de façon à ce que, pris dans le feu de l'action, vous ne puissiez pas vous retrouver avec une face non recouverte en contact avec la colle. Ce système marche plutôt bien, notamment pour des projets tels que des plateaux de table, des panneaux, et plus particulièrement lors d'assemblages aboutés – sans enture, ni fausse languette ou autres connecteurs. Une fois les cales mises en place, le serrage est vraiment maîtrisé.

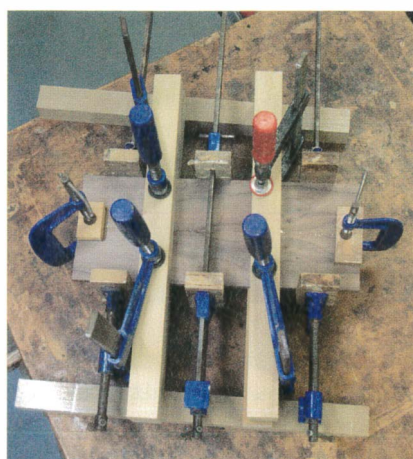
Utilisation

de presses ou de serre-joints

Maintenant que vous avez mis sous presse votre encollage, de combien de serre-joints avez-vous besoin pour répartir et maintenir une pression uniforme sur l'ensemble de votre collage ? Tout ce que vous devez savoir, c'est que la pression s'exerce à 45° dans toutes les directions à partir du point d'application de la pression. Donc, si on imagine que l'on part de la ligne d'assemblage au bout de la planche, il suffit de se représenter une ligne imaginaire à 45° vers le bord extérieur de la planche, et vous obtenez la position de votre premier serre-joint. Vous n'avez plus qu'à travailler en zigzaguant à 45°, en partant d'un bord pour aller vers l'autre, et en mettant un serre-joint à chaque fois que vous atteignez le bord opposé – ce qui est somme toute assez simple à comprendre. En partant de ce principe, vous allez vite vous rendre compte que plus l'élément sera étroit plus vous aurez besoin d'un grand nombre de serre-joints et, inversement, plus l'élément sera large moins il en faudra.



On commence par appliquer la pression sur les tasseaux, puis ensuite sur les petites cales qui maintiennent les extrémités.



Vous pouvez ensuite appliquer et répartir la pression...



... avec des serre-joints et des presses.



N'oubliez pas de prendre en compte la façon dont le serrage répartit la pression lorsque vous vous décidez pour le nombre de serre-joints et leur écartement.



La pression doit être appliquée selon des angles droits par rapport aux lignes d'épaulement.

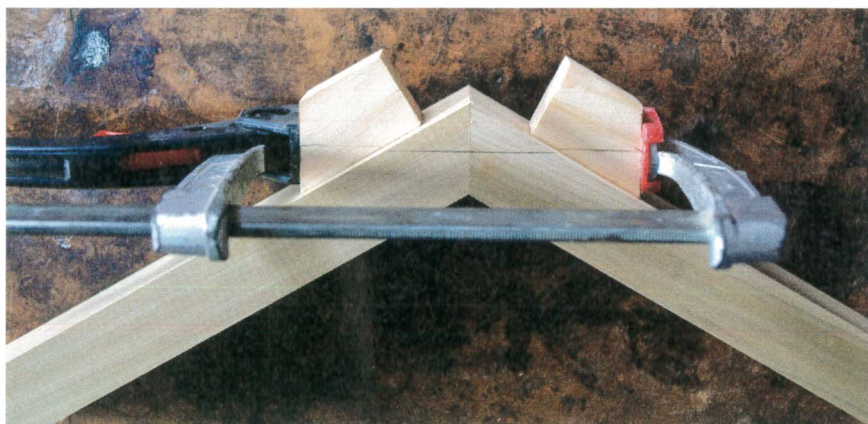
Le serrage de ces cales temporaire permet d'appliquer la pression précisément où il faut.

Vous pouvez aussi rajouter un élément en bandeau entre la tranche et les serre-joints, ce qui permettra de répartir la pression sur une plus grande surface et ainsi d'utiliser moins de serre-joints.

Donc, si les cales peuvent s'avérer être une bonne idée, elles ne seront pour autant pas la réponse à l'ensemble des défis de collage que vous allez rencontrer. L'autre élément à prendre en considération est de savoir si la pression exercée l'est au bon endroit et selon le bon angle. Et cela est d'autant plus important pour tous les assemblages à coupe d'onglet et autres assemblages où les éléments ne sont pas positionnés à angle droit les uns des autres. L'information la plus importante à retenir est que la pression de serrage doit être appliquée à angle droit par rapport à la ligne d'assemblage, c'est-à-dire la ligne d'épaulement d'un assemblage à tenon et mortaise ou de la jonction des surfaces d'une coupe d'onglet, tous les autres angles de serrage ne tiendront pas l'assemblage. Le



Les cales de serrage peuvent être fixées temporairement à l'aide d'une colle animale et de la technique de collage par friction.

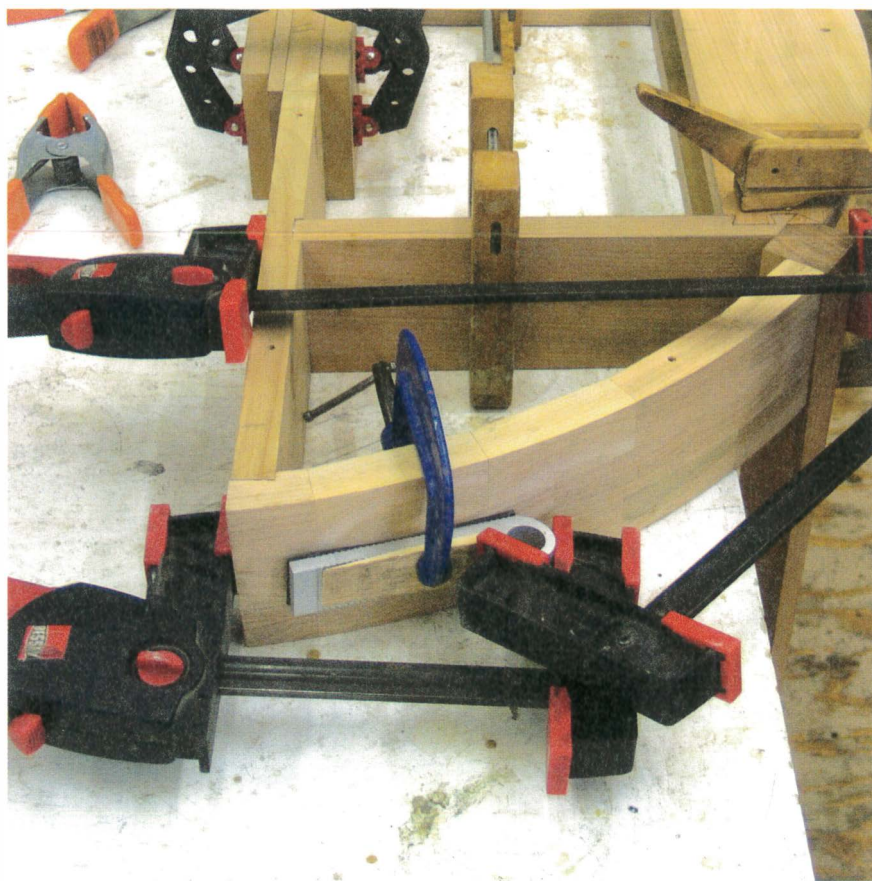


plus surprenant, c'est que, si vous préparez vos éléments correctement, et plus spécialement avec des assemblages à coupe d'onglet où il n'y a d'autres éléments de verrouillage que les morceaux mis bout à bout, même avec une colle glissante, une fois que la pression de serrage est appliquée, les deux moitiés ne cherchent pas à s'échapper de leur position.

Maintenant que nous avons déterminé qu'une pression d'assemblage à la perpendiculaire est nécessaire pour notre projet, comment faire pour obtenir le bon montage ? Il va falloir trouver une solution pour obtenir des points de serrage temporaire de chaque côté de l'assemblage, dont les faces sont parallèles à la ligne de jonction (et donc entre eux). Ils peuvent être bloqués avec des serre-joints, surtout si vous travaillez avec des bois de placage ou plus simplement collés si vous travaillez avec du bois massif. La variété à bloquer par serre-joint peut être faite maison. Je les fabrique généralement à partir

de chutes de résineux, que je fixe sur un morceau de contreplaqué qui est plus long que la cale et qui accueille donc le serre-joint pour serrer la cale sur la pièce encollée. C'est aussi un bon moyen de serrer des éléments courbes, comme des traverses de siège, à l'aide de cales obliques en résineux à chaque extrémité du morceau de contreplaqué, et qui peuvent se courber sur la face externe de l'élément.

Pour que ce système de blocage puisse fonctionner correctement, il faudra une bonne dose de précision et soin dans la préparation des angles, et que les faces d'appui des cales soient parallèles aux lignes d'épaulement et les points centraux des cales soient alignés avec ceux de l'assemblage. Cela permet d'exercer la pression de serrage de façon parfaitement centrée sur la ligne d'épaulement, avec un angle de pression bien aligné, ce qui évitera aux éléments de glisser hors de cet alignement. Pour positionner ces cales correctement, commencez par faire un



Voici un système de cales de serrage très bien pensé. La pression est délivrée où il faut tout en limitant les tensions.



Les formes les plus atypiques utiliseront des cales de serrage temporaires adaptées. Ici, les cales sont bloquées à l'aide de boulons et les éléments protégés par des morceaux de chambre à air.

montage à blanc de l'assemblage et placez les cales à proximité de l'assemblage. Tracez une ligne centrale sur l'angle de votre assemblage puis étendez-la sur vos cales pour qu'elles viennent se positionner sur le point central de repère de la face en contact avec le serre-joint. Assurez-vous que la face d'accroche est suffisamment large pour que le serre-joint puisse prendre appui correctement dessus en étant bien centré. Sinon la pression sera décalée par rapport à vos repères. Comme je l'ai dit précédemment, si les éléments encollés sont en bois massif, alors les cales peuvent être collées, ce qui veut aussi dire qu'il y aura besoin de moins de serre-joints pour l'ensemble du serrage, ce qui est généralement bienvenu et plus facile à mettre en place. Peu importe le type de colle que vous allez utiliser mais il peut être plus judicieux de prendre une colle animale. Cela permet de nettoyer l'ensemble plus facilement une fois les cales retirées. Un collage par friction devrait parfaitement convenir pour la fixation des

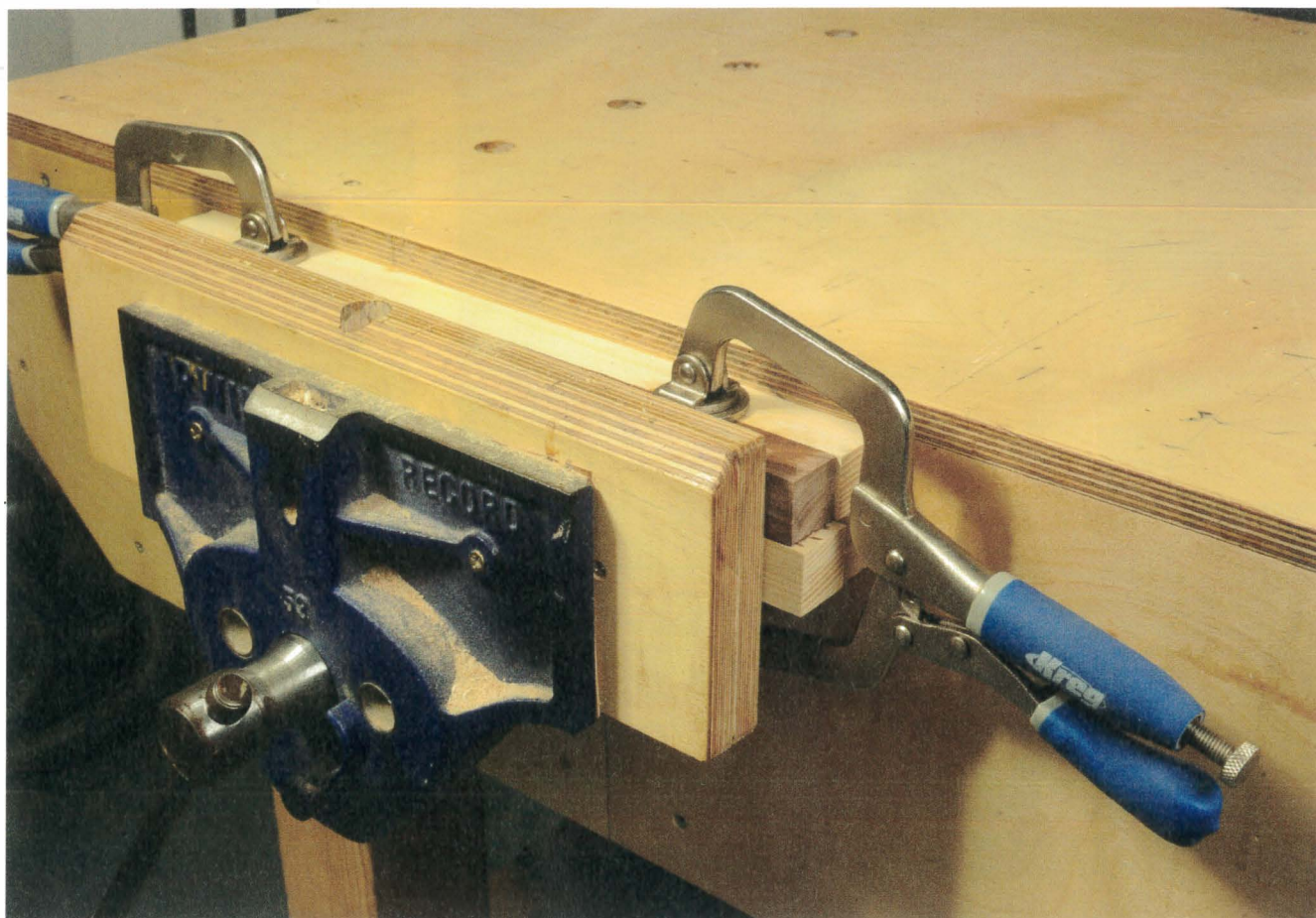
cales. Mettez un peu de colle sur les deux surfaces à joindre et frottez-les l'une contre l'autre assez vigoureusement pour évacuer l'excédent de colle. La colle va prendre assez rapidement, et encore plus vite si c'est une colle animale, mais cela marchera aussi avec des colles à froid comme les colles de poissons ou la PVA (Polyvinyl Alcool). Laissez prendre complètement pendant une nuit avant d'utiliser pour les opérations de serrage à venir.

Utilisation de cale de serrage Blokkz

Entre autres alternatives aux cales de serrage maison, vous pouvez vous tourner vers un produit que je trouve judicieux, il s'agit des cales de serrage Blokkz en aluminium. Ce qui me plaît sur ce modèle de cales, c'est que l'extrémité des Blokkz est de forme circulaire, ce qui veut dire que le serrage s'opère toujours avec la pression dans la bonne direction. Plus besoin de perdre de nombreuses minutes sur le réglage de l'angle, il suffit

juste de bien penser la position initiale. En revanche, il faut bien penser à protéger le bois des traces éventuelles de serrage. Comme vous pouvez le voir, nous avons utilisé les cales Blokkz sur des éléments d'une table en demi-lune. Sur les photos, elles sont utilisées pour opérer un serrage dans deux directions à la fois. Il a fallu penser le positionnement en profondeur pour obtenir un collage sans tension sur une forme atypique. N'oubliez pas de toujours distribuer la pression en respectant les angles droits des lignes d'épaulement et vos serrages devraient se passer sans encombres.

Il n'existe pas de bonnes raisons de pratiquer de beaux assemblages tout en précision si c'est pour ne pas s'appliquer sur les solutions de serrage pour faire de bons collages. Tout professionnel sait que l'on est rarement récompensé pour des assemblages qui baillent. •



Quelques astuces de serrage pour ne pas rester bloqué

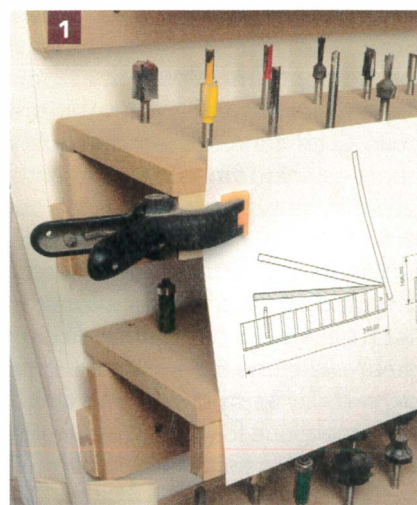
Voici quelques petites astuces ou conseils sans prétention mais qui servent toujours à un moment ou à un autre...

Par Anthony Bailey

Récemment, j'ai eu besoin d'une pince-étau pour un projet particulier. Je savais par expérience que je devais bloquer les éléments contre un guide pour pouvoir couper les mortaises sans que la fraise de la défonceuse ne les fasse sauter pendant l'usinage et ne les abîme. Je me suis alors souvenu que j'avais quelques paires de pinces-étau qui ressemblaient aux anciens modèles de pinces de soudure mais dans différentes dimensions. Une des paires ferait forcément l'affaire. Elles s'installent rapidement, permettent de gérer

la quantité de pression appliquée au serrage et évitent de marquer le bois grâce aux mâchoires sur pivot.

1 Une pince à ressort est l'outil idéal pour maintenir en plan une fiche de débit dans une zone de travail. Une fois de plus, cela permet de comprendre qu'il n'existe pas de pince parfaite et universelle. En ce qui me concerne, par exemple, je n'hésite pas à utiliser des lots de pinces à ressort en métal que je trouve pour quelques euros dans les magasins de bricolage. Elles sont généralement

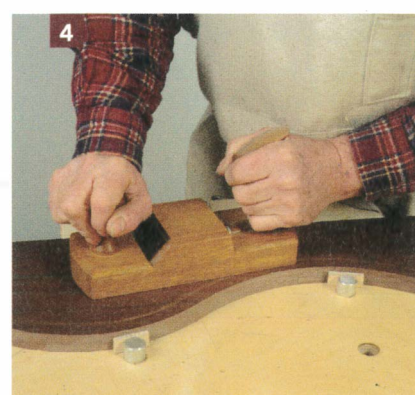
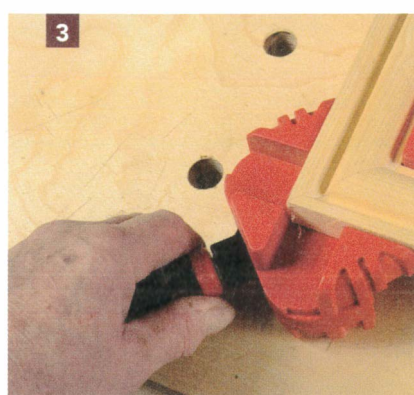
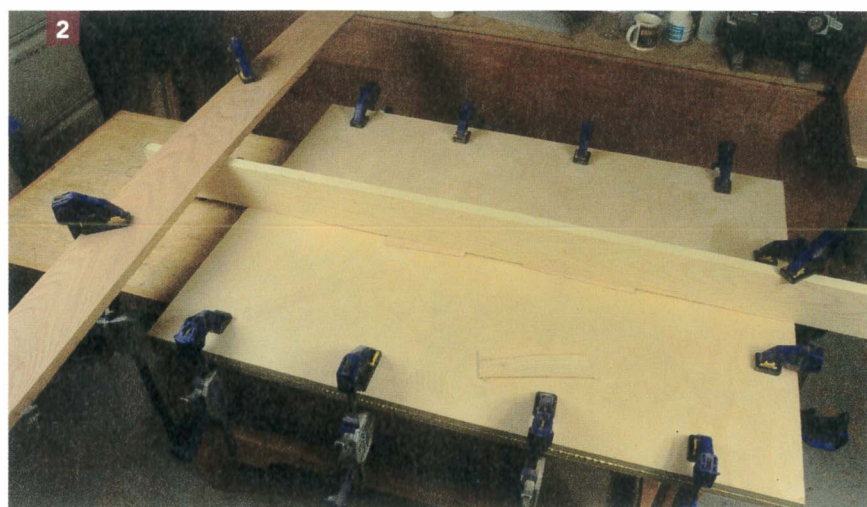


incroyablement résistantes et puissantes. En revanche, il ne faut pas avoir peur de marquer le bois.

2 Ici, l'établi sert de table de pressage à l'aide d'une planche maintenue sur la tranche et deux packs de serre-joints qui permettent de répartir l'ensemble de la pression de façon uniforme sur l'ensemble de la surface. Ce sont des serre-joints à serrage rapide que l'on trouve aujourd'hui partout et qui offrent de nombreuses possibilités d'utilisation et permettent de mettre en place rapidement une solution de serrage notamment pour les collages. Il en existe des versions légères comme ceux de chez Trend et des plus lourds comme ceux de la marque Irwin. Rien ne vous empêche d'utiliser des presses de lutherie recouvertes de liège utilisées pour la construction des corps des guitares acoustiques.

3 Avez-vous déjà essayé de bloquer des assemblages à coupe d'onglet sans une presse d'angle ou une presse à cadre à ruban ? C'est quasiment impossible de le faire avec des équipements standard sans que les éléments ne finissent par glisser hors du montage. Les presses d'angle permettent de pouvoir assembler facilement et de façon très efficace les éléments même pour des assemblages en bout à bout.

4 Un des grands avantages de cette technique de blocage à trois butées est qu'elle permet de bloquer des formes irrégulières. Ici, la surface de l'élément avait besoin d'être rabotée et les cales de butées m'ont permis de bien tenir cet élément en dépit de sa forme atypique. Je trouve que les cales de butées sont utiles dans de nombreux cas à commencer par le blocage sur établi, mais aussi pour le ponçage de pièces, d'usinages avec machines d'assemblage à lamelles ou à tourillons, et les travaux de finitions en général. Je trouve que des cales de butée

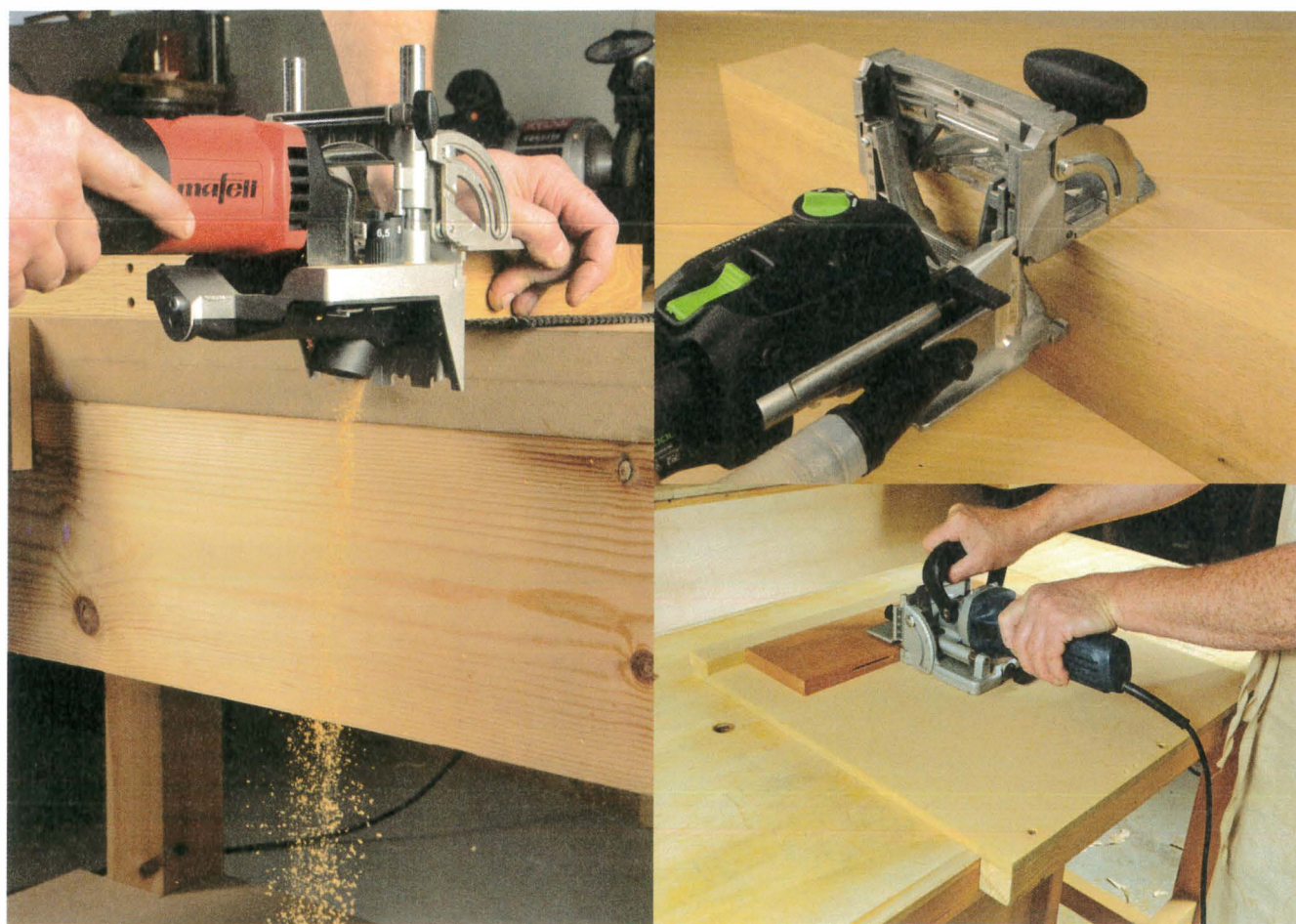


posées en vertical sur la ceinture de l'établi sont assez pratiques aussi pour bloquer des grands panneaux.

5 Si vous avez besoin de fabriquer des grands panneaux, il n'y a pas d'alternative à la presse à dormant car ce sont les seuls modèles qui permettent de vraiment faire reposer et de maintenir les planches bien à plat. Bien sûr, cela n'est pas

réservé aux panneaux seuls mais peut aussi être utilisé pour les grands éléments d'ossature.

Nous avons aujourd'hui la chance de pouvoir sélectionner nos équipements avec un choix beaucoup plus vaste que nos aïeux mais, il y a toujours une constante, quelle que soit la quantité que nous possédons, il nous en manque toujours au moins un ! •



Les machines d'assemblage

Si vous voulez faire des assemblages fiables, rapidement et facilement, alors il y a certainement une machine d'assemblage qui est faite pour vous...

Demandez à n'importe quel ébéniste ou menuisier quelle machine stationnaire est indispensable à l'atelier et la réponse est assez invariablement : la scie à ruban. Et c'est plutôt compréhensible car c'est un outil polyvalent, qui coupe bien – pourvu qu'il soit bien réglé – et qui permet même de tailler des tenons et des queues-d'aronde pour peu qu'on ait les gabarits adaptés. Ma réponse est toutefois différente – en ce qui me concerne, je préfère une scie à coupe d'onglet radiale, mais alors une « bonne » scie, qui coupe véritablement à angle droit dans les différents sens d'usinage. Pourquoi me direz-vous ? Eh bien, parce qu'il est possible d'acheter des bois déjà dressés ou des

panneaux coupés à vos dimensions sur des scies à panneaux de bonne qualité chez vos fournisseurs de bois. Ce qui nous amène à la question suivante – comment faire un assemblage ? Pour ma part, je vois plusieurs options, mais si je dois en choisir une, je choisirais un modèle de machine d'assemblage. Entre les avivés et les panneaux disponibles, et une scie à coupe d'onglet radiale plus une machine d'assemblage, tout cela permet non seulement de gérer des chantiers personnels mais – pourquoi pas – de servir de base pour un petit business de meubles prêts à l'emploi sur base d'ossature.

Mais quelle machine choisir ? Il existe en gros trois types de

machines sur le marché : pour assemblage à lamelles, pour assemblage à double tourillons, et pour assemblage par dominos. Les trois ont des avantages et des inconvénients. Si le prix rentre immédiatement en ligne de compte dans l'équation, il faut le mettre aussi en perspective face à une machine stationnaire. La scie à coupe d'onglet plus la machine d'assemblage et quelques équipements de supports, et vous avez un ensemble de travail tout à fait praticable et qui ne prend pas trop de place. À partir du moment où vous commencez à opérer une certaine quantité de projets, vous pouvez aussi envisager de répartir le coût de départ entre ces différents projets et travaux.

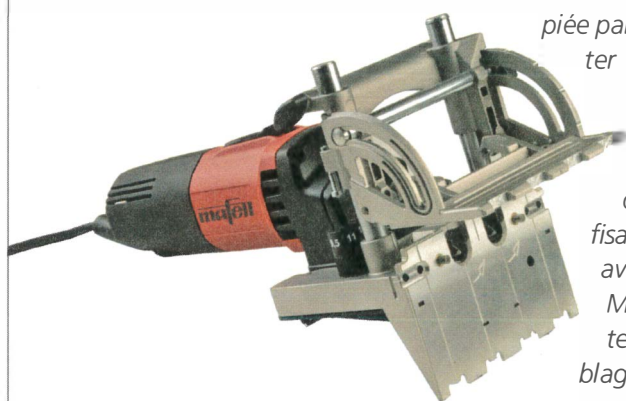
LES SYSTÈMES D'ASSEMBLAGE

MACHINE D'ASSEMBLAGE À LAMELLES

Il s'agit d'une invention suisse qui date des années 50, dont la marque d'origine – Lamello – doit aujourd'hui partager le brevet avec d'autres fabricants. Il existe donc des machines d'assemblage à lamelles de différentes marques et à différents prix. Elles font toutes à peu près le même travail, c'est-à-dire creuser une rainure de 4 mm de large dans laquelle on vient coller une lamelle de hêtre compressé pour former un assemblage résistant et précis.

Ces assemblages sont parfaits pour le montage d'ossatures et pour l'alignement des éléments entre eux. Le système n'est en revanche pas du tout adapté aux montages en tension ou en torsion comme les pieds de chaises. Sinon, c'est un système d'assemblage très polyvalent pour tout le reste. Il est même possible de fraiser des rainures et des petites feuillures ou encore des motifs de décoration de surface avec la machine.

Lamello garde malgré tout une longueur d'avance sur la concurrence en ajoutant des fonctionnalités nouvelles à sa gamme de produits comme les assemblages démontables. Leurs machines et les consommables sont un peu chers mais vous avez la garantie d'une précision sans faille ainsi que de nombreuses options de réglage.

**MACHINE D'ASSEMBLAGE À TOURILLONS**

Voici une machine, qui a été créée à l'origine par Mafell, et qui a été copiée par d'autres fabricants depuis. Cette machine a permis d'adapter le principe de l'assemblage à tourillons – avec sa lenteur de réalisation, les difficultés d'alignement (surtout en bois de bout) – pour en faire une méthode d'assemblage rapide, fiable et utilisable en série avec des tourillons de différentes dimensions. De fait, un assemblage fait avec suffisamment de tourillons peut rivaliser en terme de résistance avec un assemblage à tenon et mortaise. La machine de chez Mafell possède un accessoire qui lui permet de répartir l'écartement des tourillons de façon très précise pour les assemblages d'ossature avec des panneaux, par exemple.

MACHINE D'ASSEMBLAGE À DOMINOS

Pour sa part, Festool a inventé le système d'assemblage à dominos, ainsi que la machine et les consommables qui vont avec. Les dominos en bois sont disponibles dans différentes tailles et essences de bois et sont conçus pour correspondre à l'embout d'usinage présent dans la machine. La première version est plus adaptée aux assemblages pour les meubles tandis que la version plus large se destine plutôt aux assemblages de menuiseries plus lourdes. De nombreux accessoires et consommables sont disponibles et permettent d'augmenter les capacités de la machine. Les assemblages ainsi créés sont incroyablement résistants et rivalisent avec des assemblages à tenon et mortaise traditionnels.

Ainsi, mis à part les systèmes de fraises à lamelles pour défonceuses et les gabarits de tourillonnage, ce sont les trois principales options d'équipement qui peuvent être envisagées. Même s'il est, bien sûr, toujours possible de se faire un système d'assemblage à faux-tenons avec une défonceuse montée sous table.

En revanche, si vous choisissez un type spécifique de machine d'assemblage, gardez présent dans votre esprit que vous êtes ensuite contraints ou limités par les consommables qui sont fournis avec, y compris au niveau du prix et de la disponibilité dans les réseaux de distribution.



UTILISATION DES MACHINES

Prenons d'abord le temps de comprendre comment les machines fonctionnent.



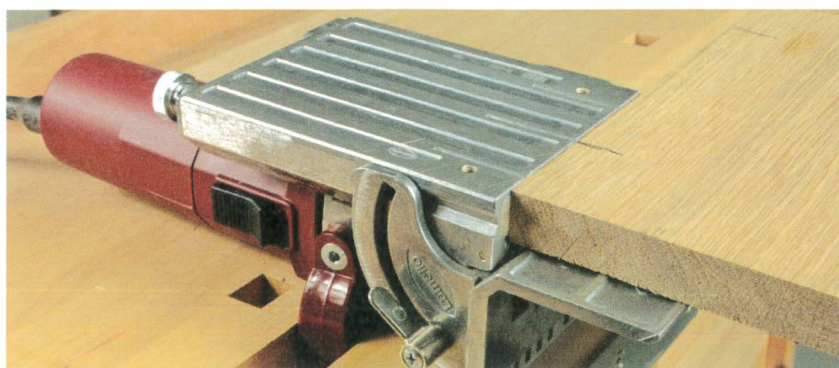
Il est aussi possible d'usiner une rainure de fond de tiroir une fois que le système antiglisse est rétracté.



Le système de réglage de profondeur possède une molette de réglage de taille de lamelles et une butée de profondeur mini et maxi.



Utilisation d'un guide d'équerrage en T pour le fraisage de rainures de pose d'étagères sur un panneau.



La lamelleuse peut être fixée dans une presse en « inversé » afin d'être utilisée en machine stationnaire.



Exemple des différents types d'assemblages réalisables avec une lamelleuse.

POUR L'ASSEMBLAGE À LAMELLES

Si on schématise, il s'agit d'un moteur qui actionne une lame de scie, montée à angle droit de l'axe de référence, qui coulisce dans une rainure, et la machine est équipée d'un guide réglable. La semelle sert de point de référence initial, et le guide réglable de point de référence secondaire quand la machine est utilisée en position de rainurage. La machine peut être utilisée à main levée, en la faisant reposer directement contre la pièce de travail ou contre un plan de travail, ou bien elle peut être fixée en stationnaire, en la retournant et en la bloquant dans une presse, par exemple. Comme avec n'importe quel système d'assemblage mécanique, il faut faire un peu de calcul mental afin de positionner correctement vos repères d'assemblage au bon endroit et dans le bon sens. Il est très important de garder le système d'évacuation des sciures dégagé afin de ne pas dégrader la qualité des usinages.



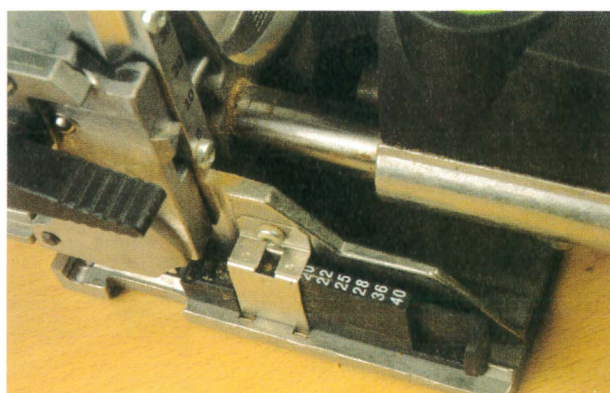
La DF500 convient à tous les travaux d'assemblage standard.



Les embouts d'usinage sont disponibles dans différentes dimensions en lien avec les dominos.



Il est possible d'usiner de petits éléments à l'aide d'un accessoire qui vient se visser sur la machine.



Les réglages de la profondeur et de la hauteur sont assez complets.



Le modèle XL DF700, beaucoup plus gros, est destiné aux travaux de menuiserie plus lourds.

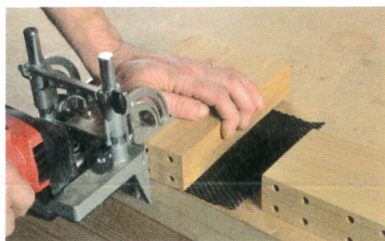


Comparaison entre les dimensions et les formes des dominos par rapport aux lamelles.

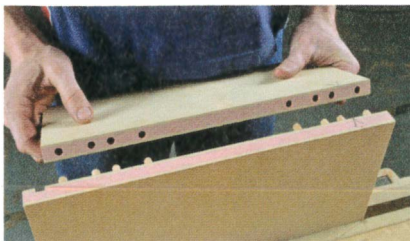
POUR L'ASSEMBLAGE À DOMINOS

Les réglages de cette machine sont un peu plus complexes que sur une machine à lamelles. Il faut déjà installer le bon embout de fraisage et régler correctement les repères de positionnement. Le retour de plongée est actionné par un système à ressort comme pour les autres types de machines. Une fois que l'on a pris l'habitude du fonctionnement de cette machine, les réglages se font alors plus rapidement. Et, comme pour toutes les machines d'assemblage, il est préférable de passer par des coupes de test pour s'assurer que le réglage est bien opéré et qu'il n'y a pas de problème d'alignement.

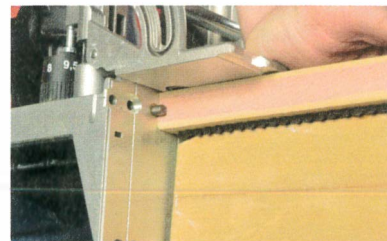
Il existe une grande gamme de consommables, avec différentes tailles et différents types de dominos. Vous avez d'ailleurs pas mal de chance de finir avec un gros systainer de rangement rempli avec les différents modèles disponibles. Vous remarquerez aussi que certains modèles disparaissent plus vite que d'autres en fonction de vos préférences. C'est en revanche la seule machine qui permet de faire des assemblages en angle – même si cela rajoute un peu de complexité au réglage – comme des assemblages de chaise et autres projets similaires. Ici aussi le système d'évacuation des sciures est essentiel car autrement la machine va se boucher et elle risque alors de sauter hors de sa position d'usinage.



L'usinage en bois de bout reste très précis avec la double tourillonneuse.



Assemblage d'éléments montés en angle, notez la répartition des emplacements.



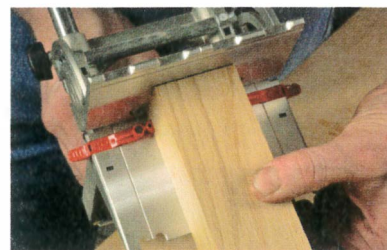
La butée est utilisée pour régler la position des mèches de perçage.



Le gabarit de tourillonnage de panneaux permet de réaliser des montages précis rapidement.



Changement de l'embout de perçage pour passer sur une autre dimension.



Un système de butées latérales permet de maintenir les pièces les plus étroites pour l'usinage.

POUR L'ASSEMBLAGE À TOURILLONS

La pose de tourillons devient enfin facile. Vous commencez par choisir le bon embout en fonction de la dimension de vos tourillons. Le réglage du guide de coupe est assez facile et propose de nombreux réglages pour l'écartement des trous – vous pouvez aussi utiliser le gabarit pour les panneaux larges. La machine fonctionne sur un système de montée/descente des embouts actionné par ressort. Pas de soucis d'extraction des sciures pour cette machine puisque les copeaux tombent directement au sol, sans risque d'obstruction. Vous pouvez au choix utiliser vos propres tourillons ou bien les consommables du fabricant.

CONCLUSION

(ndlr : les prix qui suivent sont tous indiqués TTC)

Coûts

Comme je l'ai déjà dit, tout dépend de ce que vous prévoyez de faire et de votre niveau d'utilisation. Ce sont ces points qui vont déterminer l'intérêt et l'amortissement du prix de votre machine. Si vous prenez des machines en premiers prix, vous aurez certainement des problèmes de précision, qui peuvent être compensés en bricolant un peu. Une bonne marque vous apportera plus de précision, donc un gain de temps, et une durée de vie de la machine plus importante. Ces derniers points sont aussi à prendre en compte dans l'amortissement du prix de la machine.

Assemblage à lamelles

Si les premiers prix pour ces machines démarrent autour de 70 € environ, des modèles de marques reconnues (Triton, Makita, Milwaukee...) sont accessibles

à partir de 150 à 400 € généralement. Les modèles Lamello sont, quant à eux, plutôt accessibles à partir de 500 €, et les modèles les plus sophistiqués (et les consommables qui vont avec) montent encore plus haut en terme de prix. Il faut compter autour d'une quarantaine d'euros pour un lot de 1 000 lamelles mais, au moins, il durera un peu dans le temps.

Assemblage à dominos

Jusqu'ici le modèle de machine de chez Festool n'a pas de concurrent étant donné que le système est encore protégé, bien que cela puisse être amené à changer ces prochaines années. Il existe deux modèles : le modèle d'origine DF500 à 975 € pour la petite menuiserie et les meubles, et la grosse XL DF700 à 1 348 €. Vous pouvez équiper ces modèles avec de nombreux accessoires. La gamme de consommables est assez développée aussi. Pour info, à niveau équivalent, un domino

coûte à peu de chose près le même prix que deux tourillons. Il faut compter environ 96 € pour un kit de 780 pièces de tourillons en hêtre en 8 x 40 mm.

Assemblage à tourillons

Aujourd'hui, deux modèles sont disponibles sur le marché. L'onéreuse mais très précise Mafell DD40 que l'on trouve autour des 700 € (en fonction de la version du kit), et la bien moins onéreuse mais aussi un peu moins précise Triton TDJ600 qui est accessible autour de 170 €. À titre indicatif, un lot de tourillons en diamètre de 10 mm coûte environ 2 € pour 30 pièces, ce qui nous amène à un coût/équivalence légèrement supérieur par rapport aux dominos en hêtre.

Nous espérons qu'à l'aide de ces informations vous pourrez faire le bon choix tout en investissant sereinement dans une machine portable et qui ne prend pas trop de place à l'atelier.



Voici quelques options pour vous faciliter la vie lors de la réalisation de ces assemblages sur des grandes dimensions.

Par Derek Jones

Tenons et mortaises à grande échelle

Sur le papier, ou pour les non-initiés peut-être, les charpentiers et les menuisiers sont souvent confondus avec les ébénistes et vice versa. En fait, avant le milieu du 18^e siècle et l'importation massive d'essence de placage, les charpentiers et les menuisiers fabriquaient les meubles. Et si l'on peut observer certaines similarités, il existe un grand fossé entre les techniques et le savoir-faire des uns et des autres si l'on regarde de plus près l'étendue des réalisations de chaque corporations. À l'occasion de quelques collaboration avec des menuisiers dans leurs ateliers de production, j'ai pu consta-

ter à quel point leur art les pousse à l'économie des gestes. Peut-être est-ce dû à la dimension des pièces qu'ils travaillent, que celles-ci restent plus longtemps à un endroit avant d'être changé de poste. De plus, les charpentiers et les menuisiers sont bien moins obsédés par la peur de briser l'atome à chaque passe du rabot.

Et puis, il y a l'utilisation des machines... assez classiquement un même réglage va servir à plusieurs types d'opérations assez similaires permettant ainsi de se passer de nombreux repères et tracés à l'exception d'un petit griboillis pour

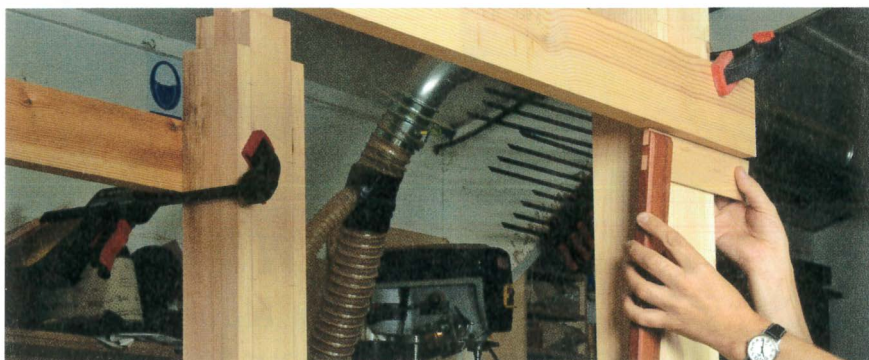
indiquer le sens de passe ou l'orientation du bois. En cela, je respecte et j'envie le talent du menuisier qui simplifie les tâches mais qui sait aussi précisément où et quand prendre le temps de vraiment rentrer dans les détails.

Dans un atelier mixte classique, où on utilise des outils à main et des machines, on a besoin de pouvoir passer d'un univers à l'autre et il est ainsi possible de noyer les frontières et de fonctionner un peu plus à la façon d'un menuisier.

Il y a un peu plus d'un an, je m'étais décidé à me construire un nouvel établi, sans autre raison que celle



Une fois les pieds en position, vérifiez l'équerrage de l'ensemble.



Bloquez les traverses avec des serre-joints à leur emplacement sur les pieds.



Reportez les lignes d'épaulement au plus proche du plateau.



tracez les repères des tenons avec un trusquin à pointe.

de me dire que c'était une bonne idée sur le moment et, pour être vraiment honnête, parce que j'avais envie de tester quelque chose de différent. Charrier des éléments larges et lourds n'est jamais une partie de plaisir quand on est tout seul, de même que faire un assemblage à blanc en solo est un véritable challenge, quand ce n'est pas juste physiquement impossible. Pour un ébéniste, passer au-delà de ce process revient à jeter toute prudence aux orties et à mettre de côté le manuel du bon maître d'art pour adopter une approche plus pragmatique de la situation et du projet à réaliser. Plus facile à dire qu'à faire.

Réapprendre les bases

Un des principes de base du bon ébéniste est de résister à la tentation de travailler à partir des cotes de façon à obtenir ce tiroir parfaitement ajusté ou ce délicat coussin d'air d'une porte impeccablement installée. Si vous vous retrouvez en train de commencer à calculer la quantité à raboter pour obtenir la bonne arête d'ajustement, alors vous êtes certainement en train de passer à côté du truc ; ce niveau de précision a plus à voir avec ce qui ne se mesure justement pas mais qui se ressent, plutôt que ce que vous pouvez quantifier et les techniques qui vous permettront d'y arriver. Grand ou petit, le moyen le plus précis de déterminer un bon ajustement entre deux éléments en bois, c'est encore de le toucher ou bien d'utiliser les éléments comme des gabarits ou des repères.

Le piètement de cet établi intègre quatre traverses qui sont assemblées à mortaises et tenons dans les pieds. Les cadres avant et arrière du piètement finissent l'assemblage qui connecte le piètement au plateau de l'établi, ce sont les derniers éléments qui seront collés pour le montage final. À ce niveau de la réalisation, les pieds peuvent être placés dans les mortaises et dressés pour établir les lignes d'épaulement pour les tenons sur les traverses. Bloquer les traverses sur l'extérieur des pieds permet de

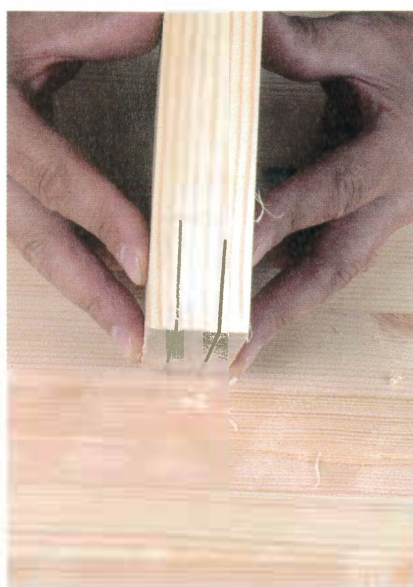
les maintenir en place pendant que vous travaillez autour des cadres. J'utilise les dimensions du haut des pieds, au niveau de la jonction avec le plateau, comme guide pour le réglage de la position à venir du cadre par rapport au pied. Le plus choquant pour moi, c'est que je n'ai pas réussi à obtenir une jonction à 90° sur l'ensemble des positions. Aussi, plutôt que d'en perdre le sommeil, j'ai fini par faire une structure qui permet de ne pas se retrouver en tension sur les coins.

Confrontation à la scie à ruban

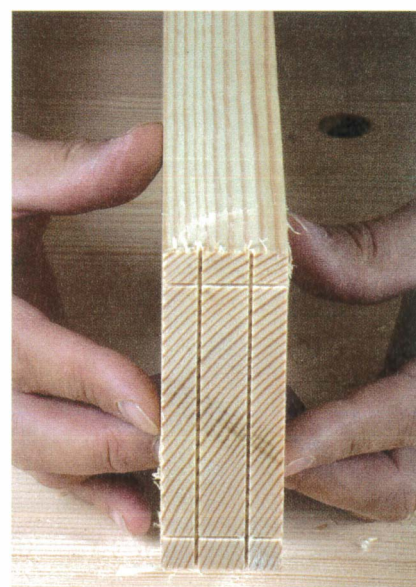
Je suis toujours très impressionné par les personnes qui sont capables de régler leur scie à ruban en refente de façon à sortir des feuilles de placage à partir de morceau de bois sans générer d'arrachement et avec une véritable constance dans l'épaisseur de la feuille. Si ce niveau de précision n'est pas au-delà du possible pour qui possède une scie à ruban, ce n'est quand même pas fréquent. La scie à ruban de l'atelier dans lequel je travaille n'est pas forcément traitée avec une grande délicatesse car elle sert un peu à tout et n'importe quoi. Par exemple, les tourneurs sur bois utilisent généralement leur scie à ruban pour détailler leurs ébauches de bols, ce qui peut avoir tendance à user prématurément un côté de la lame plus que l'autre. Sinon, la plupart d'entre nous aime bien recouper les chutes de bois pour alimenter le poêle de l'atelier. Et les ébénistes alors !? Eh bien, ils souhaitent juste être capables de régler le guide parallèle afin de sortir une coupe droite. Au regard de ce que je viens de dire, je trouve que cela fonctionne plutôt pas mal sur les petits morceaux de bois, donc je fais confiance à ma scie à ruban pour débiter des tenons sur la longueur. En revanche, ce qui m'ennuie plus, c'est que je ne peux pas en dire autant pour la coupe des joues car, comme beaucoup, j'ai tendance à déborder. Si vous avez l'impression de lire l'histoire de votre propre scie à ruban, ne désespérez pas, cela n'empêche



Il est possible d'usiner des coupes étroites à la scie à ruban sans dévier du tracé.



Une coupe trop profonde peut devenir un réel problème.



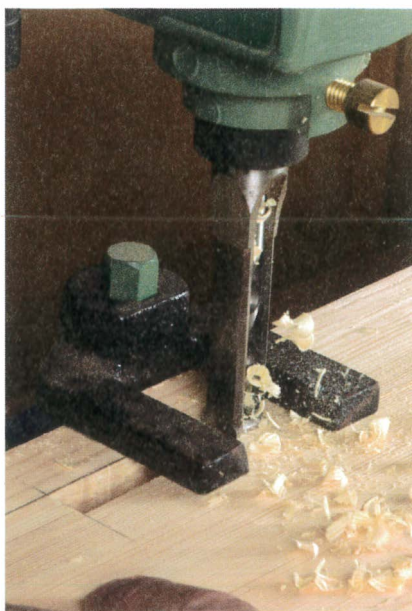
Vous pouvez utiliser la scie à ruban pour tracer des repères de coupe pour une scie à dos.



Poussez la face de votre lame de scie à dos vers l'intérieur de votre coupe.



Pour les mortaises les plus grosses, un crayon est largement suffisant, il n'y a pas besoin de tracer tous les repères.



Essayez dans la mesure du possible de faire des mortaises de la largeur de votre outil.



Gagnez un peu de place en décalant la tête hors de la base.

pas d'utiliser la machine pour le mieux. C'est comme un avion finalement, les moments les plus délicats sont le décollage et l'atterrissage ; ce qui, rapporté à l'univers du sciage, nous amène à nous concentrer sur le trait de scie initial (décollage) et sur la limite de coupe à l'autre bout (atterrissage). Partant du principe que la table de votre scie à ruban est parfaitement calée à 90° par rapport à la lame, vous pouvez initier le trait de coupe sur quelques millimètres avec la machine éteinte. Cela permettra de lancer une sorte de pilote automatique pour démarrer le tenon. Par principe le trait de scie sera plus large que votre scie à dos classique, donc n'oubliez pas de placer votre trait de scie en conséquence sur l'extérieur de vos repères. Commencer par tailler les joues avant de passer aux épaulements permet de limiter le risque de dépasser la ligne de base du tenon et de le fragiliser.

Raccourcis pour tenons

La majeure partie du temps, quand je découpe des tenons et des mortaises pour des meubles, je commence avec les mortaises et je règle l'épaisseur pour qu'elle corresponde à l'outillage ; soit une gouge de creusage, soit un ciseau à mortaiser. Généralement, je mesure et je trace au couteau la position de la mortaise pour faciliter le repérage sur chaque élément. Ça prend un peu de temps, mais ça me permet de faire des assemblages précis. Les assemblages sur des grandes dimensions pardonnent plus facilement l'approximation. Un trusquin à pointe ou un crayon sont suffisant pour faire les repères la plupart du temps. La première mortaise sera faite en fonction du tracé de la face du pied et de la largeur de la mortaise. Les autres mortaises n'ont que le tracé de la largeur.

Si vous utilisez une machine à mortaiser sur établi, vous aurez peut-être besoin d'être un peu créatif pour passer les pièces les plus larges. La colonne de cette

machine peut être dévissée et tournée à 90° pour faire des usinages en décalé.

Des tourillons de qualité dans des chutes

Il y a bien quelques petites choses qui peuvent fragiliser un assemblage à tenon et mortaise chevillé, mais rien tant que la qualité des tourillons. Les tourillons ont un rôle important et ils doivent provenir de bois avec le grain le plus serré que vous ayez. Ne prenez aucun risque ici. Je commence donc par sélectionner mes chutes étant donné que ces morceaux là ont déjà subi une sorte de contrôle qualité. Je suis plutôt pour l'utilisation de la même essence entre les tourillons, les tenons et les mortaises. Il n'y a aucune preuve empirique pour justifier ce choix théorique mais mon petit doigt me laisse entendre que le taux de compression entre les éléments est ainsi plus équilibré qu'avec un facteur inconnu entrant dans l'équation.

L'étape suivante pour obtenir les meilleurs tourillons est de débiter ces chutes à l'aide d'un ciseau pour en faire des plaquettes (et non pas de les couper à la scie). Les gens qui travaillent avec du bois vert savent utiliser avantageusement ces bois fendus depuis des siècles. Les chutes doivent être exemptes de défaut et ne pas avoir un grain qui risquerait de détourner le fendage. Si vous avez choisi soigneusement vos morceaux de bois, vous devriez obtenir de belles plaquettes rectangulaires qui se détachent des chutes. Tout le reste peut partir tranquillement au rebut pour faire du petit bois pour allumer le feu. Pour transformer vos chevilles à section carrée, vous pouvez au choix utiliser une plaque à tourillons ou bien un rabot avec lequel vous ferez sauter les coins. Faites vos tourillons progressivement, étape par étape. Une bonne astuce consiste à passer la tête de vos chevilles dans la plaque à tourillons pour marquer le diamètre utile puis de les ressortir et les finir plus tard avec le rabot, si besoin. L'étape finale consiste à donner



Les chutes qui présentent des défauts dans le fil du bois sont systématiquement rejetées.



Cherchez un motif sur quartier avec un fil de bois bien droit sur les quatre côtés.



Séparez les morceaux et résistez à la tentation du sciage.



Si les chevilles sortent à peu près toutes dans les mêmes dimensions, alors vous avez choisi une bonne chute de bois.



Utilisez une plaque à tourillons en descendant progressivement la dimension du trou pour nettoyer les coins des chevilles.



Protégez la face intérieure de la mortaise avec une chute de bois au moment de percer l'emplacement du passage du tourillon.



Prenez une mèche pour marquer vos repères sur les tenons.



Déplacez le repère de quelques millimètres vers l'épaule avant de percer.

un léger biseau à vos tourillons ou à les tailler en pointe pour faciliter l'entrée dans le bois.

Tenon et mortaise chevillés

Pour une meilleure résistance, percez les trous des tourillons au plus proche du bord de l'élément mortaisé, ou en d'autres termes à proximité de l'épaulement. Cela peut ressembler à une mauvaise idée au début, mais étant donné que le tenon et l'épaulement seront bien comprimés ensemble, le risque d'éclatement est minime. Cette position laisse aussi pas mal de matière après le tourillon sur le tenon qui résistera mieux quand le tourillon sera frappé en place. Placez une cale martyr dans le logement au moment de percer le trou du tourillon pour empêcher les éclatements en sortie de coupe à l'intérieur de l'assemblage. Une fois les trous percés, il n'y a plus qu'à faire un montage à blanc et à utiliser un embout pour marquer le repère sur la joue du tenon. Pour bien serrer l'assemblage, il faut que le tourillon force légèrement dans son logement quand il passe le tenon vers l'autre côté de la mortaise. Ainsi le repère que vous allez tracer est essentiel. Déplacer le trou du tenon de deux millimètres vers l'épaulement va permettre de forcer un peu dans le logement. Et, comme on dit dans l'armée : les épaules en arrière et on rentre le ventre !

La partie suivante n'a rien de compliqué. Montez vos assemblage, bloquez-les avec des serre-joints au besoin puis placez vos tourillons dans les trous. Si tout se passe comme prévu, les tourillons vont serrer l'assemblage naturellement et rendre les serre-joints complètement inutiles. Dans certains cas, on pourrait même discuter de l'intérêt de ne pas utiliser de colle, mais je laisse cette discussion pour une autre fois.

Un peu d'espace

Le principe même de l'ébénisterie réside dans des assemblages bien serrés. Sans cela, tout va commencer à bouger un peu puis beaucoup, jusqu'à ce que le tout finisse par terre.

Mais, étant donné que toute forme rigide peut rencontrer une force plus grande que celle pour laquelle elle a été conçue, il faut souvent penser à introduire un peu de flexibilité dans tout cela. Quand on construit des choses avec du bois, la plus grande force de destruction vient du matériau lui-même étant donné qu'il doit passer par des phases d'adaptation de température et de niveau d'humidité. Quand j'ai fait le plateau de cet établi, j'ai essayé autant que possible de sélectionner des bois sciés sur quartier. Cela est assez facile à remarquer puisque les cercles de croissance sont visibles sur deux faces, soit une face et un côté, soit les deux faces opposées. Les planches ainsi débitées sont moins sujettes au tuilage ou au gauchissement et donc plus adaptées à l'ébénisterie. Toutefois les contractions et les expansions dans le sens linéaire restent un sujet problématique. En sachant cela, il est possible d'intégrer des assemblages qui permettent de laisser une capacité de mouvement dans une direction. Mortaises et tenons faits à partir d'un faux tenon sont un bon exemple et ceux faits avec des dominos sont faciles et rapides à réaliser.

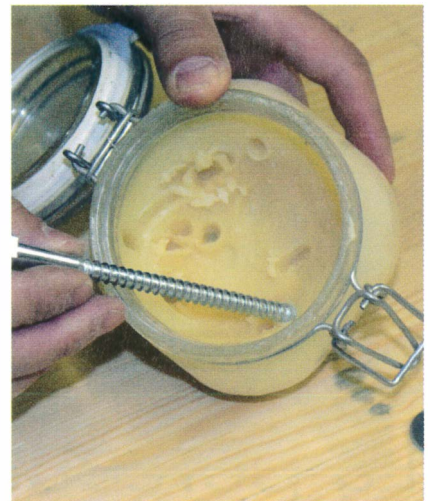
Il n'y a aucun impératif à prévoir une alèse aux extrémités du plateau mais cela aidera certainement à réguler les échanges d'humidité en bois de bout et à éviter les éclatements. L'alèse permettra aussi de maintenir le plateau à peu près plan. Il est assez pratique de fixer les alèses sur le plateau avec des vis à tête hexagonale. L'usinage de rainures plutôt que de simples trous permettra de tolérer les mouvements du bois. Peu importe la quantité de colle, rien n'empêchera le bois de travailler si c'est ce qu'il a décidé de faire. En revanche, une fois l'établi posé et mis à niveau, je vais appliquer une huile de finition résistante en m'assurant que les assemblages soient bien imbibés. Pour finir, il n'y a plus qu'à installer les vis dans le bois de bout avec un kit dédié. Faites donc quelques essais sur des chutes afin de trouver la bonne dimension de pré-trou et lubrifiez vos vis avec de la cire. •



Des faux tenons sur du bois scié sur quartier restent la solution la plus stable.



Usinez des rainures pour les vis et utilisez des rondelles pour éviter les problèmes de compression autour des trous.



Mettez de la cire sur vos vis pour faciliter l'assemblage.



Placez la rondelle dans le trou pour la tête hexagonale avant de commencer à serrer la vis.



La perceuse à colonne

Voici une machine d'atelier utile et polyvalente qui mérite que l'on en rappelle les principes de base.

Par Walter Hall

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DE LA PERCEUSE À COLONNE

Le vrai cœur d'une perceuse à colonne est son mandrin, monté avec un cône morse dans un arbre actionné par des poulies et des moteurs à induction. L'arbre est monté et descendu à l'aide d'un volant, le tout étant placé dans un carter de protection. Tout ceci est fixé sur une colonne sur laquelle est aussi installé un système de crémaillère qui permet de monter et de descendre la table. La table est rainurée de façon à pouvoir accueillir des étaux, etc. Elle peut aussi être tournée ou basculée pour obtenir la meilleure orientation pour l'usinage. Pour travailler sur des pièces plus grosses, il suffit de tourner la table sur le côté et d'installer la pièce de travail sur le socle de la machine. La machine peut être soit montée sur un établi soit montée au sol, la seule différence résidant alors dans la hauteur de la colonne.

La perceuse à colonne n'est pas à proprement parler la première machine à laquelle je pense machine d'équipement pour un atelier de travail du bois, puisqu'il s'agit originellement de machines utilisées dans le monde du métal. En réalité, j'avoue que c'est une machine qui est difficile à « vendre » dans le monde du bois. J'ai moi-même passé de nombreuses années à faire mes perçages à l'aide d'une perceuse montée sur un pied et, il n'y a que quand j'ai finalement acheté ma perceuse à colonne que je me suis rendu compte de leur polyvalence. J'utilise la mienne fréquemment depuis lors dans mon atelier, que ce soit pour percer, faire des petites mortaises et même du ponçage avec des cylindres.

CARACTÉRISTIQUES

Motorisation



Le moteur a une importance déterminante pour l'utilité de la machine. Les machines à bas prix avec des moteurs peu puissants, si elles conviennent pour le bricolage tout-venant, vont vite se révéler décevantes. N'hésitez pas à dépenser un petit peu plus pour avoir un moteur d'au moins 550 W, voire de 750 W, ça vaut vraiment le coup.

Courroies et poulies



La plupart des perceuses à colonne ont un système de courroies et de poulies qui permet d'ajuster la vitesse de rotation de l'arbre. Sélectionnez la bonne vitesse de rotation en fonction de l'outil qu'on utilise est essentiel, pas seulement pour obtenir une coupe propre mais aussi pour éviter de surcharger le moteur et ne pas user prématurément vos embouts de perçage.

L'arbre



L'arbre est cette extrémité de la machine à laquelle le mandrin est rattaché. On peut le monter et le descendre généralement à l'aide d'un volant ou d'une poignée. La qualité des roulements qui supportent l'arbre ont une influence directe sur la qualité et la

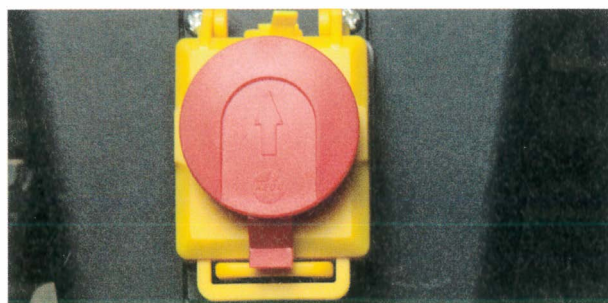
précision de la machine. Lors de l'achat d'une machine, il est essentiel de vérifier s'il existe du jeu au niveau des roulements et, si vous décelez des mouvements latéraux, n'hésitez pas à refuser la machine.

La table



La table a été usinée avec des rainures pour que l'on puisse y fixer des étaux afin de pouvoir travailler des petites pièces, mais cela permet aussi d'y fixer des tables rapportées et des guides d'usinage.

Le coupe-circuit



Ce bouton coupe-circuit permet d'empêcher tout redémarrage intempestif.

Le capot



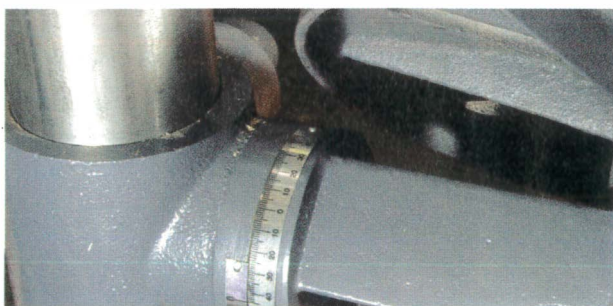
Le mandrin est protégé au moyen d'un capot fixé sur le carter d'arbre. Le capot peut être relevé pour l'installation d'une mèche mais il doit impérativement être remis en place lors de l'usinage.

La crémaillère



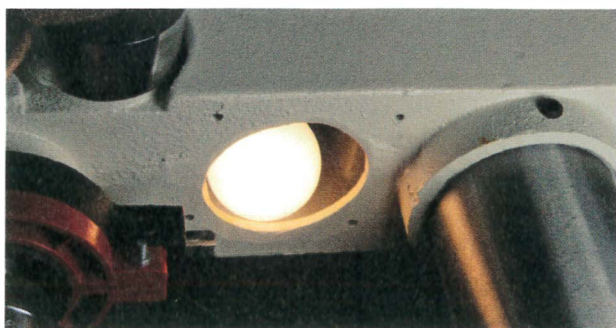
Le système de montée et de descente de la table est composé d'une crémaillère installée de telle façon que l'ensemble du mécanisme peut tourner autour de la colonne. Sur la photo d'illustration on peut voir que la crémaillère est retenue par des colliers de serrage en haut et en bas de la colonne. La position de la table en hauteur est réglée à l'aide d'une manivelle et l'ensemble du mécanisme est bloqué par un levier de serrage positionné sur le support de montage de la table.

Le serrage



La plupart des machines sont destinées à travailler le métal, dont les pièces de travail sont généralement bloquées dans des étaux, là où dans le monde du bois on a plutôt tendance à bloquer les pièces de travail directement sur la table avec des serre-joints. Les tables avec trop d'arêtes de renfort en sous-face rendent le serrage de pièces compliqué. Assurez-vous de choisir une machine qui offre une bonne surface pour le serrage, il est aussi préférable que la table soit inclinable plutôt que fixe.

L'éclairage



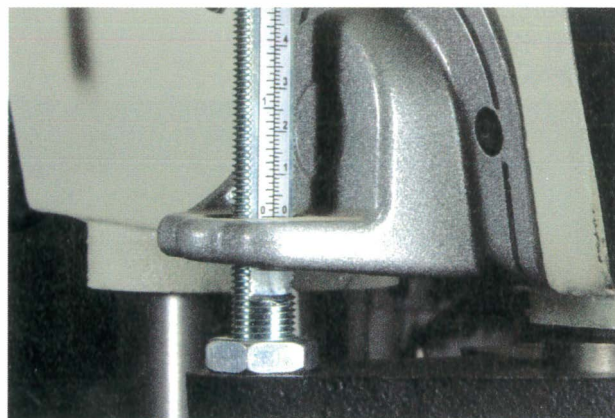
Un éclairage intégré à la machine permet d'assurer des conditions de travail plus précises et avec plus de sécurité.

Le mandrin

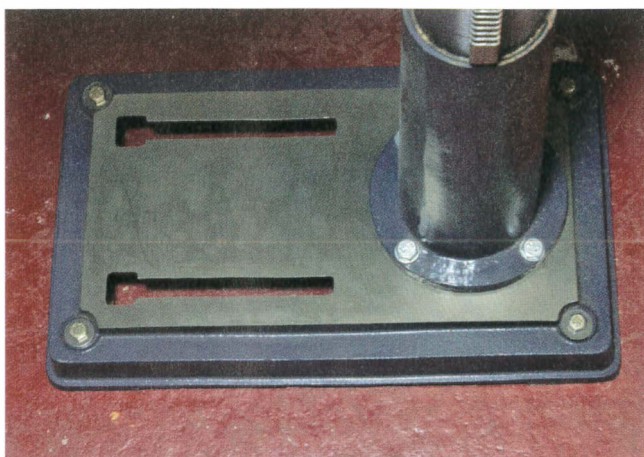


Le mandrin que l'on retrouve sur la majorité des machines est du type à serrage sans clé et correspondra, en terme de capacité, à la puissance de la machine. Avec une capacité à 16 mm, vous assurerez l'essentiel des travaux habituels. Si vous changez le mandrin, ne cherchez pas à le remplacer par un plus gros que l'original car vous allez créer un jeu de tension et d'effort pour lequel la machine n'a pas été conçue.

Butée de profondeur



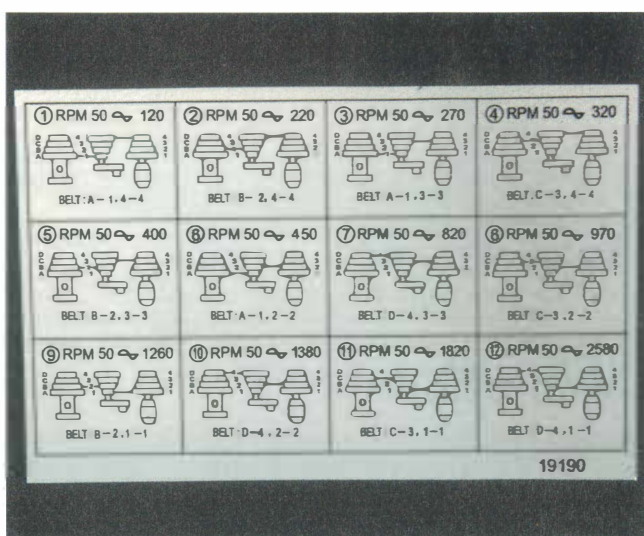
Une butée de profondeur avec réglage micrométrique permet de s'assurer que le perçage est fait à la bonne profondeur.



Le socle est verrouillé au sol avec des boulons.



Utilisez des mèches Forstner de bonne qualité pour les usinages les plus larges.



Assurez-vous de choisir la bonne vitesse pour le travail que vous avez à faire.



Un usinage débouchant doit se faire dans une planche martyr et non pas dans l'acier de la table.

TRAVAILLER EN TOUTE SÉCURITÉ ET DE FAÇON OPTIMALE

- Nous vous invitons à suivre les recommandations habituelles lorsque l'on travaille le bois avec des machines stationnaires lourdes. Vous apporterez toutefois un soin particulier aux protections oculaires afin d'éviter les problèmes de projection de débris. Le blocage de la pièce de travail est aussi crucial. Il est parfois tentant de vouloir tenir la pièce à la main sur la table mais vous risquez tout simplement de finir par vous faire happer la main au niveau de la mèche et de finir aux urgences de façon assez désagréable. De la même façon, vous éviterez de porter des bijoux ou des vêtements amples à proximité d'une perceuse à colonne. Les cheveux longs doivent être

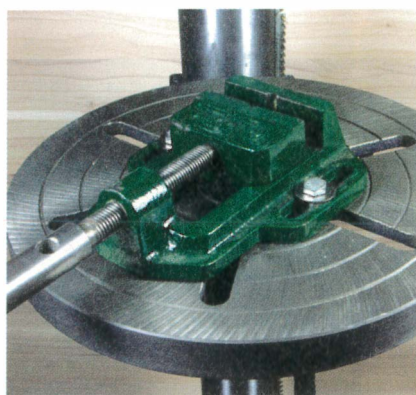
attachés. Les perceuses à colonne sont des machines lourdes dont le poids est concentré dans la tête, ce qui les rend particulièrement peu stables à moins de les fixer au sol avec des boulons.

- Il est possible d'utiliser un grand nombre de variétés de mèches et d'embouts. Aussi, pour optimiser l'efficacité de la machine, vous adapterez la vitesse de la machine en fonction de la taille de l'embout. Des graphiques de concordance de vitesse se trouvent facilement pour les différents types d'embout et de matériaux. Nous pouvons déjà vous dire que les embouts de moins de 10 mm peuvent être emmenés à 3 000 tr/min dans des bois tendres ou à 1 500 tr/min pour des bois durs. Avec des embouts plus larges et jusqu'à 25 mm il faut passer à 750 tr/min pour des

bois tendres et 500 tr/min pour des bois durs. Les embouts, les scies-cloches ou les mèches plus larges seront emmenées à 250 tr/min, voire moins. Reportez-vous si possible au mode d'emploi de votre machine pour éviter de l'endommager.

- La vitesse est modifiée en changeant la position des courroies sur les poulies. Ici aussi, vous pouvez vous imprimer un graphique ou un tableau que vous garderez dans le carter.

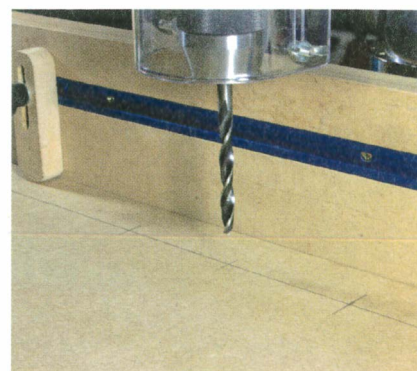
- La pièce de travail doit être bridée sur la table. En revanche, si vous devez percer votre pièce de travail de part en part, vous devrez placer une pièce martyr pour limiter les éclatements en sortie de coupe et ne pas abîmer la table.



Un étau est essentiel pour usiner du métal.



Vous pouvez fabriquer vous-même une bonne table rapportée avec un guide parallèle.



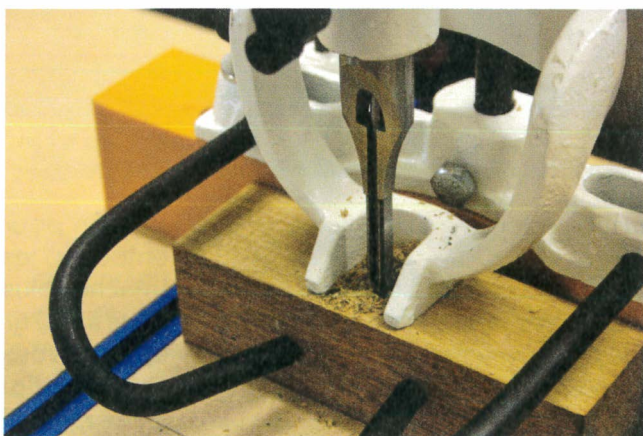
Il est facile de faire glisser la pièce de travail pour faire les trous à la volée.



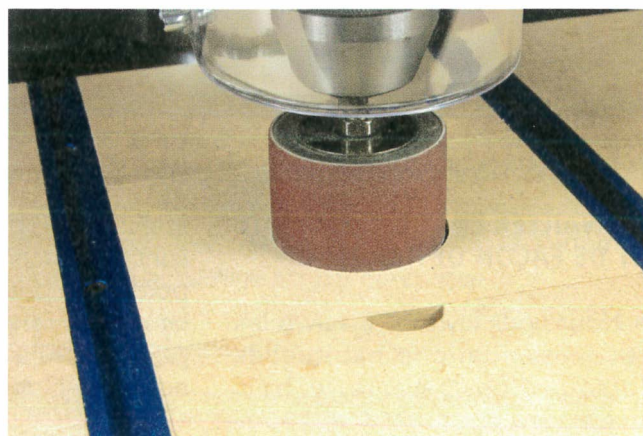
Un presseur et une cale empêchent la pièce de se décaler.



Une butée de réglage permet de répéter une opération plus facilement et plus précisément.



Vous pouvez aussi acheter un équipement spécial pour faire des mortaises au bédane carré.



Un cylindre de ponçage peut facilement être installé avec son logement dans la table rapportée.

- Un étau peut être utilisé pour tenir les petites pièces à usiner. Il devra être correctement vissé à la table, tant pour la précision que pour la sécurité.
- Une table rapportée avec un guide parallèle sur lequel des presseurs sont installés est bien plus polyvalente qu'un étau d'ingénieur. Des tables sont disponibles dans le commerce mais, pour être honnête, il est assez facile de les faire soi-même avec des morceaux

de MDF ou de contreplaqué, quitte à usiner des rainures de blocage pour y fixer des guides ou des gabarits.

- Un guide parallèle permet d'assurer la précision lors d'usinages en série ou d'usinages multiples.
- Une butée fixée au guide parallèle facilite encore plus la répétition d'usinages.
- Les presseurs sont une bonne

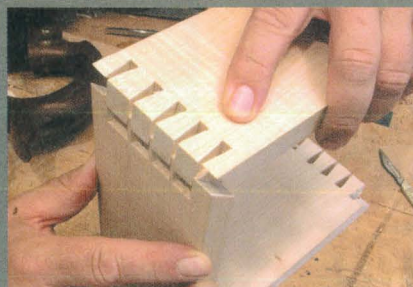
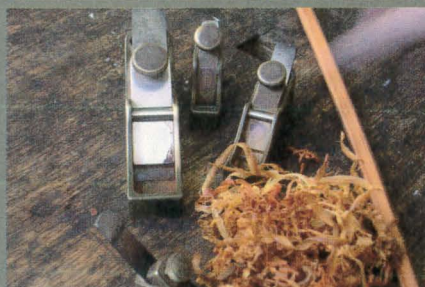
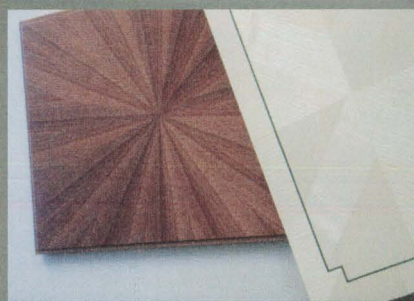
alternative aux serre-joints pour bloquer des pièces de travail.

- Les perceuses à colonne peuvent être utilisées pour du mortaisage léger avec un système de fixation adapté. Peut-être reviendrais-je dessus dans un prochain article ?
- Une perceuse à colonne équipée d'un cylindre à poncer offre une bonne alternative à une ponceuse à cylindre semi-stationnaire. •

www.lacroiseedecouverte.com

Téléphone : 01 43 51 01 39

septembre / octobre 2018 • L'Atelier Bois n° 211 81



CH-1225 Chêne-Bourg. Tél. : 022 860 84 01. Téléc. : 022 348 44 82

Tous les deux mois,
recevez directement chez vous



L'outil idéal à portée de main !



Tendances, design, réalisations, techniques,
bancs d'essai, minitests, tournage, défonceuse...

Abonnez-vous sur
www.l-atelier-bois.com



FESTOOL

eXtrêmement rapide, - eXtrêmement solide Et maintenant eXtrêmement amovible

Connecteurs DOMINO : un système d'assemblage révolutionnaire !

Assemblez toujours plus vite - démontez si besoin, connecteurs amovibles DOMINO pour fraiseuses DOMINO XL DF 700 et DF 500

Pour des assemblages encore plus simples et plus rapides que jamais, avec les connecteurs DOMINO pour les panneaux et les angles, et la gamme de fraiseuse DOMINO DF 500 et DF 700, nous avons fait du DOMINO un principe révolutionnaire.

Les connecteurs DOMINO permettent de réaliser des assemblages précis de cadres, bâtis, panneaux, ... avec une stabilité hors normes et démontables si besoin. Le système d'assemblage amovible est simple à mettre en oeuvre et offre une flexibilité maximale et une efficacité unique.

Et avec le **SERVICE** all-inclusive, sur simple enregistrement de votre machine, Festool vous offre pendant les 3 premières années, un bouquet de service comme la garantie totale, une assurance vol, ...

Découvrez les fraiseuses DOMINO et la gamme de connecteurs amovibles DOMINO dans notre réseau de distribution ou sur notre site Internet www.festool.fr/domino