N° 53 - trimestriel - Juillet 2023 - 7,90 €

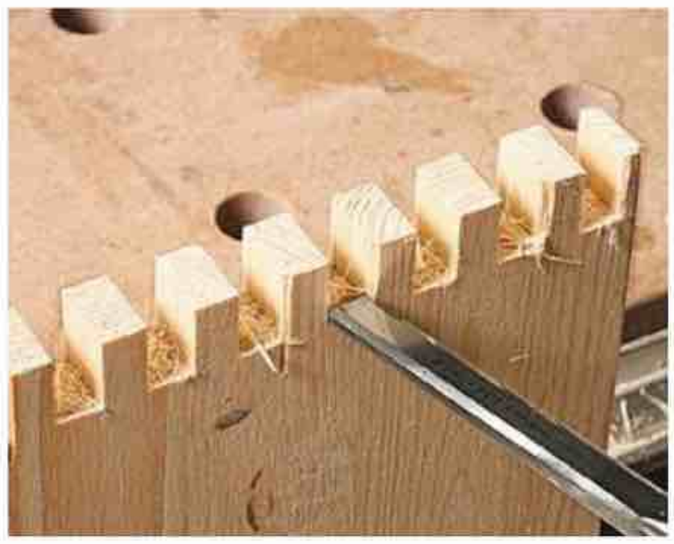
Système D

BricoThèmes

Tous vos projets de A à Z

+ LE GUIDE COMPLET DES ASSEMBLAGES
Tenons et mortaises, mi-bois, tourillons, lamelles…







Techniques • Équipements • Matériaux

CONSTRUIRE EN BOIS

- ***10 projets en pas-à-pas :*** *chalet, carport, abri de jardin, cabane sur pilotis, terrasse, établi mobile...*
- ***Les outils indispensables :*** *scie sauteuse, lamelleuse, scie à ruban, combiné de ponçage, scie à chantourner...*





Et des idées...

AMÉNAGEMENTS / DÉCORATION
Un cache-radiateur en bois exotique
Une tête de lit bibliothèque en cèdre

PGV Maison CPPAP
L 19365 - 53 - F: 7,90 € - RD

DOM : 8.9 € – BEL/LUX : 8.5 € – CH : 14.50 FS – CAN : 13.99 $ca – PORT CONT : 8.9 € – N. CAL : 1060 xpf – POL : 1100 xpf – TUN : 11.9 tnd – MAR : 89 Dh

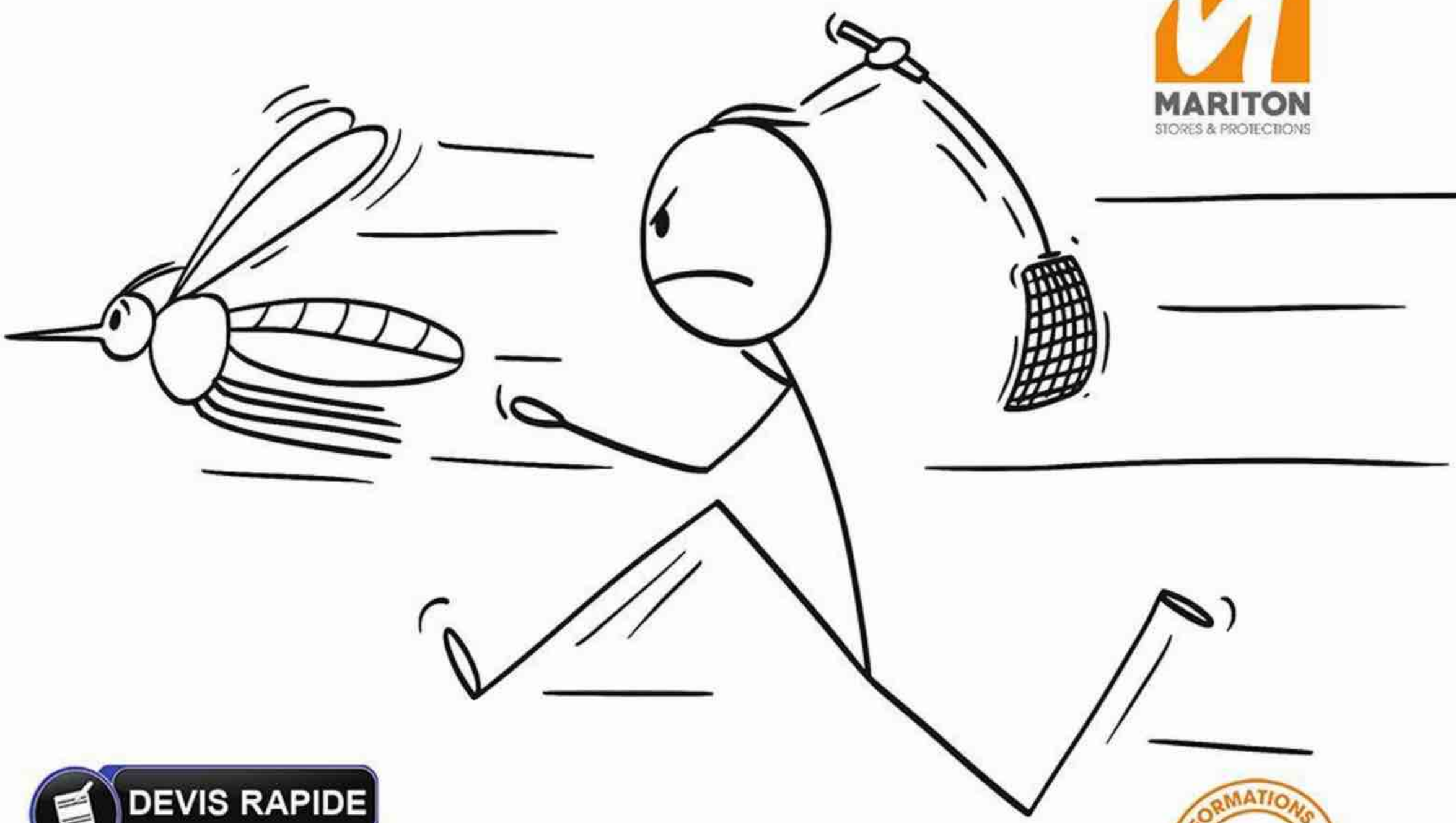
Système D CONSTRUIRE EN BOIS - TECHNIQUES • ÉQUIPEMENTS • MATÉRIAUX BricoThèmes 53

ServiStores.com

L'expert dont vous avez besoin !

IL EST TEMPS D'INSTALLER DES MOUSTIQUAIRES

MARITON
STORES & PROTECTIONS



DEVIS RAPIDE

Nos conseillers à votre écoute :

0.891.700.160 Service 0,25 € / min + prix appel

www.servistores.com

PLUS D'INFORMATIONS

VISUELS : SHUTTERSTOCK© - CONCEPTION : VIOLETTE & LULU

Édito



Patricia Kadijevic

Arnault Disdero
rédacteur en chef

LA FIBRE DU BOIS

Tasseaux, tourillons, tenons et mortaises, queues droites, chevrons, traverses, dormants, arbalétriers… Voilà des termes qui parlent aux menuisiers aguerris. Et qui leur donnent même envie d'enfiler les gants et de saisir leur scie égoïne ! Si c'est votre cas, alors vous trouverez votre bonheur dans ce numéro. Pour les bricoleurs moins réguliers mais tout aussi motivés, pas de panique : nos explications vous permettront de remettre chaque chose à sa place. Et de prendre tout autant de plaisir.

Les constructions en bois sont régies par des règles incontournables. Des dispositions administratives aussi bien que des normes techniques. Nous vous fournissons l'ensemble des informations mises à jour pour éviter les chausse-trapes avant de vous lancer. Quel bois choisir ? Quel type de structure adopter ? Les réponses se trouvent dès les premières pages.

Un dossier est également consacré aux différentes méthodes d'assemblage permettant d'emboîter des pièces de bois entre elles, pour constituer une structure résistante. Des savoir-faire ancestraux qui ont fait leurs preuves à travers le temps et ont été renouvelés à l'aune des outils modernes, telle la lamelleuse, que nous vous proposons de découvrir à la façon d'un mode d'emploi, comme d'autres outils indispensables.

Vous pourrez alors attaquer les magnifiques projets que nous avons sélectionnés et qui vous sont présentés sous la forme de pas-à-pas. Chalet de stockage, cabane géante pour enfants, garage pour remorque, établi mobile, tête de lit bibliothèque, terrasse… Autant de réalisations pratiques et esthétiques qui vous apporteront de la satisfaction lors de la fabrication, puis au moment de l'utilisation.

Bonne et constructive lecture !



Quel bois choisir ? Quel type de structure adopter ? Les réponses se trouvent dès les premières pages.

Système D
BricoThèmes N° 53 - JUILLET 2023

Sommaire





Construire en bois





AVANT DE COMMENCER

8 / Les règles à suivre et les pièges à éviter
12 / Cabanes, chalets, abris… quelle structure choisir ?
14 / Préparer et protéger les bois neufs
16 / Menuiserie : connaître les assemblages

FAIRE SOI-MÊME

28 / Un chalet de stockage
36 / Une cabane sur pilotis et son toit toboggan
42 / Un garage discret pour une remorque
48 / Une terrasse en bois sur plusieurs niveaux
56 / Une servante-établi montée sur roulettes

Abonnement à BricoThèmes

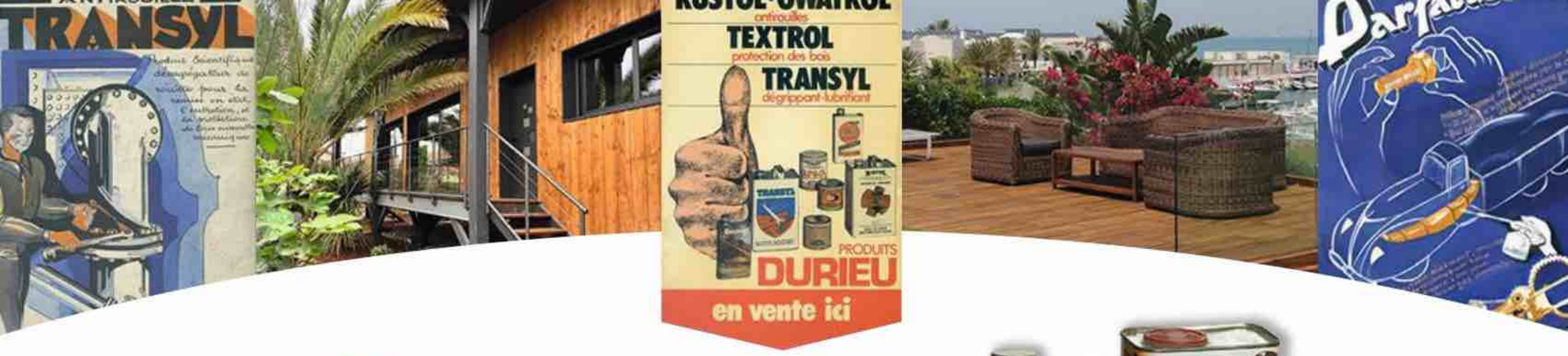


Pour vous abonner ou pour tout renseignement sur votre abonnement :

- par téléphone : 0 809 400 390 (Service gratuit + prix appel) du lundi au vendredi de 9 h à 18 h
- par courrier : BricoThèmes - B270 - 60643 Chantilly Cedex

Tarif abonnement France : 2 ans, 8 numéros à 39,90 €

Ce numéro comporte un courrier de réabonnement sous enveloppe posé sur une sélection d'abonnés





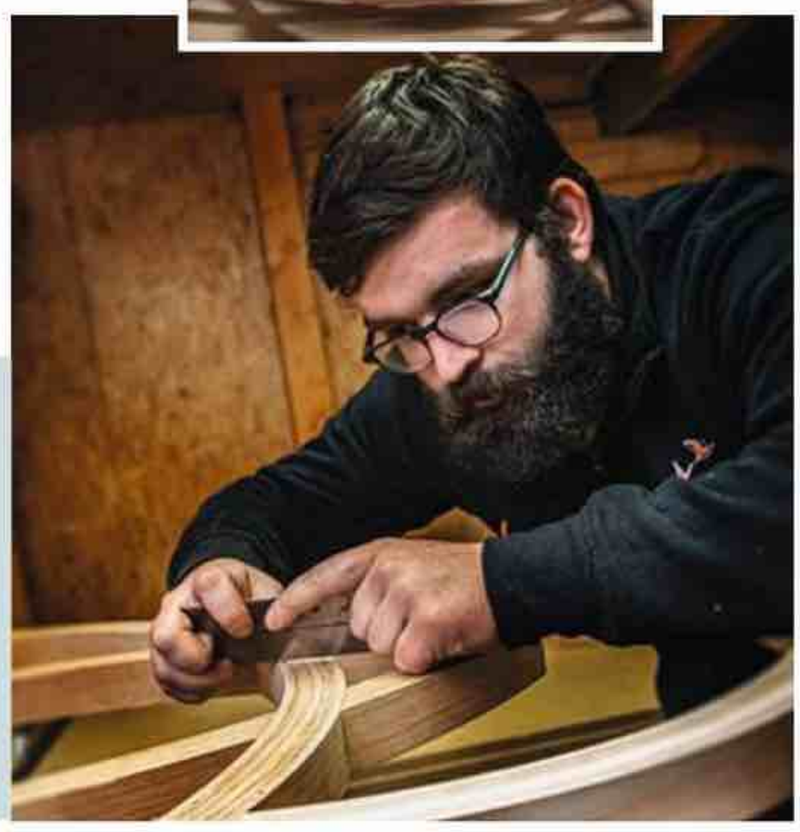
100 ans déjà et pas une ride !

Un an avant Système D, presque jour pour jour, le groupe Durieu fête son siècle d'existence.

Le parcours du groupe Durieu a été jalonné de succès marquants dans différents domaines industriels : automobile, BTP, construction navale, etc. Dix décennies au service de l'innovation, en transmettant, de génération en génération, les valeurs cardinales de l'entreprise : dynamisme, passion, technicité, durabilité… Tous ceux (particuliers comme professionnels) qui ont utilisé le Rustol®, le Transyl®, un des multiples produits des marques Owatrol, Linitop, Oxi… savent ce que qualité veut dire.

Parallèlement, le groupe Durieu soutient la reforestation avec le mouvement EcoTree, ainsi que la dépollution des fonds marins et des littoraux initiée par l'association Wings Of The Ocean. Depuis peu, l'entreprise s'est lancée dans le mécénat des métiers d'art, plus précisément de l'Association Ouvrière des Compagnons du Devoir et du Tour de France (AOCDTF).





© Durieu - ANEB / Trendy Deck - Publi rédactionnel

Un excellent compagnon

Chez les Compagnons, le « chef-d'œuvre » est l'ouvrage par lequel l'élève démontre ses capacités professionnelles, celui qui signe l'accomplissement de sa formation. Dans son engagement pour l'excellence, le groupe Durieu a choisi, pour démarrer l'année de son centenaire, de soutenir Killian Choloux dans la réalisation de son travail de Réception, le « chef-d'œuvre » : un tréteau de charpente fait d'un entrelacement de cercles en bois de chêne et de frêne. Un exploit technique autant qu'esthétique, digne d'un authentique maître charpentier.

Sommaire









64 / Une étagère porte-outil sur mesure
66 / Un rayonnage pour panneaux et tasseaux
72 / Un cache-radiateur à claire-voie
74 / Une tête de lit bibliothèque en cèdre

LES BONS OUTILS

80 / La lamelleuse
84 / Six scies sauteuses filaires
92 / La scie à chantourner
96 / Six combinés de ponçage
104 / La scie à ruban d'atelier

RÉALISATIONS RÉUSSIES

108 / Un abri charpenté pour camping-car
116 / Une balançoire à bascule
Un pressoir de table
Un banc de lecture pour enfant

ALLER PLUS LOIN

118 / Astuces et bons plans
120 / En librairie et sur Internet
122 / Carnet d'adresses







Maestro Chalet : La Maison de Vos Rêves Fabriquée en Bois

Découvrez Maestro Chalet, une marque de fabrication de chalets en bois qui révolutionne le marché de l'habitat en France

L'univers de la construction immobilière en France est en pleine mutation. Si la maison en bois est très répandue dans des pays comme la Suède ou le Canada, elle reste encore peu courante en France. C'est dans ce contexte que la marque Maestro Chalet fait son entrée sur le marché francophone. Avec une expérience de plus de 15 ans sur le marché européen, Maestro Chalet souhaite désormais s'imposer en France et convaincre les Français de la fiabilité des maisons en bois. Pour cela, nous avons rencontré Warren Calveyrac, Chef de Projet chez Maestro Chalet.

Q : Warren, pouvez-vous nous dire pourquoi les Français devraient se tourner vers les maisons en bois ?

Warren Calveyrac : Les maisons en bois présentent de nombreux avantages. Elles sont esthétiques, chaleureuses et particulièrement respectueuses de l'environnement. De plus, elles offrent une excellente isolation, ce qui en fait des habitations agréables à vivre en toutes saisons.

Q : Et Maestro Chalet dans tout ça, quelle est votre valeur ajoutée ?

Warren Calveyrac : Maestro Chalet, c'est avant tout une marque fiable. Il est vrai que certains clients ont pu être déçus par des fabricants peu scrupuleux. Chez Maestro Chalet, nous sommes fiers de nos 15 années d'expérience sur le marché européen et de la confiance que nos clients nous accordent. Nous fabriquons des maisons en bois de qualité, adaptées à tous les besoins. Du petit chalet de jardin au vaste logement résidentiel avec plusieurs chambres et terrasses, nous sommes capables de répondre à toutes les demandes.

Q : Justement, comment se passe la concrétisation d'un projet avec Maestro Chalet ?

Warren Calveyrac : C'est très simple. Nous avons une équipe d'ingénieurs compétents qui peut préparer votre projet sur mesure en seulement 24 heures. Cette réactivité est une de nos forces, car peu d'entreprises proposent ce service. Nous sommes capables d'effectuer des corrections et d'adapter tous les modèles disponibles sur notre site internet à vos besoins spécifiques.

Q : Et la construction de la maison, comment se déroule-t-elle ?

Warren Calveyrac : Nous pouvons livrer et construire votre maison en bois n'importe où en France. Nos clients ne sont pas limités par leur localisation, car notre équipe de construction peut se rendre partout pour bâtir la propriété. De plus, nous n'appliquons pas de frais supplémentaires pour la livraison, peu importe le lieu en France.

Q : Beaucoup de Français hésitent à vivre dans une maison en bois toute l'année. Qu'avez-vous à leur dire ?

Warren Calveyrac : Il est important de savoir qu'une maison en bois peut être habitée en toutes saisons et est tout aussi fiable en hiver. Chez Maestro Chalet, nous proposons un service d'isolation qui rend la maison chaleureuse l'hiver et ergonomique, quelle que soit la saison. Maestro Chalet est plus qu'un simple fabricant de maisons en bois. C'est une entreprise qui se soucie de la satisfaction de ses clients et qui œuvre pour intégrer la culture du nord d'Europe en France et dans différents pays de l'Europe de l'Ouest et du Sud.

Faites de votre rêve de maison une réalité!



CHEF DE PROJET
Warren Calveyrac
+33 1 86 26 68 63
warren@maestrochalet.fr







Nous fournissons des services de construction

Nous avons la capacité d'isoler votre maison conformément aux exigences nationales

Vous aider à obtenir un permis de construire

Plus de 170 projets d'habitation

MAESTRO CHALET

maestrochalet.fr

maestrochalet

Constructions en bois, les règles et les pièges



Les bois pour les constructions extérieures doivent supporter des conditions climatiques parfois extrêmes. Européens ou exotiques, ils se choisissent notamment en fonction de leur résistance à l'eau, source de dégradation à l'origine des attaques fongicides et xylophages.

Onduline

Abri de jardin, carport, garage, portail… les obligations diffèrent selon la taille et la configuration de l'ouvrage. Quelles démarches entreprendre ? Comment réussir l'implantation ? Les points clés à connaître.

Texte **Claude Lermier**

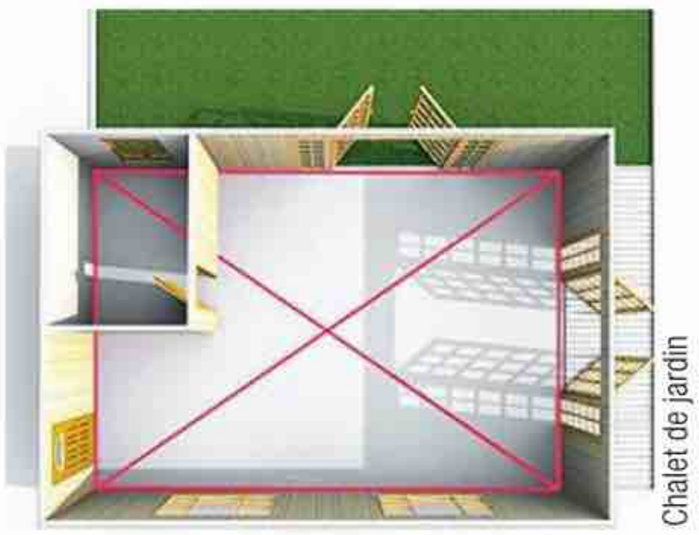


Les règles d'urbanisme font intervenir un coefficient d'emprise au sol (CES). Compris entre 0 et 1, il sert à définir la surface constructible de chaque parcelle de terrain ainsi que la surface minimale d'espaces verts « de pleine terre » à conserver sur la propriété.

En matière de construction, plusieurs termes sont à connaître, comme la « surface de plancher ». Cette notion de droit d'urbanisme s'applique aux constructions fermées : abris de jardin, garages, vérandas… Les structures ouvertes ne sont pas concernées. Le calcul prend en compte la surface intra-muros, sous une hauteur de plafond supérieure à 1,80 m. L'épaisseur des façades et des embrasures de fenêtres ou de portes n'est pas retenue. En revanche, si le bâtiment comporte plusieurs niveaux, les surfaces s'additionnent en déduisant l'escalier d'accès.

L'emprise au sol

L'emprise au sol désigne la projection verticale du volume de l'ouvrage, au sens de l'article R. 420-1 du Code de l'urbanisme. Il correspond à l'ombre portée quand le soleil est au zénith, débords de toit et surplombs inclus. Ce qui englobe les prolongements extérieurs, comme les balcons et loggias, mais pas les modénatures (corniches, moulures…). Concrètement, l'emprise au sol s'applique aux aires de stationnement et aux annexes non constitutives de surface de plancher au regard de la législation, tels que les auvents, les carports, les préaux… Les garages font également partie du dispositif. En clair, tout ce qui couvre un terrain (construction ou aménagement) constitue de l'emprise au sol.



Créée en mars 2012, la surface de plancher est devenue l'indicateur de référence réglementaire en matière d'urbanisme. Il faut la fournir pour toute demande d'autorisation (déclaration préalable ou permis de construire) concernant un bâtiment clos, autre qu'un garage.

Les autorisations requises

Une déclaration préalable de travaux (DP) est une autorisation d'urbanisme qui peut être réclamée pour des travaux non soumis à l'obtention d'un permis de construire. Elle est requise lorsque la surface de plancher ou l'emprise au sol (hauteur limitée à 12 m) est comprise entre 5 et 20 m². Cela porte également ►

Subtilités administratives

Qu'elle soit adossée à la maison ou indépendante, la construction doit respecter les dispositions du Code de l'urbanisme et celles du plan local d'urbanisme (PLU) ou du texte de remplacement. En effet, des formalités s'appliquent dès que l'on dépasse 5 m² de surface de plancher ou d'emprise au sol. Ces deux notions correspondent à des principes constructifs différents, impliquant chacun un mode de calcul particulier. Il est important de savoir les distinguer en prévision d'une nécessaire déclaration préalable de travaux ou demande de permis de construire. Quant à la pose d'un portail et d'une clôture, pour connaître les dispositions en la matière, il est préférable de se renseigner en amont auprès de sa commune.



Pour usiner soi-même du pin ou du sapin non autoclavé, il est indispensable de traiter les pièces préventivement avant montage, sous toutes leurs faces. Elles doivent sécher 48 h à l'abri de l'humidité et du soleil, pour ne pas altérer l'efficacité du traitement.



Les lasures proposent un choix étendu de finitions. Incolores, elles permettent de conserver au bois son aspect naturel. Teintées, elles autorisent des finitions plus personnelles, en offrant une grande variété de tons bois ou de coloris sortant des sentiers battus.

► sur les murs de clôture et les portails. La commune peut avoir des exigences quant aux matériaux et à la hauteur, par exemple. Pour les surfaces à créer, au-delà de 20 m², il faut déposer une demande de permis de construire, quelle que soit la hauteur finale. Dans le cas d'une réalisation assimilée à un agrandissement, la limite passe de 20 à 40 m² dans les zones urbaines couvertes par un plan local d'urbanisme (PLU) ou un document équivalent. Et si les travaux portent la surface totale de l'habitation à plus de 150 m², le recours à un architecte devient obligatoire.

En l'absence de PLU

Trop petites ou isolées, de nombreuses communes ne disposent pas de PLU. Elles ont alors la possibilité d'établir une « carte communale » qui devient alors la référence en matière de règles urbanistiques. Si la commune n'en a pas (pour des raisons budgétaires ou autres), la délivrance des autorisations relatives à une déclaration préalable ou à un permis de construire se fait sur la base du règlement national d'urbanisme (RNU). Ce n'est pas idéal pour les particuliers, dans la mesure où le RNU est généralement plus restrictif et contraignant que les prescriptions édictées à l'échelon communal.

Un bois adapté à l'usage

Les bois pour les constructions extérieures doivent supporter des conditions climatiques parfois extrêmes. Européens ou exotiques, ils se choisissent notamment en fonction de leur résistance à l'eau, source de dégradation à l'origine des attaques fongicides et xylophages. La norme NF EN 335 (de mai 2013) définit ainsi cinq classes d'emploi pour les bois d'œuvre. Les résineux sont les plus utilisés en extérieur, mais tous ne se valent pas.

Le pin maritime et l'épicéa (sapin du Nord) sont des essences courantes bon marché. Traités autoclaves, ils évitent l'application d'un soin avant montage.

Le douglas ou pin d'Oregon est un bois de qualité supérieure naturellement résistant aux agressions biologiques. Sa capacité à durcir en vieillissant en fait l'un des résineux les plus durables avec le mélèze et le Red Cedar (de qualités comparables).

Le cèdre (rouge du Canada en général) est un conifère hors norme, quasiment imputrescible. Utilisé le plus souvent en parement, il représente le nec plus ultra du secteur.

Le robinier (faux acacia) est le feuillu européen le plus employé en construction de jardin. Imputrescible, d'une longévité exceptionnelle, il résiste sans traitement aux agressions du milieu.

Le châtaignier, autre essence euro-

Contraintes et servitudes éventuelles

Quelles que soient la nature et l'importance des aménagements extérieurs, il est recommandé de s'informer sur les obligations qui pourraient limiter l'occupation du sol privatif, telles les dispositions d'urbanisme relatives aux droits de vue ou de passage des voisins. Lorsqu'elles existent, elles sont souvent très difficiles à modifier ou à supprimer.

• Dans certaines situations, on peut être astreint à recueillir les eaux naturelles provenant du domaine public ou d'un terrain situé plus haut.

• En lotissement, le cahier des charges se révèle souvent plus contraignant que le PLU. Fixant les règles de la vie en commun, il peut contenir des dispositions d'urbanisme allant de l'aspect des constructions de jardin à leur taille, en passant par la distance les séparant de la voirie.



Les parois en panneaux dérivés fixés sur ossature bois font gagner du temps. La technique des madriers empilés, à emboîtement simple ou double, est plus longue à mettre en œuvre. Mais elle privilégie le bois massif. L'épaisseur des pièces varie de 28 à 60 mm selon la qualité.



Sur une dalle en béton, les constructions closes de murs nécessitent un ancrage périphérique. Le type et la répartition des fixations se déterminent en fonction des dimensions de l'ouvrage. Sur des plots, l'ancrage s'effectue en ceinture et en plusieurs points de l'ossature du plancher.

péenne durable, est peu présent dans la fabrication en kit.

Les bois exotiques (ipé, iroko, jatoba…) sont prisés pour leur stabilité et leur résistance naturelle à l'humidité. Ils sont réservés aux fabrications haut de gamme. Pour la réalisation d'ouvrages extérieurs, il faut choisir des bois de classe 3 ou 4, selon l'essence (européenne ou exotique) et l'emplacement retenu (lire p. 13).

Soigner l'ancrage

Auvents, carports, pergolas… les structures sur poteaux offrent une grande liberté d'implantation. Elles peuvent s'accoler à la maison ou s'installer au milieu du jardin, s'ancrer au moyen de platines à visser sur une surface dure, de plots de scellement ou de supports fichés en terre. L'absence de mur réduit la prise au vent. Une cabane, un chalet de jardin ou un garage requièrent une assise et des fixations capables de résister à de fortes poussées de vent. Pour ce type de construction, une dalle en béton est le support idéal. Si le coulage de la dalle pose problème, il est possible d'asseoir la structure et son plancher sur des plots de béton coulés en place ou préfabriqués. Il convient de les repartir sur toute la surface d'implantation, en respectant un entraxe maximal de 50 cm. Des goujons d'ancrage et des équerres de connexion assurent la fixation de l'embase.

Sécuriser le toit

La toiture doit être parfaitement étanche et solidaire de l'ensemble. Que sa structure se compose d'une charpente en chevrons ou d'un panneautage, il faut veiller à la robustesse de ses fixations. Pour la couverture, il existe différentes solutions : shingle (bardeaux bitumés), bacs en acier, plaques en PVC imitation tuiles… Vous pouvez aussi opter pour une couverture traditionnelle en ardoises ou tuiles. Tout dépend de l'importance de l'ouvrage, de son style, de son emplacement par rapport à la maison, des exigences locales. L'application d'un produit de finition permet de préserver le bois des effets du rayonnement solaire (altération de l'aspect, décoloration…) et de la pollution atmosphérique.

Protéger le bois

Dans la plupart des cas, le choix se porte sur une lasure ou une peinture. Les deux solutions sont aussi efficaces l'une que l'autre, et elles offrent de multiples possibilités décoratives. La lasure laisse transparaître le veinage du bois, tandis que la peinture forme un film opaque. Pour l'une comme pour l'autre, deux couches au moins sont nécessaires et un suivi d'entretien est à prévoir. La fréquence de renouvellement varie en fonction du produit mis en œuvre et des contraintes subies. Elle est en moyenne de deux à trois ans pour une lasure classique, de huit à dix ans pour une lasure haute protection. Une peinture de qualité peut tenir de cinq à sept ans sans autre entretien qu'un nettoyage annuel.



OLG France

Cabanes, chalets, abris… quelle structure choisir ?

Qu'il s'agisse d'un abri, d'un chalet ou d'une simple cabane de jardin, le bois s'impose naturellement, autant pour son cachet que pour la diversité qu'offrent sa mise en œuvre et ses finitions.

Texte **Benoit Hamot** et **Matthieu Chauvin**

La structure la plus économique et la plus répandue pour les projets de grande envergure reste l'ossature bois. Les sections employées sont faibles et les assemblages (par clouage, vissage et connecteurs métalliques) sont simples à mettre en œuvre. Les murs porteurs sont constitués de portiques montés au sol, puis érigés et reliés entre eux. La charpente se compose de chevrons ou de fermettes si la portée l'exige. Montants et chevrons ou fermettes sont répartis tous les 60 cm environ pour intégrer un isolant éventuel et placer un panneau intérieur (par exemple, des panneaux d'OSB de 12 mm d'ép.) servant de contreventement. Très souvent, la couverture légère est constituée de shingle (bardeaux bitumés).

Les madriers empilés

La technique de construction traditionnelle des chalets s'effectue quant à elle en madriers (ou rondins) empilés et assemblés à mi-bois (entaillés aux angles). Lorsque les fûts sont simplement écorcés, on parle de fustes. Il faut une bonne maîtrise du travail du bois pour se lancer dans ce type de construction à partir de bois brut. Une difficulté particulière tient au tassement progressif des madriers, qui oblige à concevoir des menuiseries susceptibles d'assimiler les variations de hauteur des ouvertures. On trouve de nombreux modèles industrialisés vendus en kit, et la qualité de ces chalets dépend avant tout de l'épaisseur des madriers. Parmi les essences de bois durables, on trouve le mélèze (traditionnel en Russie), le douglas, le châtaignier. Les modèles économiques sont eux réalisés en pin, sapin ou épicéa, bois qui nécessitent un traitement

spécifique en autoclave. Quant aux constructions constituées de panneaux porteurs (bois massif, dérivés de bois, métal, résine, composites…) assemblés directement entre eux, généralement par vissage, elles conviennent particulièrement aux ouvrages de petites dimensions (abris à vélos, armoires extérieures…).

La solution poteau-poutre

Dans l'assemblage par poteau-poutre, les éléments sont réunis par tenons et mortaises ou connecteurs métalliques et la charpente est de type classique (fermes, pannes, chevrons). Il offre l'avantage de laisser les poteaux apparents, ce qui a pour effet de renforcer l'aspect massif de la construction, et permet d'utiliser des planches assez fines pour les murs, faisant gagner un peu d'espace à l'intérieur, puisque poteaux et poutres supportent tout le poids de la structure.

Quel bois ? Quel usage ?

Les bois et matériaux à base de bois sont classés selon leur résistance à l'eau (environnement humide ou présence d'eau permanente) :

- **Classe I :** bois à situer à l'intérieur d'une construction, non exposé aux intempéries et à l'humidification.
- **Classe II :** bois à situer sous abri et non exposé aux intempéries, mais pouvant être soumis à une humidification occasionnelle.
- **Classe III :** bois pouvant être exposé aux intempéries, soumis à une humidification fréquente, mais sans être en contact avec le sol.
- **Classe IV :** bois pouvant être en contact avec le sol ou l'eau douce, exposé de façon permanente à l'humidification.
- **Classe V :** bois pouvant être exposé de façon permanente à l'eau salée.



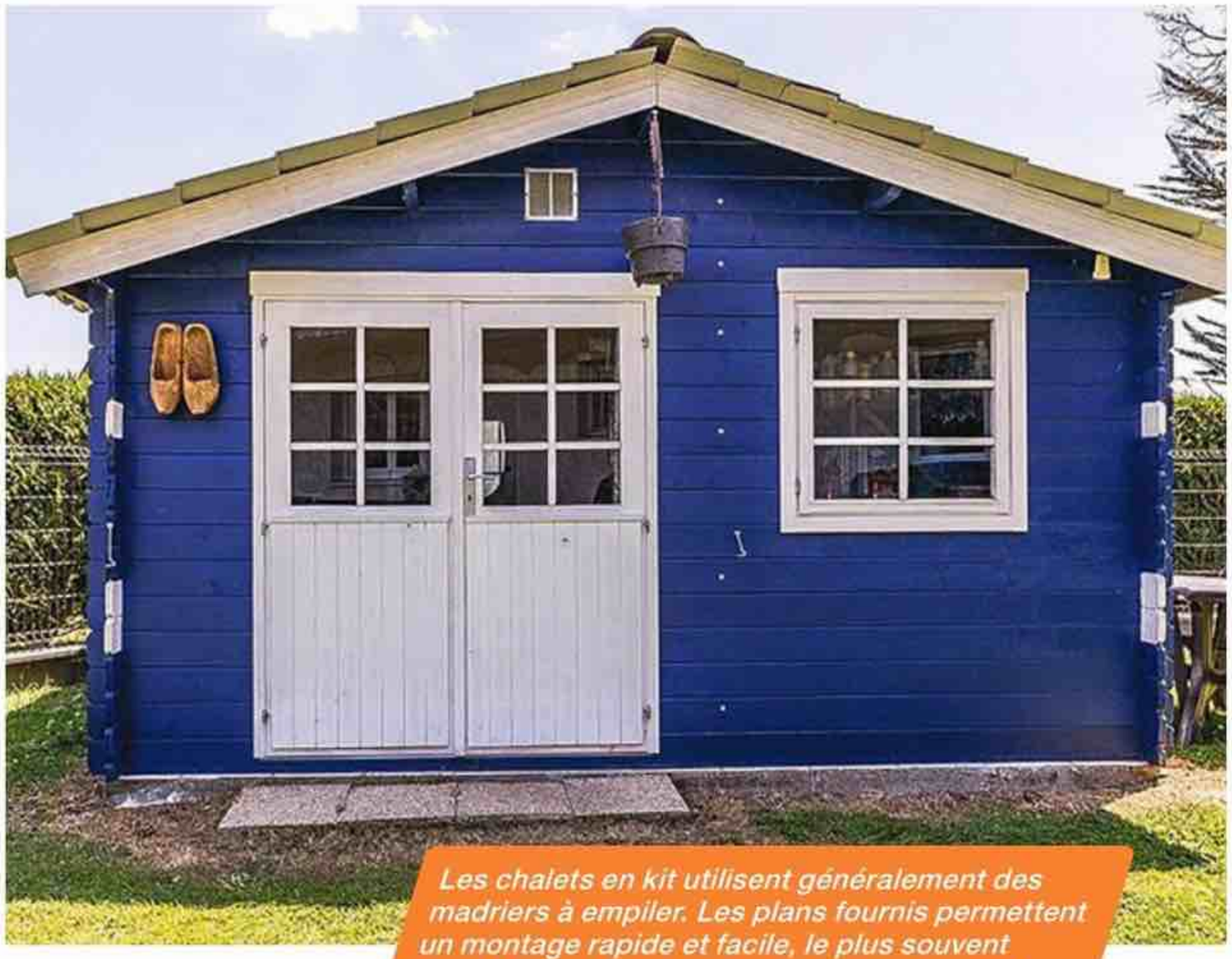
L'ossature bois est indiquée si on veut poser un bardage horizontal ou vertical. L'intérieur peut servir d'espace de stockage ou être aménagé en « pièce en plus », après doublage des murs et isolation thermique.

Michel Fernin



Une structure utilisant des poteaux-poutres permet de rendre l'ouvrage modulable, en créant, par exemple, un espace ouvert de type pergola. Il peut aussi être clos par des panneaux sur un ou plusieurs côtés.

Benoit Hamot



Les chalets en kit utilisent généralement des madriers à empiler. Les plans fournis permettent un montage rapide et facile, le plus souvent sur un support propre, stable et plan comme une dalle en béton (350 kg/m³).

Leroy Merlin

Préparer et protéger les bois neufs

Matériau vivant, le bois travaille, gonfle ou se rétracte en fonction de l'humidité et de la température. Lorsqu'il est neuf, qu'il soit traité ou non, une préparation est indispensable pour le protéger durablement et lui garantir un bel aspect.

Texte **Frankie Merlier**

En partenariat avec Durieux



Laissé à l'état naturel, le bois de la terrasse est exposé aux agressions biologiques et climatiques. Une fois protégé, il résiste de nombreuses années face aux intempéries et conserve son aspect chaleureux.

Le bois neuf peut être brut de sciage ou raboté. Brut de sciage, il n'a pas subi de traitement de préservation et sa surface reste rugueuse au toucher. À l'inverse, un bois raboté présente une surface plane et lisse. Le besoin ou non de le traiter préventivement est lié à sa durabilité naturelle, c'est-à-dire à sa résistance aux agents de dégradation biologique : champignons, lignivores et insectes xylophages (capricornes, lyctus, vrillettes, termites).

Un bois adapté à l'usage et au milieu

On distingue plusieurs types de traitements : autoclaves, chimiques, thermiques. Le choix dépend du potentiel d'imprégnabilité ou du caractère réfractaire de l'essence concernée. Les bois sont plus ou moins durables, selon qu'ils sont d'origine européenne (résineux, feuillus) ou tropicale. L'épicéa (ou sapin du Nord) et le pin maritime, qui sont des essences courantes sur le continent européen, se montrent sensibles aux attaques biologiques. Elles sont dites « non durables ». D'autres espèces ont, en revanche, la capacité de résister plus longtemps. C'est le cas



Jean-Baptiste Nicod





Sur des bois neufs en extérieur, avant lasure ou peinture, ce primer **(A)** autoprotégé contre le développement de moisissures passé en sous-couche préserve le bois laissé dans un premier temps aux intempéries. Idéal sur les bardages, les menuiseries, les terrasses, etc., le saturateur **(B)** assure une protection renforcée contre les UV. De formulation transparente en phase aqueuse, il sèche rapidement en sauvegardant l'aspect naturel du bois. Il ne s'écaille pas, ne pèle pas, ne noircit pas sous l'action des UV. L'application bicouche « frais sur frais » est recommandée.

du pin douglas, du mélèze et du Western Red Cedar. Certaines, comme le cèdre rouge, le robinier (faux acacia) et les essences exotiques d'une manière générale, sont pratiquement imputrescibles. Pour aider à choisir le bois d'œuvre, la norme NF EN 335 de mai 2013 définit cinq classes d'emploi de performances croissantes, notées de 1 à 5 (lire aussi p. 13). Cette classification s'établit en fonction des différents types d'ouvrages ou domaines d'utilisation répertoriés par la réglementation : charpentes, ossatures, menuiseries, meubles, revêtements de murs et de sols intérieurs ou extérieurs. Outre les altérations biologiques ou les multiples manipulations (transport, stockage…) qui salissent et laissent des traces grasses, le bois extérieur est exposé à la pollution atmosphérique et aux aléas climatiques : pluie, neige, gel, chaleur, rayonnement solaire.

Nettoyer et corriger les défauts d'aspect

Au fil du temps, les UV le décolorent et il se met à grisailler. Les variations climatiques le font travailler jusqu'à provoquer des déformations et des gerçures ou autres fentes de séchage. Dans ce cas, il subit le cycle de vieillissement « eau + UV + pollution » et présente un aspect gris en surface sans porter le signe d'une ancienne protection filmogène. Pour combattre ces agressions, plusieurs solutions sont possibles. Un savon doux (Soapclean, …) qui permet de laver et dégraisser le bois sali en surface sans l'agresser. Un dégriseur neutralisant (Net-Trol 200…) redonne au bois sa couleur d'origine, car son action lui permet de raviver et nettoyer le bois. Néanmoins, il faut s'assurer que le bois ne comporte pas de protection filmogène antérieure ayant pu noircir, car, dans ce cas, le dégriseur n'aurait aucune action et il faudrait déshuiler (avec Aquanett…). Le dégriseur peut aussi agir efficacement contre les taches de moisissure et la rouille.

Appliquer la protection qui convient

Sur bois neufs extérieurs, la réponse à apporter se détermine en fonction de l'essence mise en œuvre. L'application d'un primer autoprotégé contre le développement des moisissures sur les bois neufs (Linitop base) est bénéfique quand on laisse le bois aux intempéries avant de lui appliquer sa finition. Adapté aux feuillus et aux résineux, ce type de produit limite les risques de fendillement tout en améliorant l'accroche du produit de finition : lasure, peinture… Autre option, un saturateur anti-UV donne d'excellents résultats contre les effets du rayonnement solaire. Il se choisit en fonction de la dureté du bois et/ou des surfaces à traiter : horizontales (caillebotis…) ou verticales (bardages…).



À Owatrol (groupe Durieu), on doit le terme générique de saturateur à l'un de ses produits phares sorti en 1978, le Textrol. À base d'huiles naturelles végétales, non filmogène, il imprègne et nourrit le support en faisant barrage aux agressions extérieures. Destiné à tous types de bois tendres, résineux ou feuillus, autoclavés ou non (mais préparés), il s'applique au spalter ou au pistolet. Il est disponible incolore ou teinté chêne (trois nuances au choix).



Menuiserie : connaître les assemblages

Depuis des siècles, les ébénistes se sont attachés à imaginer des solutions variées et d'une grande résistance pour fixer leurs ouvrages en bois. Certaines d'entre elles sont à la portée des bricoleurs.

Texte **F. Roebben**
Photos **C. Hochet**
Remerciements : Festool et Wolfcraft pour les outils.

Pour assembler deux pièces de bois, le premier réflexe consiste souvent à se munir de vis, d'accessoires et de quincaillerie. Façonner les deux mêmes pièces pour leur permettre de s'emboîter parfaitement en n'utilisant que des accessoires en bois semble bien plus complexe. En réalité, le travail n'est pas plus difficile, pour un résultat de meilleure qualité. Beaucoup plus beaux, les assemblages en bois sont également plus résistants.

Disposer des bons outils

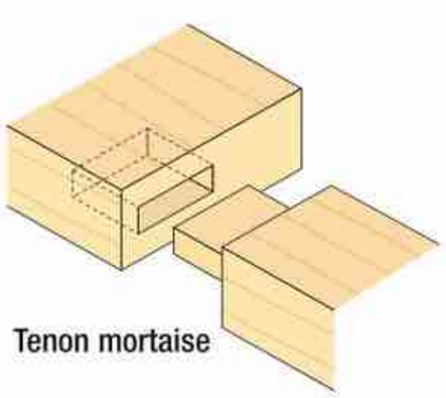
Pour se lancer, il est nécessaire d'être précis et rigoureux. Pour choisir les techniques les plus judicieuses à mettre en œuvre, il faut avoir le bon outillage, manuel ou électrique, et d'un minimum de savoir-faire qui s'acquiert au fil de l'expérience. Les assemblages par tourillons ou par lamelles sont simples à réaliser pour débuter, alors que le façonnage des tenons et mortaises ou des queues droites demande plus de dextérité. Enfin, soigner particulièrement les tracés de base et prendre son temps sont le gage d'un travail réussi.

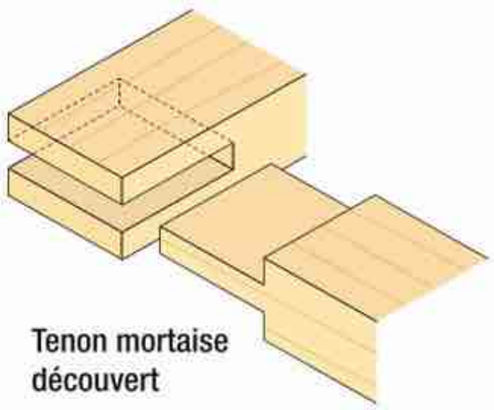
Des colles pour tout !

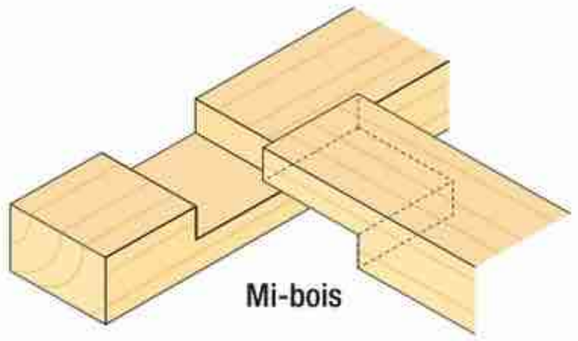
Il existe une large gamme de colles convenant aux assemblages bois : colle de peau ou d'os, vinylique, polyuréthane, MS polymère… La colle blanche (colle PVA ou encore vinylique) est la plus fréquemment employée. Elle agit par évaporation du solvant avec un temps de prise relativement rapide (30 min). La MS polymère est de dernière génération. Aussi efficace sur le bois que sur de nombreux autres matériaux, ce produit polyvalent, longtemps réservé aux professionnels, est fabriqué à base de silicone modifié. Sans solvant ni odeur, il reste souple en séchant (comptez une vingtaine de minutes).

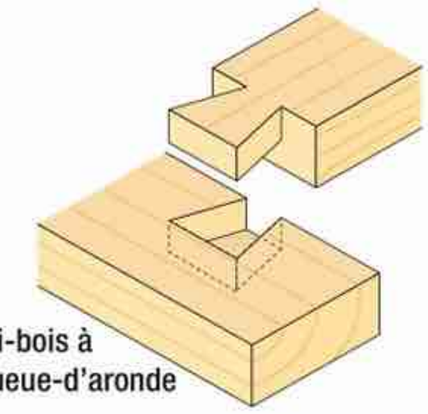
Les différentes techniques

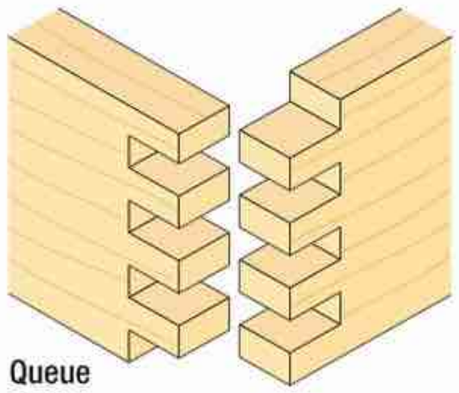
Angles, chants, abouts… Il existe une grande diversité d'assemblages, plus ou moins faciles à réaliser, pour unir les pièces de bois.

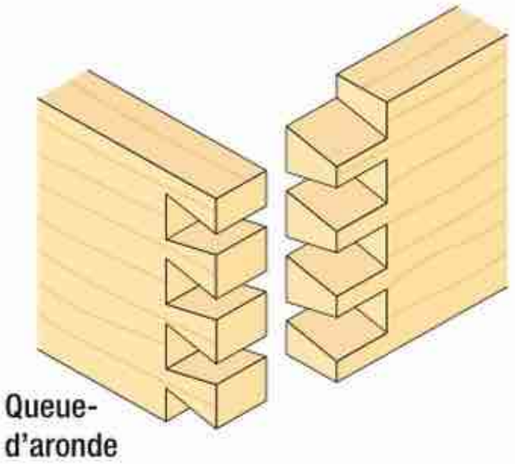

Tenon mortaise

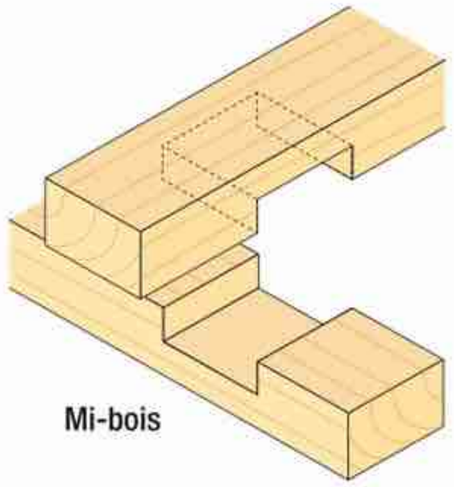

Tenon mortaise découvert

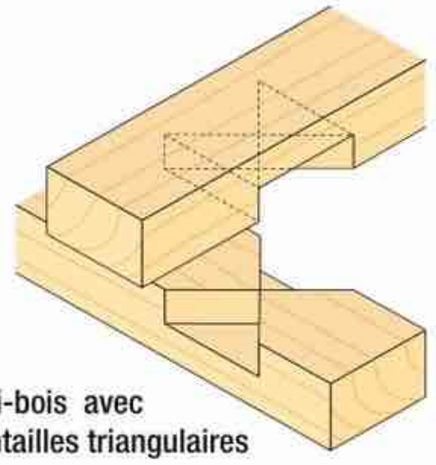

Mi-bois

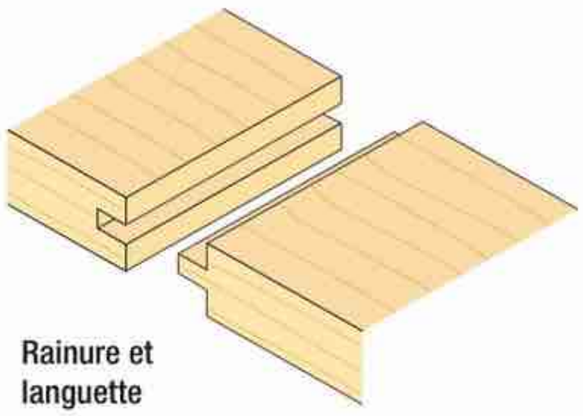

Mi-bois à queue-d'aronde

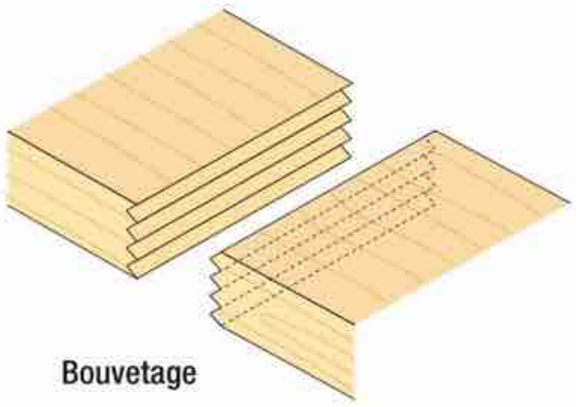

Queue droite

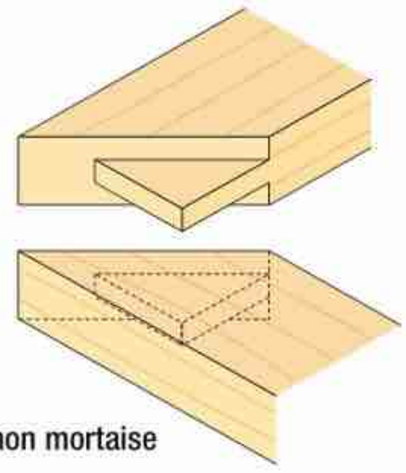

Queue-d'aronde

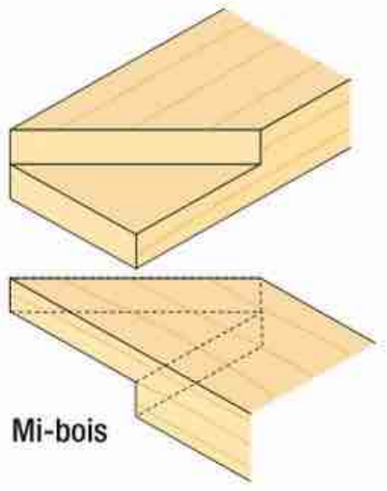

Mi-bois

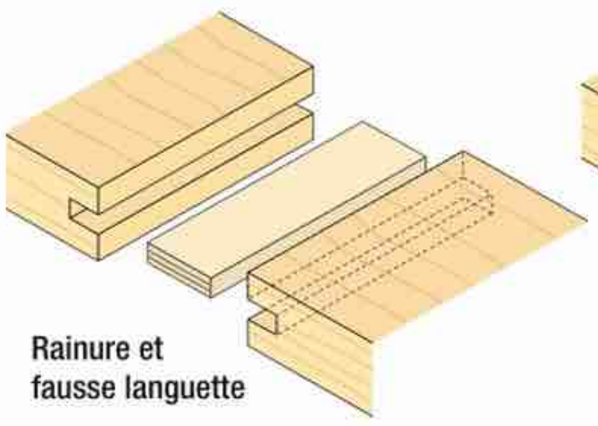

Mi-bois avec entailles triangulaires

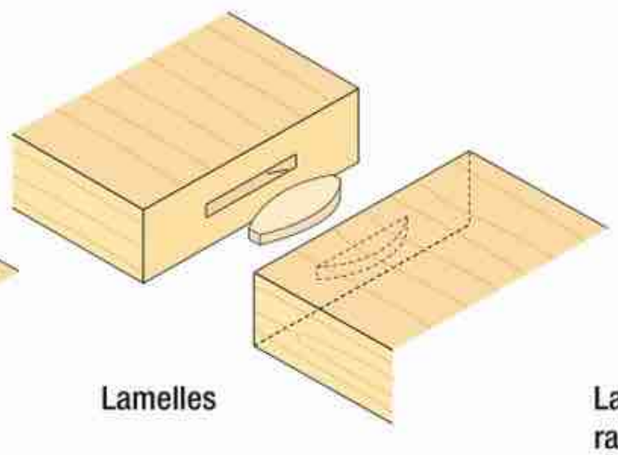

Rainure et languette

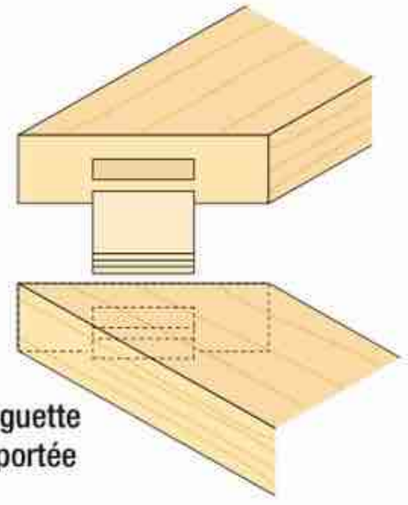

Bouvetage

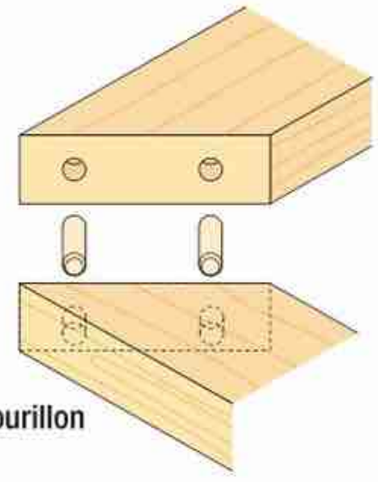

Tenon mortaise

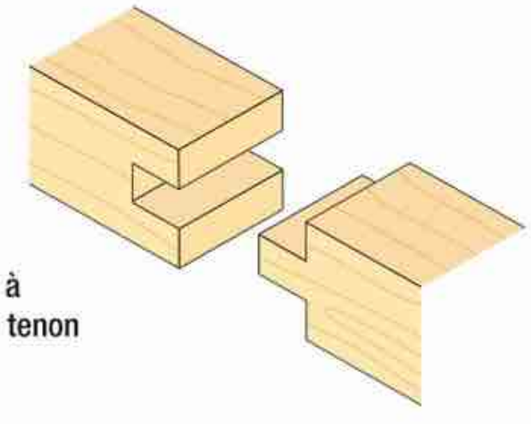

Mi-bois

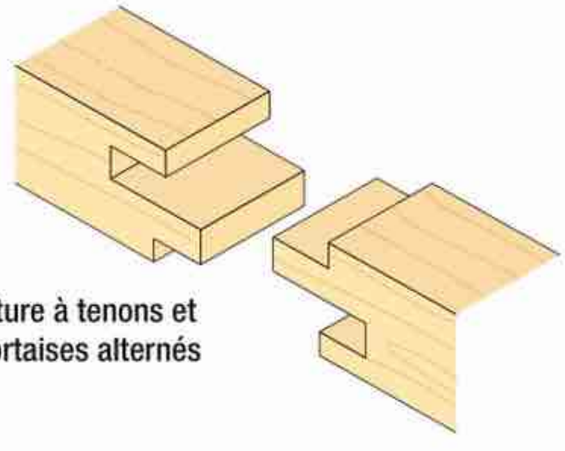

Rainure et fausse languette

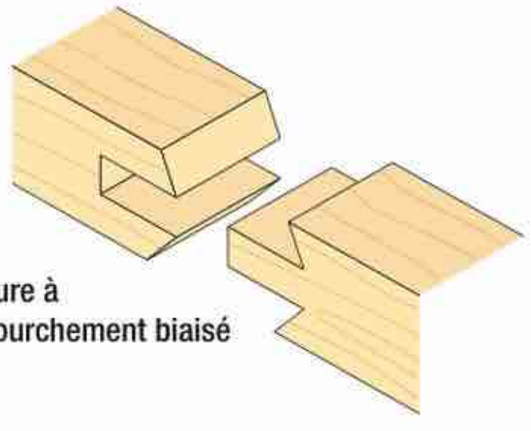

Lamelles


Languette rapportée


Tourillon


Enture à simple tenon


Enture à tenons et mortaises alternés


Enture à enfourchement biaisé

Christian Raffaud

ASSEMBLER PAR TOURILLONS

Fréquemment utilisé par les ébénistes amateurs, le tourillon permet d'assembler des pièces de bois préalablement percées. Petits cylindres de bois, ils sont une alternative aux tenons. Ils sont fabriqués dans du bois dur et existent dans des tailles standard (6 x 30 mm, 8 x 40 mm, 10 x 40 mm, 12 x 50 mm). Leurs extrémités sont chanfreinées pour faciliter leur insertion, et leur surface est cannelée pour laisser l'air et le surplus de colle s'échapper. On trouve des kits de perçage qui garantissent un emboîtement parfait.





1. Positionnez les deux guides de perçage le long de la table. Installez la première planche horizontalement le long du guide de perçage métallique.





2. Placez verticalement la seconde planche le long des guides. Des serre-joints positionnés au dos des guides vous permettent de maintenir parfaitement l'ensemble. Introduisez une bague de butée sur la mèche à bois. Elle permet de fixer avec précision la profondeur du trou en fonction du modèle de tourillon sélectionné.



3. Choisissez une taille de tourillon et de mèche adaptée à l'épaisseur des panneaux, puis percez la planche horizontale dans le trou correspondant du guide.

Comment prévenir les déformations du bois

- Orientez de préférence le fil du bois des pièces à assembler dans le même sens. La structure se dilate et se rétracte ainsi à l'unisson.
- Un tenon travaille moins si ses fibres sont perpendiculaires à celles des pièces qu'il assemble.
- Certains bois sont plus stables que d'autres, tels le noyer ou le palissandre.



4. Percez la planche verticale dans le trou juste au-dessus du premier. Vous êtes ainsi assuré que les deux trous sont parfaitement alignés.



5. Mettez une goutte de colle dans chaque trou et insérez les tourillons dans les orifices. Essuyez les éventuels débordements de colle sur les panneaux de bois. Après avoir enclenché les tourillons dans les trous, terminez l'assemblage en tapotant progressivement sur les planches à l'aide d'un maillet.

RÉALISER UN MONTAGE À LAMELLES

Très polyvalents, les assemblages par lamelles sont aussi plus résistants que les assemblages par tenons et mortaises classiques. Ils sont simples à mettre en œuvre. Les lamelles sont des pièces en forme de galette faites de fibres de bois comprimées. Elles gonflent avec l'humidité de la colle à bois, ce qui renforce le montage et garantit sa tenue. Il existe plusieurs tailles de lamelles dont le choix dépend de l'épaisseur des panneaux de bois à assembler. Pour réaliser les entailles, courbes ou rectilignes, il faut utiliser une lamelleuse.







1. Pour réaliser l'entaille dans le chant du panneau, réglez la lamelleuse en fonction de la taille de la lamelle et orientez le guide de l'appareil suivant l'angle souhaité.



2. Mettez de la colle à bois dans les entailles, puis insérez les lamelles. Il ne vous reste plus qu'à mettre l'assemblage sous presse.

EMPLOYER DE FAUX TENONS

La marque Festool propose un mode d'assemblage qui lui est propre : le domino. Il s'agit d'une petite pièce de bois dur de forme rectangulaire qui vient se loger dans une entaille faite dans une pièce de bois. Pour effectuer cette opération, il faut utiliser un outil électroportatif spécifique de la marque. Ce système original est une version évoluée du tourillon et de la lamelle. Variante du faux tenon, il peut être employé pour accomplir toutes sortes d'assemblages très résistants.



1. Réglez les guides qui se situent autour de la fraise en fonction de la taille de la pièce de bois à façonner. Puis, réalisez la première mortaise.





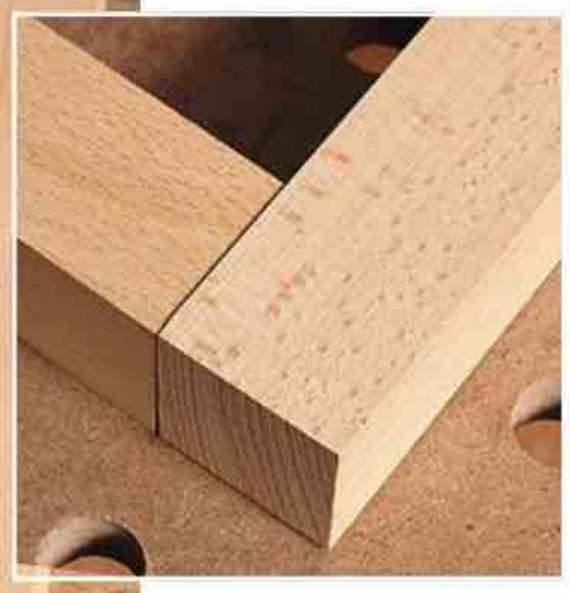
2. Faites de même avec l'autre pièce de bois en réglant à nouveau les guides. Les deux mortaises seront ainsi parfaitement alignées.





3. Déposez une goutte de colle dans chaque trou. Attention à ne pas l'étaler en trop grande quantité, de façon à ce qu'elle ne déborde pas.



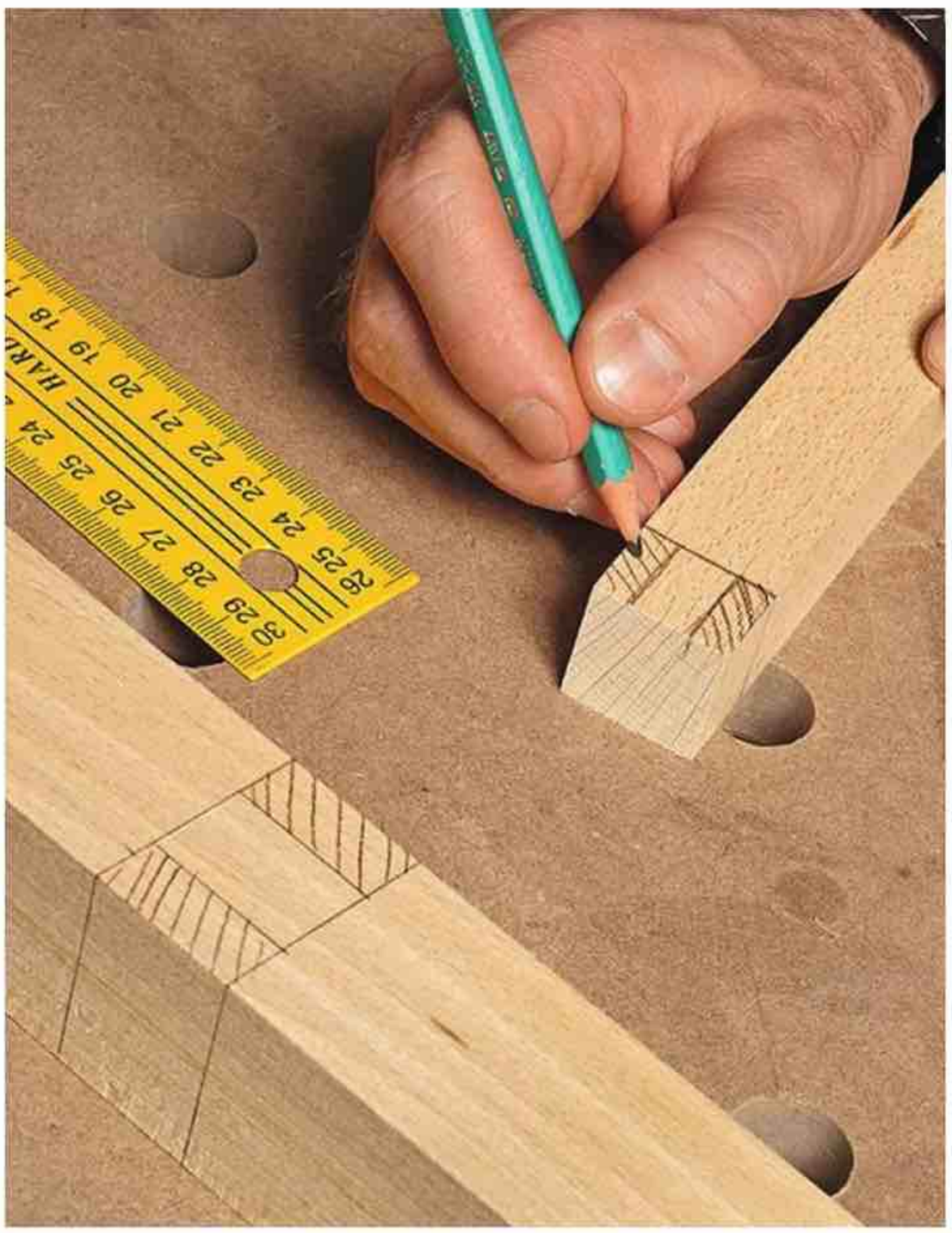


4. Placez les dominos dans chaque mortaise. Aidez-vous d'un maillet pour bien les enfoncer sans les abîmer. Essuyez l'excédent de colle si nécessaire. Assemblez les deux pièces de bois. Inutile de les placer sous presse, il suffit d'attendre que la colle prenne.

FABRIQUER DES TENONS ET MORTAISES

Il existe une multitude d'assemblages par tenons et mortaises, avec, pour chacun, une résistance et une esthétique propre. À vous de choisir, selon votre tour de main ! Partie saillante à l'extrémité d'une pièce de bois, un tenon ordinaire est délimité par deux arasements symétriques. Des arasements supplémentaires peuvent améliorer la rigidité et l'étanchéité de l'ensemble. Généralement, l'épaisseur d'un tenon est égale au tiers de celle de la pièce de bois. Il est conseillé de réaliser la mortaise en premier, puis d'adapter le tenon en conséquence. Il est plus facile de rectifier un tenon, voire d'ajouter une petite cale en bois. Mais attention ! Réaliser une mortaise entièrement à la main requiert une certaine expérience.





1. Tracez au crayon, à l'aide d'une équerre ou d'un trusquin pour les parallèles, les parties à enlever sur les pièces de bois du tenon et de la mortaise.





2. Percez la mortaise jusqu'au milieu de la planche avec un foret de diamètre légèrement inférieur à sa largeur. Faites plusieurs trous si nécessaire. Utilisez un bédane fin, dont la forme et la largeur s'adaptent bien à ce genre de travail, ou un ciseau à bois bien affûté pour entailler la mortaise.

3. Continuez l'opération en enlevant le rebut et en évacuant la poussière au fur et à mesure. Nettoyez les bords de la mortaise de façon à ce qu'ils soient droits.





4. Sciez les joues du tenon sur l'autre pièce de bois, en commençant le long de chaque épaulement, avant de détacher le rebut en sciant le petit côté.

Les atouts d'une mortaiseuse

Bien calibrée, stabilisée avec des cales ajustables sur la pièce de bois à usiner, avec une profondeur de coupe réglée en fonction de celle-ci, la mortaiseuse permet de façonner le bois sans effort, et aux bonnes cotes. Cette machine fait gagner un temps précieux, même si le ciseau à bois reste utile pour les finitions.





5. Coupez l'autre face du tenon après avoir fixé la pièce dans un étau. Rectifiez si besoin à l'aide d'un ciseau ou d'une lime à bois.



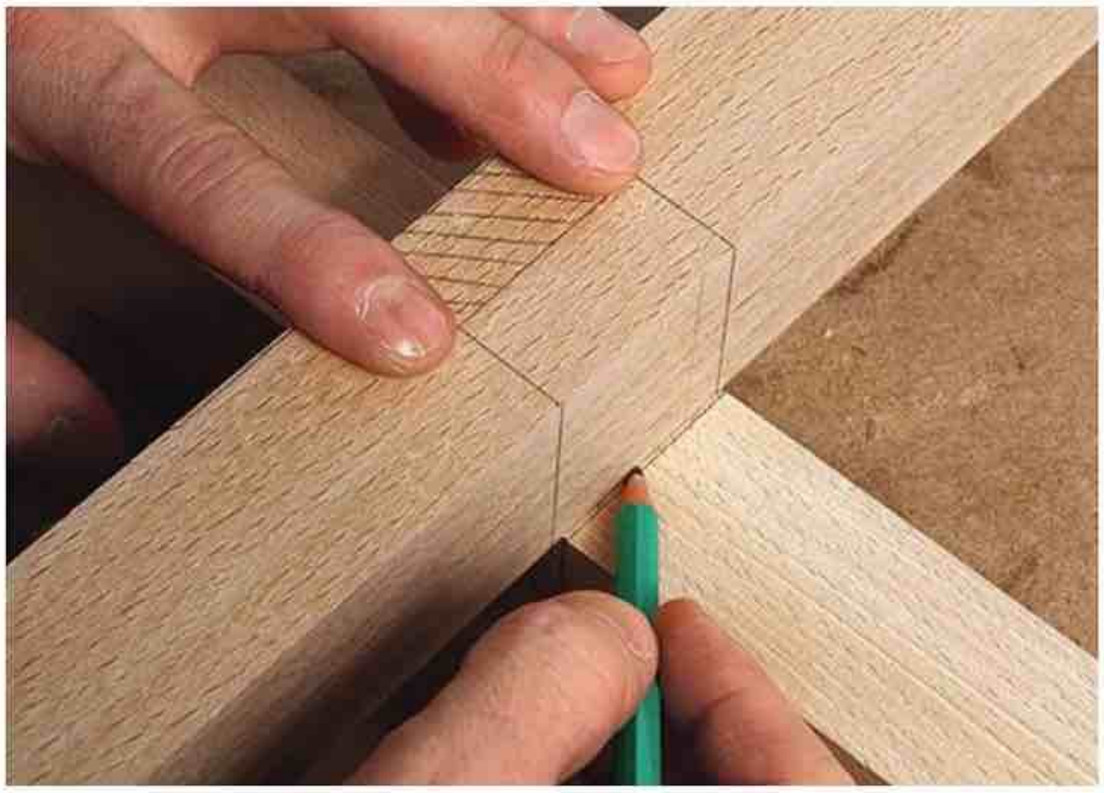


6. Encollez l'assemblage et mettez-le sous presse. Disposer d'un établi spécialement conçu pour le travail du bois et percé de trous facilite la tâche.

CONCEVOIR UN ASSEMBLAGE À MI-BOIS

Comme son nom l'indique, cet emboîtement classique consiste à entailler des pièces de bois sur la moitié de leur épaisseur. Elles peuvent ainsi être collées, et éventuellement renforcées par des tourillons pour garantir une meilleure rigidité. L'assemblage à mi-bois en L est facile à réaliser, mais n'est pas conçu pour résister à des contraintes latérales très importantes. L'assemblage à mi-bois en croix ou en T peut être effectué à l'aide d'une défonceuse (pour gagner du temps) ou à la main (ci-contre).





1. Tracez précisément au crayon ou au cutter, à l'aide d'une équerre ou d'un trusquin, les parties à enlever sur chacune des pièces de bois.





2. Faites une série de découpes parallèles à la scie à dos dans la partie à enlever, en faisant bien attention de ne pas dépasser la ligne d'arasement.

3. Enlevez le rebut avec un ciseau à bois. Procédez par petites étapes. Retournez ensuite la pièce et opérez de même à partir de l'autre chant.



4. Utilisez un ciseau large ou un petit rabot de façon à obtenir des joues et un fond d'entailles bien réguliers et bien plats.



5. Assemblez les deux pièces après avoir encollé le fond des entailles. Elles doivent s'emboîter parfaitement. Maintenez-les le temps du séchage.

FAIRE UN ASSEMBLAGE À ENTAILLE

Cet assemblage à plat est le plus simple à réaliser. Il ne comporte qu'une entaille, le plus souvent fraisée à mi-bois sur toute la largeur d'une des deux pièces. Il suffit ensuite d'emboîter et coller les pièces. Mais sachez qu'il est peu résistant aux contraintes mécaniques, les surfaces de contact étant réduites. Souvent utilisé pour les meubles, il sert à emboîter des tablettes entre deux montants d'une étagère ou à insérer le fond d'un tiroir.





1. Réglez le guide, puis placez la fraise et le capot d'aspiration sur la défonceuse. Mettez la machine au contact de la planche de bois à rainurer et entaillez-la.

2. Encollez la rainure obtenue avec de la colle à bois et assemblez les deux planches. Mettez l'ensemble sous presse en respectant le temps de séchage.

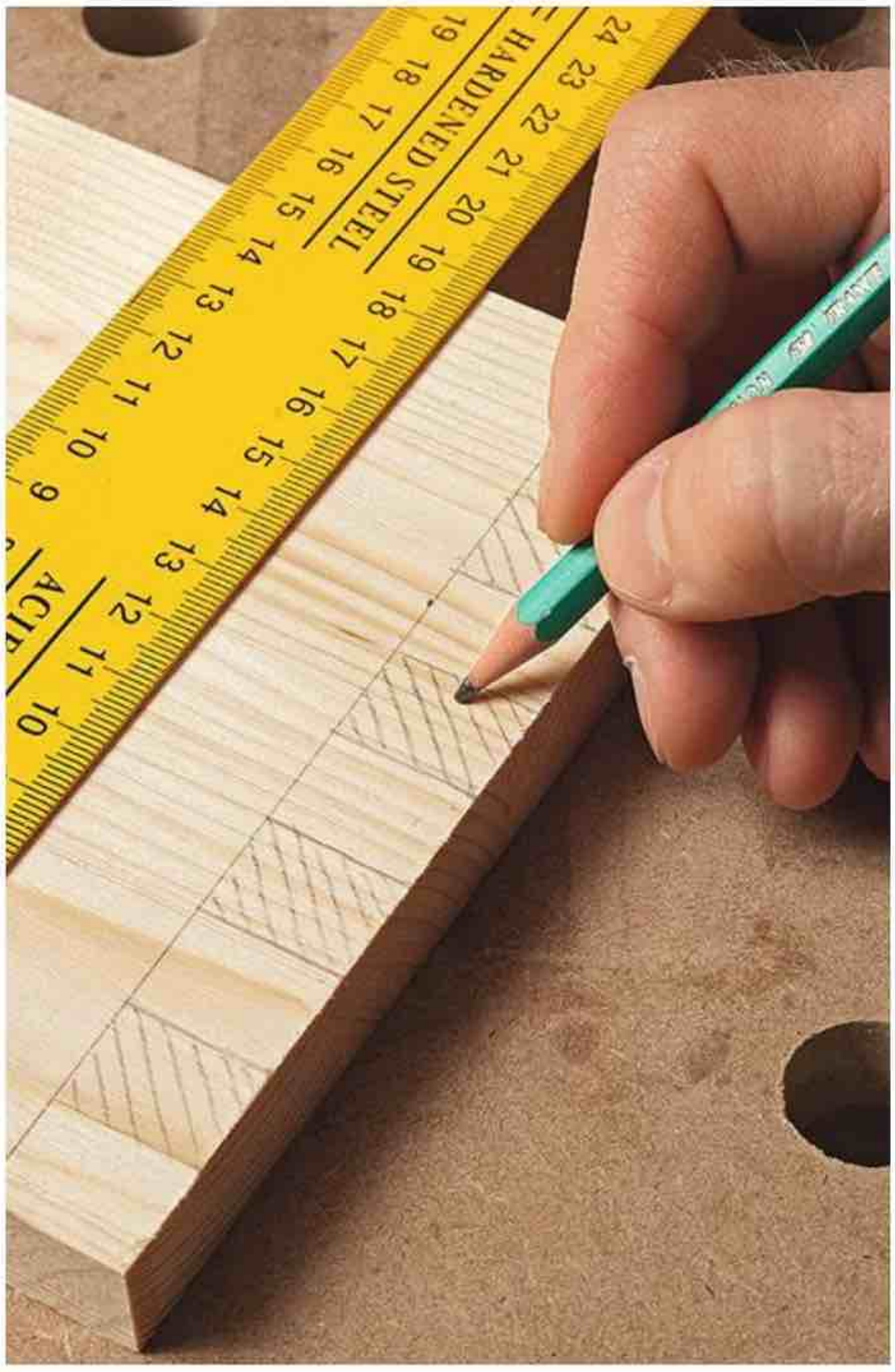




RÉALISER UNE QUEUE DROITE

Il faut être bien équipé et très soigneux pour réaliser une queue droite ou une queue-d'aronde. Cette technique est réservée aux bricoleurs experts. La largeur des queues (ou tenons) correspond à l'épaisseur de la pièce de bois. Pour façonner les entailles, vous pouvez utiliser une scie à main (ou une scie sauteuse) et un ciseau à bois comme dans notre exemple ou une machine. Entailles faites, présentez les pièces à blanc pour vérifier leur exactitude. Si les queues s'emboîtent parfaitement, encollez et mettez sous presse. Après séchage, arasez les parties qui dépassent avec une scie à denture fine (ou une scie à dos).





1. Tracez au crayon et au couteau à tracer les parties à enlever à l'aide d'une équerre et d'un trusquin. Dessinez des queues légèrement surcotées.



2. Placez les pièces dans un étau et sciez les queues à la scie à dos (verticalement) en prenant garde à ne pas dépasser la ligne d'arasement.



3. Enlevez le gros du rebut à la scie à chantourner en découpant en diagonale de haut en bas puis horizontalement le long de la ligne d'arasement.



4. Éliminez le reste des copeaux de bois encore présents avec un ciseau biseauté. Procédez ainsi pour toutes les queues de la première pièce.





5. Placez dans l'étau les deux pièces de bois l'une sur l'autre puis tracez au couteau l'emplacement des queues sur la pièce qui n'a pas encore été façonnée. Après avoir découpé toutes les queues et monté l'assemblage à blanc, encollez et maintenez avec des serre-joints.

Utilisez un gabarit

Le même assemblage peut être réalisé à la défonceuse. En ajoutant un guide spécial (ici un peigne métallique), vous imposez un gabarit à la fraise et découpez rapidement le bois. Il existe des gabarits pour queue droite et pour queue-d'aronde. Une façon de faire un peu plus onéreuse, mais d'un confort inouï.





6. Soignez les finitions. Après séchage, arasez les extrémités des queues qui peuvent dépasser de l'assemblage à l'aide du rabot.



Un chalet de stockage

Créer un espace de stockage supplémentaire dans le jardin ou sur la terrasse n'est pas très difficile. Avec de bonnes notions de menuiserie et de l'huile de coude, quelques jours suffisent pour profiter d'un chalet en bois multifonction.

Texte **Jules Prat** Photos **living4media**

Si vous manquez de place pour installer un atelier ou pour stocker le matériel nécessaire à l'entretien de la maison et du jardin, voici une solution pas trop difficile à réaliser. C'est une construction en bois, de surcroît économique et solide. Pour l'économie, il faut miser sur des essences de bois comme le douglas ou l'épicéa traité classe 2. Elles se trouvent très facilement chez tous les marchands de matériaux et en scieries. Pour la robustesse, inutile de surdimensionner les éléments de structure, étant donné les faibles charges qui s'exercent sur eux : pour les poteaux et les traverses, des sections de 10 x 10 cm font l'affaire. Des chevrons en 6 x 8 cm vissés entre eux sans panne faîtière sont parfaits pour recevoir une couverture légère. Si la couverture est plus lourde que l'ensemble voliges/bardeaux bitumés présenté ici (22 kg/m² env.), un renforcement de la charpente s'impose. Pour le montage, privilégiez des assemblages faciles à effectuer : coupes d'équerre, liaisons par vis et sabots métalliques. L'idéal étant de dessiner un plan détaillé avant de se lancer.

Des menuiseries maison

Les portes et fenêtres se révèlent souvent le poste le plus coûteux. Pour un projet comme celui présenté ici, inutile d'investir dans du triple vitrage. Vous pouvez tout faire vous-même avec un peu d'astuce, quelques tasseaux achetés en magasin et des plaques de verre recoupées à la demande. L'important est de prévoir les dimensions des menuiseries dans la structure et de prendre les cotes une fois la structure montée en ménageant un jeu de 5 mm en longueur et en largeur. Nul besoin d'être équipé comme un pro pour réaliser un cadre de fenêtre. Pour un travail ponctuel et en prenant toutes les précautions nécessaires, une scie circulaire portative reste suffisante.

Protéger pour durer

Pour faire des économies, mieux vaut garantir la longévité de l'ouvrage : les pièces de bois doivent toujours être isolées du sol, même dans le cas d'un bois naturellement imputrescible comme le douglas (ce qui correspond à une classe 3). Fixez la base des poteaux avec des platines métalliques et traitez les parties coupées avec un produit fongicide et insecticide. De la même façon, prévoyez une évacuation des eaux de pluie pour éviter les retombées sur le bardage et la stagnation au sol. Pour les finitions, le bardage peut recevoir une peinture spéciale bois extérieur ou une lasure.

DIFFICULTÉ : ●●●○ **DURÉE :** 1 semaine **COÛT :** 1 500 €



1 Décaissez la surface d'implantation en fonction de la nature du sol, puis étalez une couche de sable et de gravier. Utilisez une plaque vibrante pour le stabiliser.

2 Disposez des niveau deux fers carrés de 40 x 40 mm. Tirez à la règle une couche de sable jusqu'au niveau du sol fini, moins l'épaisseur d'une brique de pavement (5 cm).



FOURNITURES ET OUTILS

- Poteaux et traverses 10 x 10 cm, chevrons 6 x 8 cm, parquet sapin ép. 21 mm, bardage en douglas L. 19,5 cm, tasseaux en sapin 30 x 50 mm et 20 x 30 mm, montants et traverses en sapin 25 x 150 mm, lames à volet ép. 27 mm, écran de sous-toiture, bardeaux bitumés, gouttière PVC, briques de pavement, joint de sable polymère, récupérateur d'eau de pluie, colle vinylique, lasure, peinture bois extérieur, quincaillerie, vis, tirefonds, clous.
- Mètre, niveau à bulle, marteau, ciseau à bois, cutter, pinceau, scie circulaire, scie sauteuse, scie égoïne, scie 48 sur table, visseuse, perceuse, cloueur pneumatique, disqueuse.



3 Fabriquez les plots de fondation (H. 40 cm) de forme pyramidale : 20 x 20 cm à la base, 15 x 15 cm en haut. Coulez le béton en scellant d'aplomb un pied de poteau en U.



4 Démoulez et creusez les trous des plots sur une profondeur égale à leur hauteur. Enterrez-les bien de niveau. Orientez les U (réglables) dans le même sens.



5 Engagez la base des poteaux (H. 2 m) dans les U. Prépercez, puis fixez-les avec des vis (Ø 6 x 70 mm) tout en contrôlant leur aplomb sur deux faces perpendiculaires.



6 Placez les traverses 100 x 100 mm entre les poteaux et les menuiseries. Assemblez-les avec des équerres de connexion (100 x 100 x 90 mm) et des vis à bois (Ø 4,5 x 50 mm).



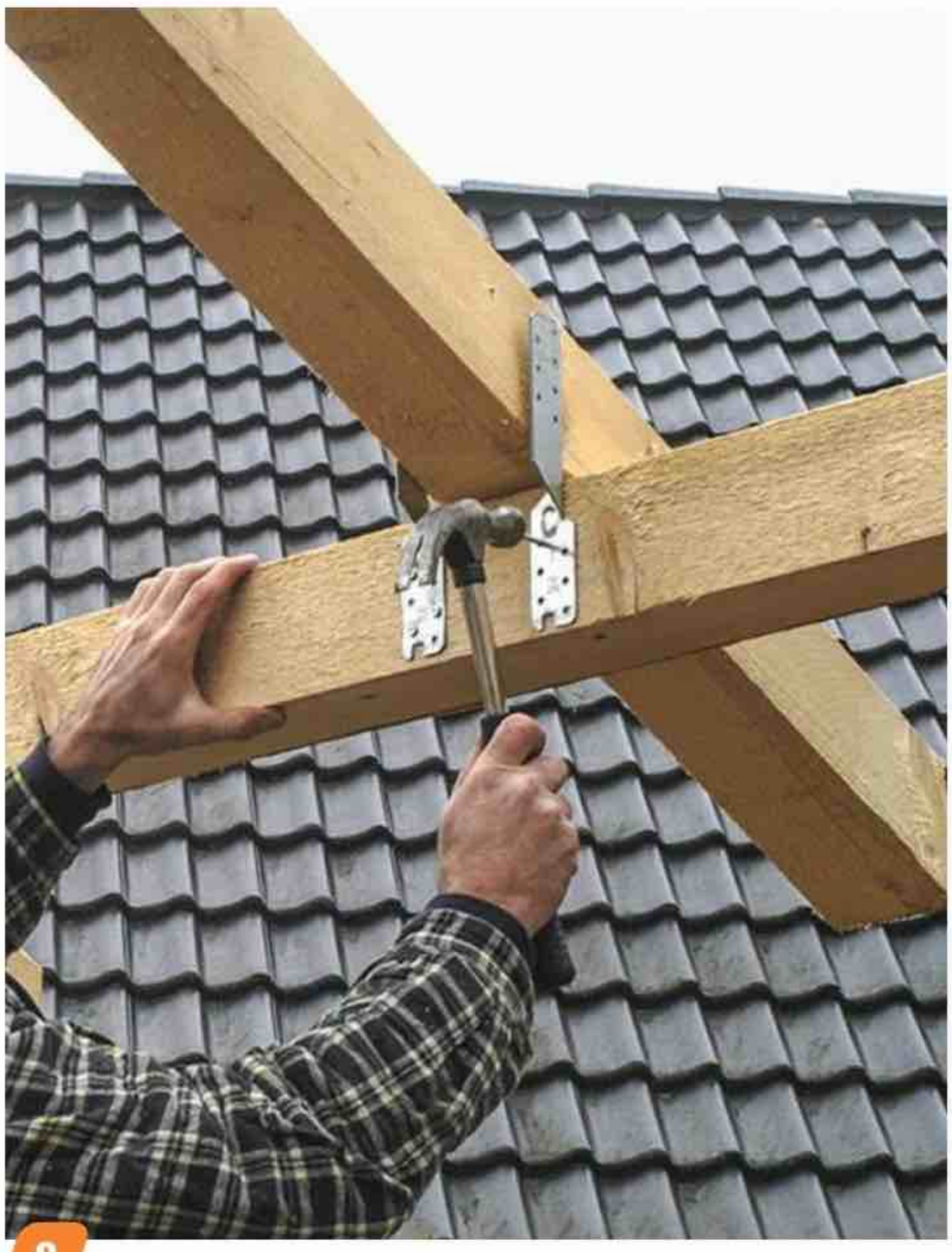
7 À l'aide d'une fausse équerre, tracez dans le bas des chevrons des entailles en sifflet (prof. 3 cm) au niveau des appuis sur la traverse haute. Évidez-en deux traits de scie.



8 Côté faîtage, sciez les chevrons d'onglet selon la pente du toit (ici 26°). Prépercez au Ø 4 mm et liaisonnez avec des pointes de Ø 6 x 160 mm. Préparez cinq fermes identiques.

Astuce

Pour réaliser des coupes parfaites, une scie japonaise est très efficace. À l'inverse de nos scies occidentales, utilisées en poussant, ses dents coupent quand on tire, ce qui garantit un trait de scie droit et précis.



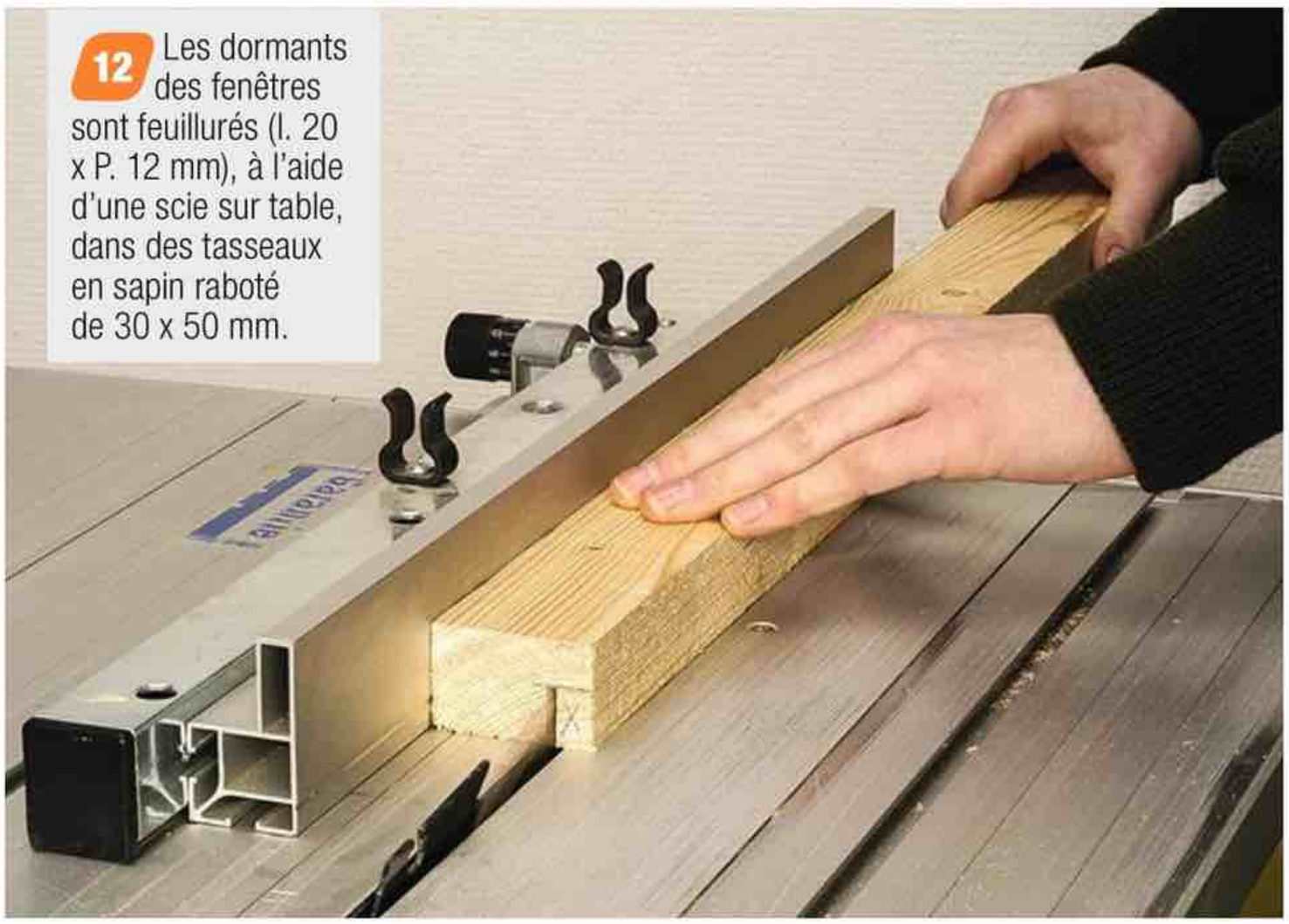
9 Assemblez chevrons et traverses avec des équerres torsadées et des pointes crantées (L. 40 mm). Ajoutez un entrait à la ferme centrale pour éviter les poussées latérales.



10 Posez les voliges (sapin raboté ép. 21 mm), à l'aide d'un cloueur pneumatique et de pointes crantées (L. 55 mm). En rives, découpez les débords à la scie sauteuse guidée le long d'une planche bien rectiligne, maintenue par deux serre-joints. Procédez ainsi sur chaque pignon.



11 Procédez à la pose du bardage en douglas. Les clins s'assemblent par emboîtement et clouage. Enfoncez les pointes dans la languette haute afin de les cacher.



12 Les dormants des fenêtres sont feuillurés (l. 20 x P. 12 mm), à l'aide d'une scie sur table, dans des tasseaux en sapin raboté de 30 x 50 mm.



13 Découpez les montants et les traverses des fenêtres et ménagez un jeu de 5 mm par rapport aux réservations des baies. Vérifiez l'équerrage et assemblez (collage et vissage).



14 Des montants intermédiaires sont nécessaires. Leur répartition dépend du format des fenêtres (ici, 150 x 50 cm). Vous devez les feuillurer de chaque côté, en T.



15 Pour fabriquer les ouvrants, prenez des tasseaux de 20 x 30 mm et réalisez une feuillure de l'épaisseur d'une lame de scie circulaire sur 10 mm de profondeur. Servez-vous du poussoir pour scier. Une fois les bois mis à longueur, assemblez les ouvrants en insérant une vitre de 3 mm dans les rainures préalablement mastiquées.



16 Positionnez les ouvrants dans la feuillure des dormants. Un jeu de fonctionnement de 2 mm est nécessaire en périphérie. Tracez le contour des paumelles sur les châssis et les ouvrants. Encochez au ciseau à bois, de manière à faire affleurer les parties fixes. Fixez-les avec des vis de 3 x 20 mm.



17 Après avoir contrôlé le niveau et l'aplomb, fixez les cadres de fenêtres aux emplacements prévus sur la structure. Prépercez dans la feuillure et utilisez des vis de 4,5 x 80 mm.



18 Sur l'extérieur des fenêtres, posez un couvre-joint pour dissimuler le raccord avec le bardage. Installez les ouvrants et fixez un loquet intérieur pour les fermer. À la scie sauteuse, découpez un cercle de 35 cm de rayon dans du contreplaqué de 12 mm. Découpez de même le bardage du pignon, puis collez et clouez l'œil-de-bœuf.





19 Protégez les voliges avec un écran en feutre bitumé. Posez les lés de bas en haut avec un recouvrement de 10 cm et fixez-les avec des pointes ardoise à tête large.



20 Pour supporter le haut des chevrons de l'auvent, vissez une muraillère de 60 x 80 mm à 20 cm environ sous l'œil-de-bœuf. Centrez-la bien de niveau dans la largeur du pignon. Le portique avant est formé de deux poteaux reliés par une traverse, le tout de 100 x 100 mm de section. Vérifiez l'équerrage et l'aplomb, puis posez les chevrons tous les 45 cm.



21 Comme pour le chalet, réalisez un platelage en voliges. Sur les côtés, fixez une planche de rive renforcée par une chanlatte (20 x 20 mm) et recouvrez de feutre bitumé.



22 Recouvrez le toit du chalet et l'auvent de bardeau bitumé fixé avec des pointes ardoise. Démarrez la pose par un « doublis » en bas de chaque pan. Chapeautez les rives avec des tasseaux (20 x 30 mm) en guise de couvertines. Finissez avec une faîtière en bardeau collée au mastic et clouée tous les 15 cm.



23 La gouttière PVC repose sur des crochets vissés sur un bandeau d'égout cloué au bout des chevrons. Des colliers maintiennent la descente Ø 80 mm reliée à une naissance.

24 Les deux vantaux mesurent chacun l. 60 x H. 200 cm. Ils se composent de lames à volet ép. 27 mm, collés-vissés sur une armature de montants et traverses de 25 x 150 mm. Équipez-les de deux montures à galets pour porte coulissante. Prépercez leurs points de fixation (mèche à bois Ø 8 mm) et fixez-les avec des boulons (Ø 8 x 70 mm).





25 Fixez le rail avec des tirefonds Ø 6 x 70 mm. Veillez à bien le décaler pour le passage des roulements. Après peinture, installez les portes sur le rail.



26 Posez les briques de pavement dans le lit de sable, préalablement damé. Tapez doucement au maillet pour les enfoncer. Contrôlez la planéité du revêtement.



27 Garnissez les joints de sable polymère qui durcit au contact de l'humidité. Dépoussiérez le sol au préalable et utilisez un balai large pour étaler le produit.



28 Lasurez le bardage au spalter, en prenant soin d'appliquer le produit toujours dans le sens des fibres. Deux couches au moins sont nécessaires pour assurer une protection.



Une cabane sur pilotis et son toit toboggan

Cette maisonnette pour enfants ressemble à une tente canadienne. Elle offre en plus la possibilité de réaliser de belles glissades grâce à un toboggan fixé sur le toit. Chacun pourra adapter la forme et les dimensions au gré de ses envies.

Texte **Claude Lermier** Photos **Lars Dalsgaard**

Fabriquée en pin massif, la structure de cette cabane est coiffée d'un toit en contreplaqué marine (CTBX), protégé par un feutre bitumé. L'ensemble repose sur six poteaux enfoncés dans le sol. L'accès à l'intérieur de la maisonnette se fait par une porte pleine s'ouvrant dans l'un des pignons. L'espace habitable est éclairé par trois fenêtres fixes posées en losange sur le pignon opposé.

Une ossature modulaire

La charpente se compose de trois fermettes triangulées, dont les entraits moisés assurent une parfaite rigidité d'assise. Sciés d'onglet, ces éléments sont assemblés à plat, puis vissés. Les fermettes des pignons ont la particularité d'être renforcées de façon différente : l'une par les montants du bâti de porte ; l'autre par le cadre de la fenêtre centrale. Elles sont habillées d'un bardage en bois traité pour un usage extérieur. Les clins sont découpés à l'emplacement des ouvertures et bordés d'un cadre sur leur face intérieure. La pose des vitres acryliques s'effectue après les finitions.

Une assise adaptée au terrain

Les pilotis (chevrons de 45 x 95 mm comme les arbalétriers des fermettes) sont enfoncés sur environ 80 cm de profondeur. Leur longueur est calculée de manière à pouvoir les scier au niveau du plancher. Ils sont maintenus d'aplomb par des traverses fixées, de façon provisoire, par des serre-joints. Ces dernières sont retirées une fois les fermettes assemblées aux pilotis. Lorsque le plancher est posé, la charpente est rigidifiée par des entretoises faisant office de pannes.

Le toboggan : tout schuss !

Le toboggan et son échelle d'accès sont réalisés séparément. Large de 50 cm, le fond de la goulotte, en panneau de fibres haute densité (HDF), vient se fixer sur des montants de bois d'une section de 21 x 93 mm. L'échelle se compose du même type de montants et de barreaux en tourillons de 28 mm de diamètre. Leur installation s'effectue après le montage et l'étanchéité des panneaux de toiture.

DIFFICULTÉ : ●●○○ **DURÉE :** 3 week-ends **COÛT :** 900 €



1 Les fermettes forment des triangles rectangles isocèles. Découpez les arbalétriers (2 m) dans du chevron de 45 x 95 mm et les entraits (2,83 m) dans des planches de 21 x 93 mm.





2 Assemblez les arbalétriers à leur sommet avec deux vis (Ø 6 x 120 mm) enfoncées en biais de chaque côté, depuis les chants externes. Utilisez des chutes de chevrons pour constituer l'encadrement de porte du pignon arrière et le renfort en Y du pignon avant. Moisez les entraits avec des vis (Ø 5 x 50 mm) : il en faut quatre par liaison.

FOURNITURES ET OUTILS

- Chevrons de 45 x 95 mm, demi-chevrons de 38 x 60 mm, lames de plancher 120 x 20 mm, planches de 21 x 93 mm, tasseaux de 20 x 40 mm, tasseaux triangulaires de 45 x 45 mm, lattes de 15 x 40 mm, carrelet de 15 x 15 mm, clins de bardage 20 x 86 mm, contreplaqué CTBX ép. 15 mm, panneau HDF ép. 3,5 mm, tourillons Ø 28 ou 30 mm, feutre bitumé à lisière adhésive, vitre acrylique ép. 3 mm, vis Ø 4 x 30, 4 x 40, 5 x 50, 5 x 60, 6 x 90, 6 x 120 mm et pointes galvanisées, colle à bois et colle bitumeuse, charnières inoxydables.
- Mètre, crayon, équerre, niveau à bulle, tarière, serre-joints, marteau, scie égoïne, scie sauteuse, scie circulaire ou à onglets, perceuse-visseuse, perceuse sur colonne, ponceuse, pistolet à cartouche, escabeau, échelle.



3 Fixez les clins avec des pointes (Ø 1,4 x 35 mm). Arasez-les à la scie égoïne. Les chutes peuvent servir à habiller le pourtour de la grande fenêtre en losange.



4 À l'envers, collez-clouez les cadres (lattes de 15 x 40 mm) des deux petites fenêtres. Découpez ensuite les ouvertures à la scie sauteuse, en conservant 20 mm de marge.



5 Repérez les emplacements des pilotis. Creusez les trous de fondation à l'aide d'une tarière Ø 15 cm au moins. En cas de scellement, choisissez un outil de Ø 20 ou 25 cm.





6 À l'envers du pignon arrière, vissez le cadre de renfort de la porte. Laissez 10 mm de marge avec les éléments de la fermette. Puis découpez la porte à la scie sauteuse.



7 Débitez les poteaux (L. 1,40 m environ) et enfoncez-les dans les trous, en les calant avec des pierres. Ajoutez les traverses provisoires à l'aide de serre-joints.

8 Installez le premier pignon en le faisant reposer d'aplomb sur sa traverse. Tout en le maintenant, fixez son entrait par quatre vis (Ø 5 x 60 mm) sur le haut de chaque poteau.





9 De la même façon, installez le pignon opposé puis la fermette centrale. Avant de la fixer, vérifiez l'alignement de la structure à l'aide d'une planche parfaitement rectiligne.



Conseils pratiques

Pensez à protéger les parties de pilotis enterrées avec un enduit bitumeux, avant de remblayer. Si vous optez pour le scellement, préparez un béton dosé à raison de 3 volumes de ciment pour 3 volumes de sable et 6 volumes de gravillons. Une fois les trous comblés, vérifiez une dernière fois l'horizontalité des traverses et sciez le haut des poteaux en laissant 90 mm de dépassement. Au point le plus haut de l'emplacement, les traverses doivent se situer à une trentaine de centimètres du sol.



10 Posez et clouez les lames du plancher en appui sur les entraits. Des découpes sont nécessaires pour les ajuster à la base des arbalétriers et des renforts des fermettes.

11 La structure est renforcée par des entretoises de 38 x 60 mm, en lieu et place des pannes sablières, intermédiaires et faîtières. Posez les panneaux de toit (contreplaqué CTBX). Ajustez leur hauteur en conservant leur largeur initiale (120 cm), afin de créer des avancées de toit à l'avant et à l'arrière. Bridez chaque panneau en position et fixez-le avec des vis (Ø 4 x 40 mm).







12 Posez le feutre bitumé en partant du bas de la pente. Maintenez-le avec un serre-joint en intercalant un tasseau pour ne pas les marquer.





13 Munis d'une lisière adhésive, les lés de feutre bitumé se posent à recouvrement. En bordure, fixez-les avec de la colle bitumeuse. Coiffez le faîtage d'une bande plus étroite.

14 Bordez les avancées de toit avec des planches de rives sciées d'onglet. Fixez au dos avec de la colle bitumeuse des tasseaux de renfort triangulaires (chanlattes).



15 Vissez le fond de la glissière sur le chant inférieur des montants, dont vous avez arrondi l'extrémité basse. Celle-ci est renforcée par quatre planches fixées dans la largeur.

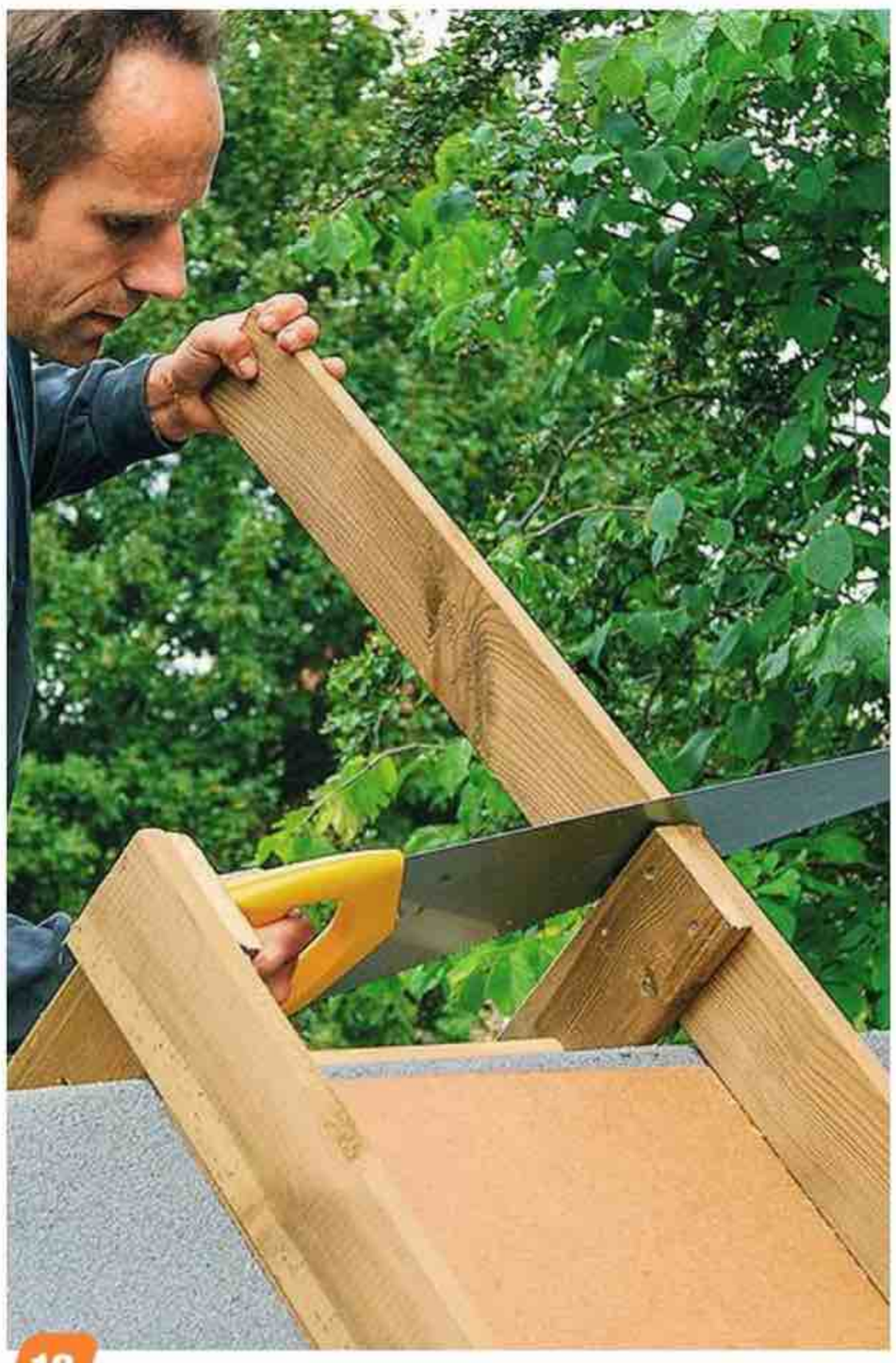
16 Les montants de l'échelle sont percés à la mède plate de trous borgnes (non débouchant), pour encastrer les barreaux. Une perceuse sur support vertical optimise le travail.





17 Sciez les barreaux à une longueur de 43,6 cm. Encollez et emboîtez leurs extrémités dans les perçages des montants, puis fixez-les de part et d'autre (vis de Ø 5 x 50 mm).





18 Après application d'un produit protecteur sur le bois, le toboggan et son échelle peuvent être installés et vissés. L'arasement des montants de la glissière parachève le montage.



19 À l'extérieur, les planches de rives reçoivent une peinture microporeuse. Comme la porte, les vitres acryliques se placent en dernier lieu. Découpées aux formats adéquats, elles sont simplement maintenues par des parcloses coupées d'onglet et clouées dans les clins.



Un garage discret pour remorque

Facile à construire, cette structure en bois est réalisable sur mesure. Elle permet de remiser une remorque qui est ainsi à l'abri des intempéries. Cet ouvrage est très pratique lorsqu'on manque de place dans le garage.

Texte **Hervé Lhuissier** Photos **Lars Dalsgaard**

Le plus souvent, les remorques ne servent qu'occasionnellement. Elles se retrouvent alors dans un coin du jardin, appuyées contre un mur ou un arbre pour les plus petites, ou tout simplement au sol pour les autres. À moins d'être bâchées ou couvertes, elles sont exposées aux intempéries ainsi qu'aux débris végétaux. Pourtant, ce type de remorques peut facilement passer inaperçu au moyen d'une structure basse. Une configuration qui simplifie l'implantation de cette dernière le long d'une limite de propriété mitoyenne par exemple, notamment là où les règlements de copropriété ont proscrit les carports et autres abris.

Une structure légère

Cette réalisation (L 3,20 x l 1,85 x h 0,90 m) est conçue avec des panneaux pré-assemblés. Les trois côtés fermés sont similaires : un bâti composé de deux longerons assemblés sur cinq montants pour les côtés, trois pour l'arrière. Les longerons sont percés d'avant-trous décalés en diagonale deux par deux. Neuf tasseaux disposés dans le sens de la largeur servent de supports aux panneaux synthétiques de la couverture. L'ensemble est fermé par un vantail. Les côtés sont fixés sur deux poteaux (un à chaque extrémité) qui prennent place dans des ancres enfoncées dans le sol. Ces bâtis sont recouverts de lames (ou clins) posées à recouvrement. Le remplissage des côtés et du fond diffère de celui du vantail composé de onze tasseaux horizontaux fixés à espaces réguliers. Il s'articule au moyen de pentures. Elles sont vissées par l'intérieur, en vue de cadenasser l'ensemble.

Protection indispensable

Comme n'importe quel abri de jardin, cet ouvrage doit recevoir une protection. L'idéal est d'appliquer une lasure en deux couches. Sa discrétion autorise une certaine fantaisie en matière de choix des couleurs. Si le bois est à la fois brut et non traité autoclave, il faudra, au préalable, effectuer un traitement contre les insectes et les champignons. Une autre précaution est à prendre en l'absence de dalle : surélever l'abri pour éviter le contact direct avec le sol.

DIFFICULTÉ : ●●○○ **DURÉE :** 1 week-end **COÛT :** moins de 500 €



1 Disposez un grand panneau sur deux tréteaux. Bridez perpendiculairement les montants du premier côté entre ses longerons à l'aide de serre-joints. Solidarisez l'ensemble à l'aide de vis, par paires. Faites de même de l'autre côté.





2 Clouez le premier clin le long du montant. Posez et clouez le clin suivant à cheval. Poursuivez ainsi jusqu'à l'autre extrémité.

FOURNITURES ET OUTILS

- Poteaux en pin traité (classe 3 voire 4) de 70 x 70 x 950 mm, ancres pour poteaux de 70 x 70 mm, tasseaux de 45 x 45 mm, clins pour bardage en pin de classe 3 de 20 x 95 mm, planches de rive 20 x 95 x 184/331 mm, linteau 28 x 120 x 1 880 mm, plaques ondulées de couverture, fixations pour plaques ondulées de couverture Ø 4,9 x 35 mm, pentures anglaises H. 90 x l. 350 mm, lasure pour bois extérieurs, ferrure de cadenas (ou deux pitons ronds).
- Mètre, équerre, niveau à bulle, règle, marteau, massette, serre-joints, perceuse, scie égoïne, scie radiale, meuleuse Ø 125 mm, brosse plate ou à réchampir, rouleau, peau de mouton, camion et grille, tréteaux, établi pliant.



3 La longueur des côtés dépassant celle des clins, l'intervalle restant est comblé avec des clins retaillés sur mesure. Une rangée sur deux, décalez-les d'une extrémité à l'autre.



4 Clouez une cale de l'épaisseur requise sur le longeron supérieur à chaque extrémité des deux bâtis latéraux, pour aligner le poteau le long du montant. Bridez et vissez les pièces.



5 Les côtés et le fond terminés, installez l'ensemble sur des tréteaux (ou sur des cartons) pour appliquer leur finition : ici deux couches de lasure opaque.



6 Assemblez les montants et traverses du bâti du vantail, non pas face contre chant, mais en les superposant. À chaque jonction, utilisez deux vis en diagonale.



7 Vissez les lames du remplissage en intercalant des entretoises de l'épaisseur voulue. Présentez les contreventements, découpez leurs extrémités en biais et vissez-les.



8 Choisissez un emplacement à l'écart de tout ouvrage enterré (fosse septique, réseau d'arrosage…). Plantez une ancre, en frappant avec une massette sur une chute de poteau.



9 Présentez l'un des bâtis latéraux et enfilez son poteau dans l'ancre. Repérez l'emplacement de la seconde ancre, à l'opposé de la première, et enfoncez-la.

10 Pour positionner les ancres du second bâti latéral à la bonne distance, couchez simplement le cadre arrière perpendiculairement. Enfoncez les ancres et installez le second bâti.



11 Le cadre arrière étant dépourvu de poteau, un tasseau vissé de chaque côté des bâtis latéraux sert de support.





12 Bridez le panneau arrière aux bâtis latéraux avec un serre-joint, puis vissez-le dans chacun des montants.

13 Découpez les traverses du toit. Espacez-les régulièrement. Pour créer une légère pente (0,5 à 1 cm/m) vers l'arrière, interposez de petites cales par-dessous.





14 En haut des bâtis latéraux, bridez et vissez les lames formant les bandeaux. Ajoutez ensuite celui faisant office de linteau, un peu plus large.

15 Placez les panneaux de couverture. Vissez-les sur les traverses du toit. Tracez leur axe au cordeau si vous craignez de visser à côté. Vissez les champlats sur les rives externes des panneaux. Lasurez les champlats.





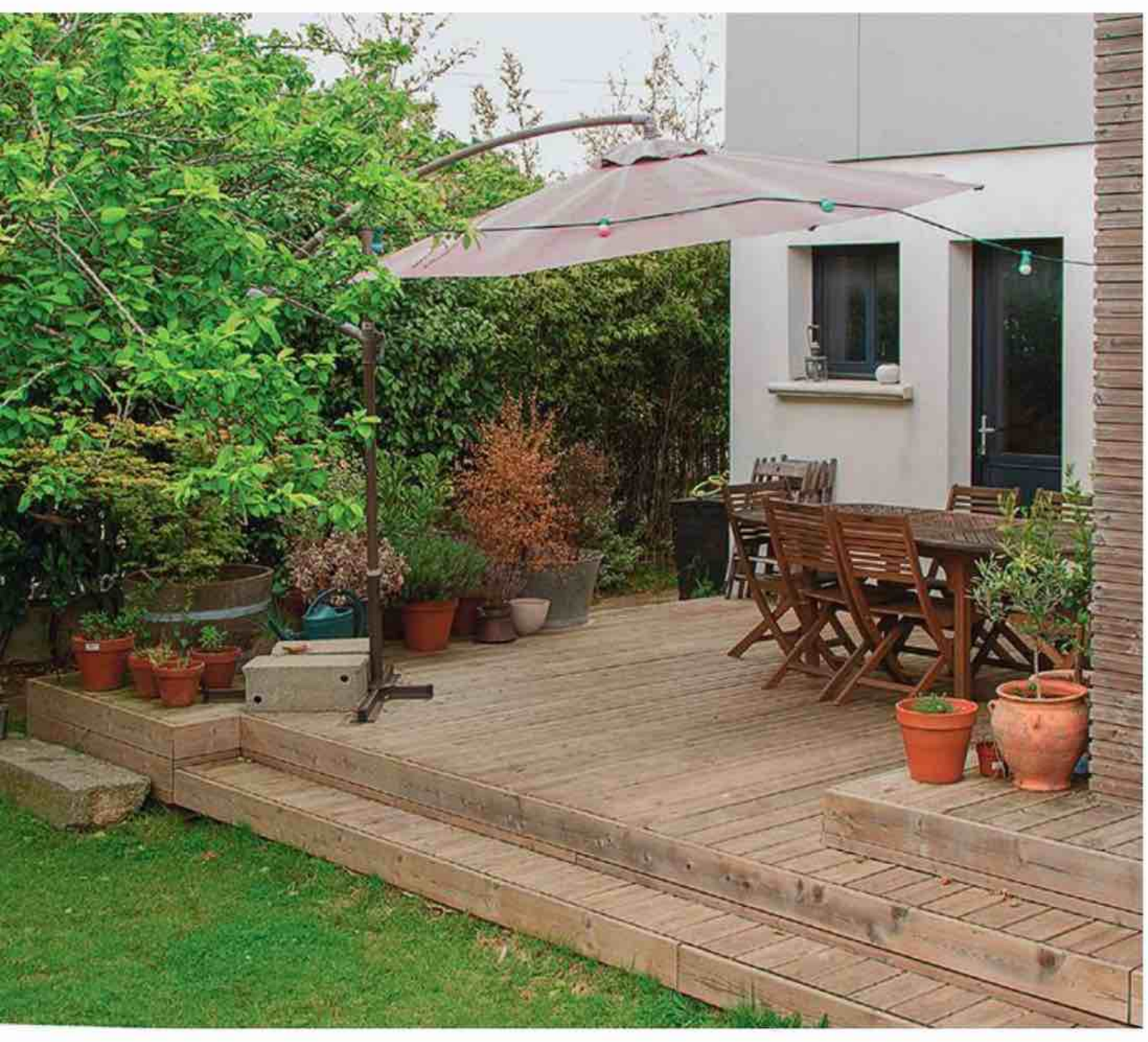


16 Vissez les pentures devant ou derrière le vantail et présentez-le. Vissez l'autre moitié de la penture dans le poteau correspondant. Pour finir, fixez le loquet.

Une terrasse en bois sur plusieurs niveaux

Les systèmes d'assemblage modernes permettent de réaliser différents niveaux sans trop de contraintes. Néanmoins, il est nécessaire de prévoir une bonne structure porteuse pour garantir la pérennité de l'ouvrage.

Texte **Hervé Lhuissier** Photos **Loick Farsy** *Remerciements à l'Atelier charpente (17)*



Le bois est bien adapté à la conception d'aménagements extérieurs, surtout dans le cas d' une terrasse. Les espèces de classe 4 sont à privilégier dans le cas d'un contact direct avec le sol, a fortiori quand le matériau est soumis de façon prolongée à une forte humidité . La classe 4 garantit la résistance de l'ouvrage contre la pourriture et les insectes xylophages, comme les termites. Les dalles préfabriquées (ou caillebotis) s'assemblent par emboîtement ou clipsage. Épaisses de 24 à 50 mm, elles existent en différents formats, carrés ou rectangulaires : 30 x 30, 40 x 40, 50 x 50, 100 x 50 cm… Les lames sont disponibles en plusieurs longueurs, de 2 à 6 m. Les largeurs standard varient de 95 à près de 200 mm, et les épaisseurs de 20 à 35 mm. Lisse ou rainuré (antidérapant), leur parement peut présenter des chants arrondis ou chanfreinés qui limitent les fentes et les éclatements.

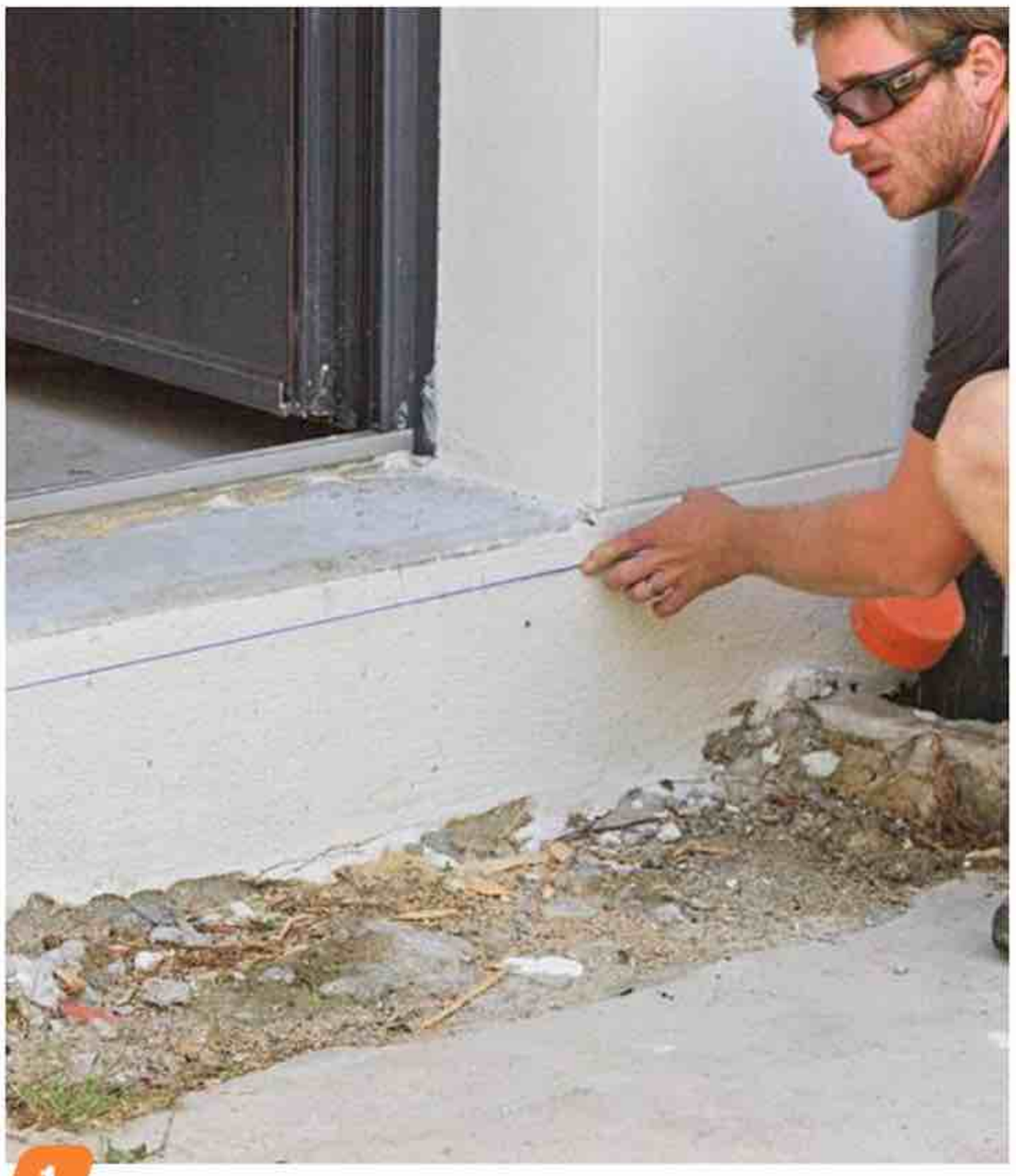
Une pose sur bâti

La planéité du sol permet, ici, de réaliser une ossature porteuse entièrement en bois, donc plus économique. Elle se compose d'un réseau de lambourdes disposées à intervalles réguliers, selon un plan en équerre. Ce bâti est supporté par des pieds dont la hauteur varie selon les niveaux de la terrasse. La résistance à l'humidité du bois ne dispense pas d'isoler la structure du sol. Les pieds reposent ainsi sur des dalles en béton qui assurent en même temps un rôle stabilisateur.

Suivre une pente douce

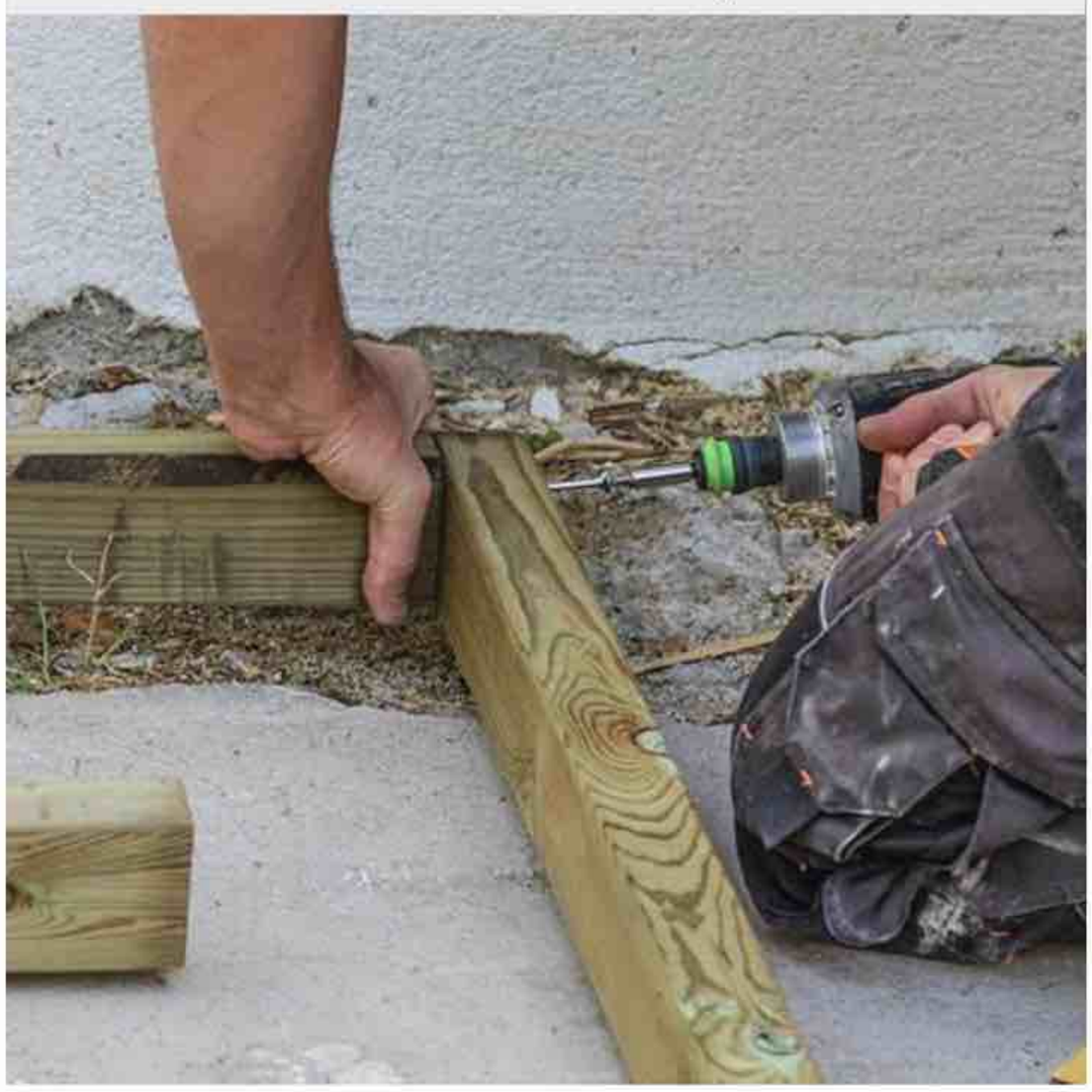
Une terrasse doit bénéficier d'une pente de 1 à 2 cm/m en direction du jardin, pour favoriser l'écoulement des eaux de pluie. L'inclinaison s'obtient, ici, en jouant sur la hauteur des pieds du bâti, ce qui nécessite une prise de mesures et des découpes précises. On peut aussi ajuster la pente à l'aide de petites cales glissées entre les lambourdes et les lames de la terrasse.

DIFFICULTÉ : ●●●○ **DURÉE :** 2 à 3 jours à deux personnes pour 30 m² selon la complexité de l'aménagement. **COÛT :** environ 50 €/m²



1 Déterminez la hauteur du bâti au départ de la façade d'appui. Comptez la hauteur de la structure porteuse plus l'épaisseur du revêtement. Répétez l'opération à l'autre extrémité puis, à l'aide d'un cordeau à poudre, tracez un axe de référence entre les deux points.

2 Présentez le cadre du bâti à plat sur le sol. Assemblez les lambourdes à leur extrémité, face contre chant, avec des vis en Inox. Guidez-vous à l'aide d'une équerre.





3 Répartissez les lambourdes intermédiaires dans le sens de la longueur ou de la largeur, selon les dimensions retenues et le plan de pose. Respecter un entraxe de 45 à 60 cm. Tracez au sol un repère pour faciliter l'alignement latéral du bâti principal.

FOURNITURES ET OUTILS

- Lambourdes 40 x 75 mm, classe 4, chevilles à frapper Ø 8 x 120 mm ou goujons à expansion, lames en pin 145 x 28 mm, classe 4, vis agglo TF en Inox Ø 5 x 70 mm, feutre géotextile, dalles en béton 30 x 30 cm.
- Mètre, équerre, cordeau, règle, niveau à bulle, niveau laser, scies (égoïne, circulaire guidée, radiale, sabre ou sauteuse), perceuse sans fil, perforateur, étaux d'angle.



4 À la scie radiale, débitez les pieds en série, plus longs que nécessaire. En vous faisant aider, vissez-les provisoirement dans les angles opposés à la façade.



5 Calez le bâti contre la façade, juste sous l'axe de référence. Percez et ancrez-le dans le mur au moyen de chevilles à frapper ou de goujons à expansion.



6 Vérifiez l'horizontalité du bâti dans le sens avant-arrière. Ajustez la hauteur de fixation des pieds vissés provisoirement et ajoutez les autres aux points intermédiaires.

Conseil de pro

Lambourdes légèrement déformées, défauts de calage… l'horizontalité d'un tel ouvrage demande à être vérifiée plusieurs fois. Pour cela, le plus pratique est d'utiliser un cordeau.





7 Initialement, le plan de la structure porteuse n'allait pas jusqu'à l'angle de la façade. En cours de chantier, les propriétaires ont décidé de prolonger le bâti pour profiter d'une terrasse plus vaste. Il a donc fallu créer une structure supplémentaire dans le prolongement de la première.



8 Aboutez les lambourdes de liaison en les fixant par des vis enfoncées en biais, sur le côté et le dessus. Prenez soin de noyer les têtes dans le bois.



9 Les lambourdes intermédiaires viennent se placer dans le prolongement des premières. Elles sont sciées bien droit pour assurer le parfait équerrage du bâti.



10 Le géotextile déroulé sur la partie herbeuse est destiné à empêcher la croissance des végétaux sous la terrasse. Découpez-le au cutter à l'aplomb de la lambourde d'extrémité.



11 Pour éviter que les pieds s'enfoncent dans la terre, ils reposent sur des dalles en béton lavé ou gravillonné de 30 x 30 cm. Si besoin, retaillez-les à la meuleuse.



12 Répartis de mètre en mètre, les pieds intermédiaires éviteront au plancher de fléchir. En les vissant au bâti, vous pouvez encore corriger de légers défauts d'horizontalité.



13 Aux changements de niveaux, il est utile de renforcer les liaisons pour éviter les porte-à-faux. Prolongez les renforts jusqu'au sol afin d'augmenter la rigidité.



14 Les ouvrages en bois s'adaptent facilement à des dénivelés ou des hauteurs différentes… Mais attention au bon équerrage des assemblages.



15 Sur les grandes longueurs, les liaisons entre deux lambourdes sont consolidées par des chutes de 30 cm. Fixez ces pièces de renfort en plusieurs points (deux vis de chaque côté au minimum). Pensez à appliquer un produit de protection sur les extrémités des lambourdes ainsi que sur toutes les découpes.



16 Pour créer des marches, il faut réaliser une ossature entre deux lambourdes entretoisées, l'une fixée contre la baie, l'autre supportée par des pieds.



17 Délimitez le haut de la première marche en vissant une troisième lambourde, bien à l'horizontale, contre les pieds de l'ossature qui vient d'être installée.



18 Une fois l'ossature achevée et les aplombs vérifiés, vous pouvez araser les pieds. Ici, à l'endroit des marches, puis sur le reste du bâti.



19 Chacun a sa méthode pour poser les lames. À deux personnes, on travaille plus rapidement : l'une s'occupe du vissage, l'autre réserve l'espacement pour l'écoulement de l'eau en interposant la lame d'un ciseau à bois ou une cale (voir ci-contre).

Astuce

Pour réserver un jeu régulier entre les lames et si vous êtes seul, utilisez de petites cales (de 3 mm d'ép.) comme celles qui servent aux menuiseries… Une vis enfoncée à travers permet de les retenir.





20 Découpes incontournables pour ce type de chantier : angle sortant, obstacle à contourner… Tracez-les à l'équerre en laissant un jeu d'au moins 5 mm dans les deux sens, pour éviter tout contact avec l'élément à contourner.

L'info+

Des fixations de guingois ne sont pas très esthétiques sur une grande terrasse… Pour centrer les vis sur les lambourdes et les aligner, un cordeau se révèle là encore très pratique.





21 En bordure de la terrasse, les lames sont arasées à la scie circulaire guidée. Aucun rail de coupe n'étant assez long, vous devrez le repositionner avec précision. Là encore, pensez à bien protéger les parties coupées avant la pose des planches de rive.



22 Les chants et les contremarches sont habillés de lames sciées aux dimensions et jointes d'onglet. Procédez au fur et à mesure, sinon des décalages sont à craindre.



23 Il arrive que certaines lames de rive se trouvent partiellement en porte-à-faux. Prévoyez alors des cales de l'épaisseur voulue pour consolider l'assemblage.



24 Une fois recouvertes, les deux marches sont complétées d'une contremarche. Posée en recouvrement, celle-ci viendra se visser sur les éléments d'ossature.

Les alternatives aux lambourdes en bois

Il existe des plots adaptés à une pose directe des dalles (en bois ou autre matériau) et des modèles dédiés à une pose sur lambourdes, disponibles en plusieurs tailles. Leur hauteur se règle au millimètre près en vissant ou dévissant leur tête. Certains sont dotés d'une tête inclinable permettant de compenser les différences de planéité du terrain ou d'obtenir la pente d'écoulement désirée. Parallèlement aux lambourdes en bois, les fabricants proposent désormais des modèles en acier galvanisé ou en aluminium. Imputrescibles, indéformables, plus légères et d'une résistance supérieure à la charge, ces lambourdes sont généralement garanties dix ans contre la rouille et la corrosion.



Joupla



Burger

Une servante-établi montée sur roulettes

Voici une réalisation mobile et fonctionnelle. Croisement d'une servante et d'un établi pliant, elle offre une surface de travail confortable et solide, tout en permettant de garder les outils à portée de main.

Texte **Hervé Lhuissier** Photos **Selbst/Sucré Salé**



Beaucoup bricolent dans un coin de leur garage ou dans leur sous-sol, voire dans une pièce affectée à d'autres usages : pas question d'y installer un établi à demeure ni d'accrocher ses outils aux murs. Pourtant, il est souvent nécessaire de disposer d'une surface stable et peu fragile pour travailler et ne pas perdre son temps en allées et venues pour chercher outils et fournitures de base. La base de cette servante-établi est un caisson à roulettes dont le volume est occupé par une tablette fixe, un tiroir et un espace de rangement fermé par deux portes. Coiffé d'un solide plateau, l'ensemble accueille une armoire de même largeur. Ses portes et côtés se replient vers l'arrière pour libérer totalement le dessus du caisson, prolongé latéralement par deux abattants.

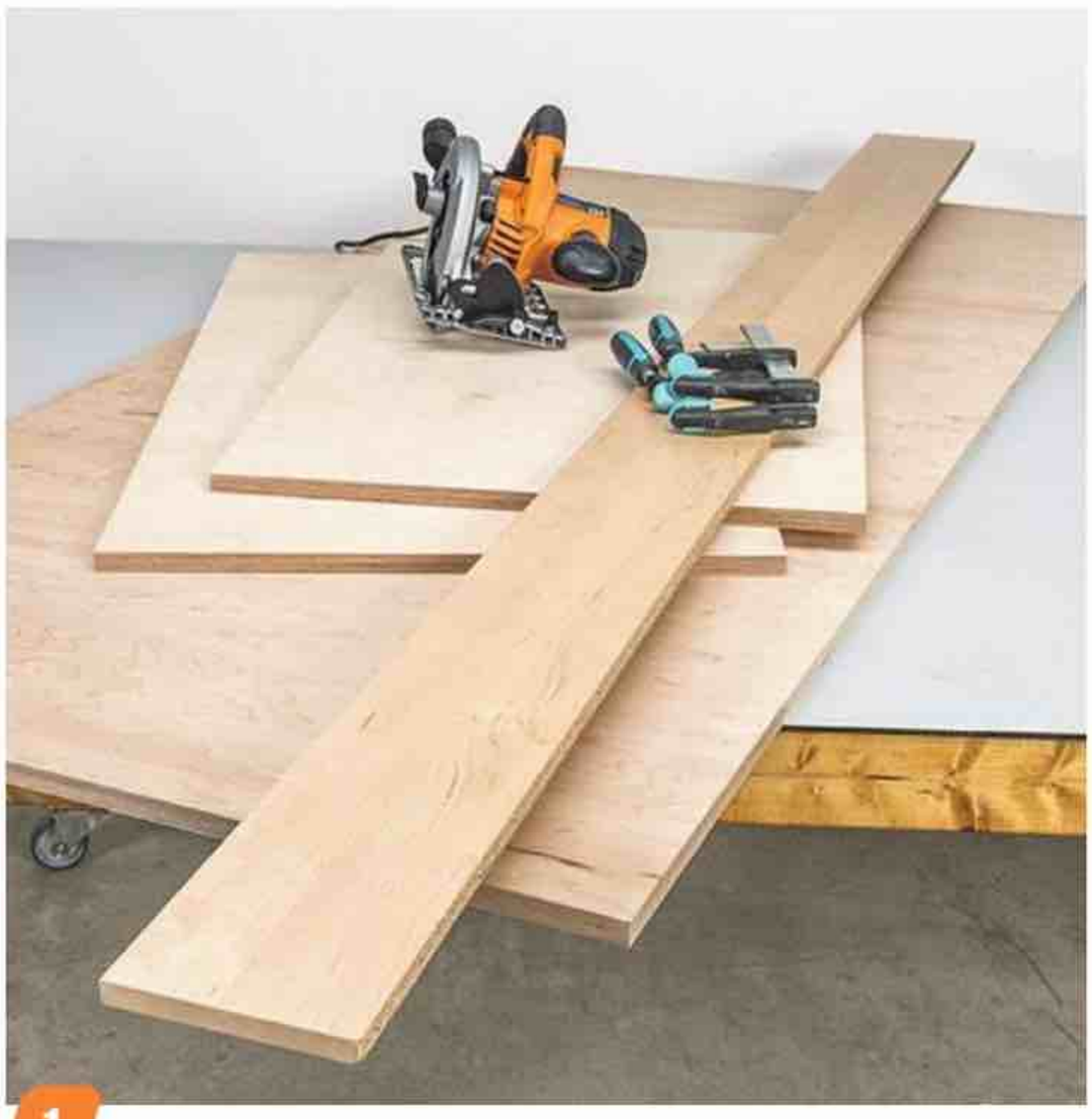
Une structure en deux parties

Chacun d'eux reposant sur un solide piètement articulé, l'ensemble offre une surface de travail confortable et stable, digne d'un véritable établi auquel on peut même ajouter un petit étau. Des abattants au tiroir en passant par l'armoire, ce meuble est autant conçu pour faciliter la vie du bricoleur que pour occuper un minimum de place après utilisation. Cette réalisation fait essentiellement appel à du contreplaqué de 18 mm d'épaisseur. Solide et peu coûteux, il peut toutefois laisser place à du pin abouté de même épaisseur pour le plateau central, les abattants et leur piètement, les côtés de l'armoire, les portes du caisson et la façade du tiroir.

Des assemblages collés et vissés

Les assemblages ne sont pas compliqués : les panneaux sont principalement collés et vissés face contre chant. Seule exigence pour que le tout soit d'aplomb : disposer de pièces proprement découpées et d'équerre (chants biseautés pour certains), raison pour laquelle on peut choisir de faire débiter le bois avant l'achat. Cela revient plus cher, mais c'est l'assurance d'un gain de temps et la garantie d'assemblages réussis.

DIFFICULTÉ : ●●○○ **DURÉE :** 2 week-ends **COÛT :** 350 € environ



1 Débitez les pièces à dimension à la scie circulaire. Référencez-les pour faciliter le montage. Pour des coupes précises, utilisez un rail ou une planche faisant office de guide.

2 Sur les joues, tracez l'épaisseur des plateaux haut et bas. Repérez l'emplacement des vis, percez et fraisez. Vissez le plateau inférieur aux joues (vis à bois partiellement filetée Ø 4 x 40 mm). Bridez les planches. Veillez à ce que les vis soient perpendiculaires lors du serrage.



FOURNITURES ET OUTILS

- Charnières plates, à piano et invisibles, aimants de porte, roulettes, vis M10 x 50 mm TRCC (tête ronde à collet carré), écrous freinés M10, pieds de meuble réglables Gedotec, patins Ø 20 mm, tiges en acier Ø 3 x 100 mm, chaînette, vis à bois semi-filetée, colle à bois, peinture à bois pour usage extérieur.
- Mètre, équerre, trusquin, compas, poinçon, serre-joints, étaux d'angle, pinces à ressort, râpe à bois, lime, perceuse, porte-embout, ciseau à bois, maillet, support de perçage vertical, guide de perçage à tourillons, fraises à encastrer Ø 20 et 35 mm, défonceuse, fraise à rainurer droite Ø 5 mm, scies à onglet, circulaire et sauteuse.

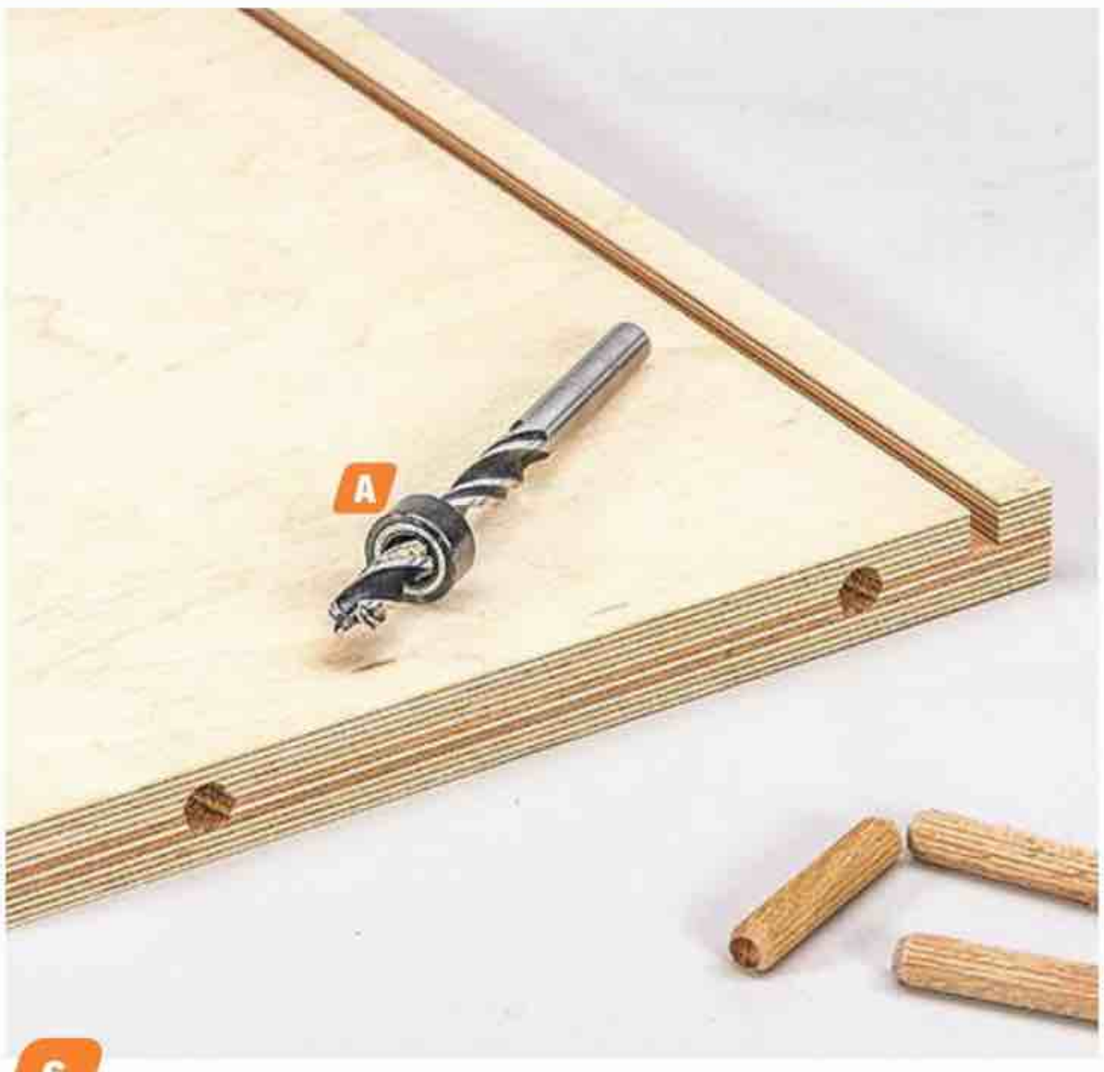


3 Repérez sur les joues l'emplacement de la tablette puis celui de la traverse (renfort). Percez puis vissez les éléments. Fixez le plateau supérieur.

4 À l'aide d'une équerre, tracez un repère horizontal sur la face intérieure des joues pour positionner les coulisses des tiroirs. Vissez-les. Mesurez l'écart entre les coulisses.



5 Tracez un repère à 10 mm du bord sur la longueur des côtés et à 20 mm sur la façade. Bridez les pièces et usinez les feuillures (défonceuse munie d'une fraise à feuillurer de 5 mm).



6 Avec un guide de tourillonnage, percez les chants verticaux des côtés et du dos. Reportez les perçages sur la façade. Réglez la profondeur en équipant le foret d'une butée **(A)**.



7 Assemblez à blanc le tiroir pour repérer l'emplacement des vis, puis percez façade et côté comme pour le caisson. Déposez un point de colle, insérez les tourillons et vissez. Équipez le tiroir de ses coulisses. Aidez-vous d'un gabarit correspondant à la hauteur de celle-ci dans le caisson pour garantir un parfait alignement. Vissez.



8 Tracez un arrondi à chaque extrémité des flancs du plan de travail et à une extrémité des flancs des abattants. Découpez l'arrondi, finissez à la râpe puis à la lime. Sur chaque flanc, percez (Ø 8 mm) au centre de l'arrondi et deux trous (Ø 4 mm) en partie supérieure. Effectuez un lamage (Ø 5 mm) pour dissimuler les têtes de vis.



9 Biseautez le champ extérieur des abattants à 45°. Avec une fraise à façonner (Ø 40 mm), creusez et réalisez une empreinte. Ouvrez-la avec un ciseau à bois.



10 Placez un flanc contre le chant avant du plan de travail. Centrez-le. Veillez à ce que le chant supérieur affleure la surface du plan. Percez des avant-trous, encollez et vissez.



11 Réalisez les tasseaux d'articulation. Placez-les contre le chant arrière du plan de travail. Les perçages (Ø 8 mm) doivent être alignés pour que les plans latéraux pivotent. Répétez les opérations précédentes pour assembler les abattants.



12 Positionnez un abattant entre les flancs du plan de travail, puis bridez l'ensemble avec des serre-joints. Percez (Ø 8 mm) les flancs de l'abattant en vous servant des perçages précédemment réalisés.





13 Masquez les vis des tasseaux d'articulation avec des sections de tourillons collées dans les lamages. Laissez la colle prendre avant de poncer les surfaces visibles. Placez le dos de l'établi contre la face arrière du caisson. Repérez l'emplacement des tasseaux d'articulation puis découpez l'empreinte à la scie sauteuse.



15 Taillez en biseau le champ inférieur des jambes qui supportent les abattants. Inclinez la lame de la scie circulaire à 15°. Aidez-vous du guide latéral pour une coupe précise.



16 À l'opposé du biseau, tracez depuis le bord un rectangle (300 x 117 mm). Percez les angles avec une mèche à façonner (Ø 40 mm), puis découpez selon le tracé à la scie sauteuse.



14 Assemblez dos et caisson en insérant les tasseaux d'articulation dans leur logement. Rectifiez ces derniers si besoin. Prépercez le dos, puis vissez.



17 Collez deux tasseaux (570 x 55 mm) face contre face pour former les pieds des jambes. Bridez-les avec des serre-joints pour un collage optimal. Enlevez l'excédent de colle.



18 Biseautez une face avec un rabot, puis découpez le pied en quatre morceaux identiques. Utilisez une scie à onglet équipée d'une cale pour assurer une coupe tous les 142 mm.



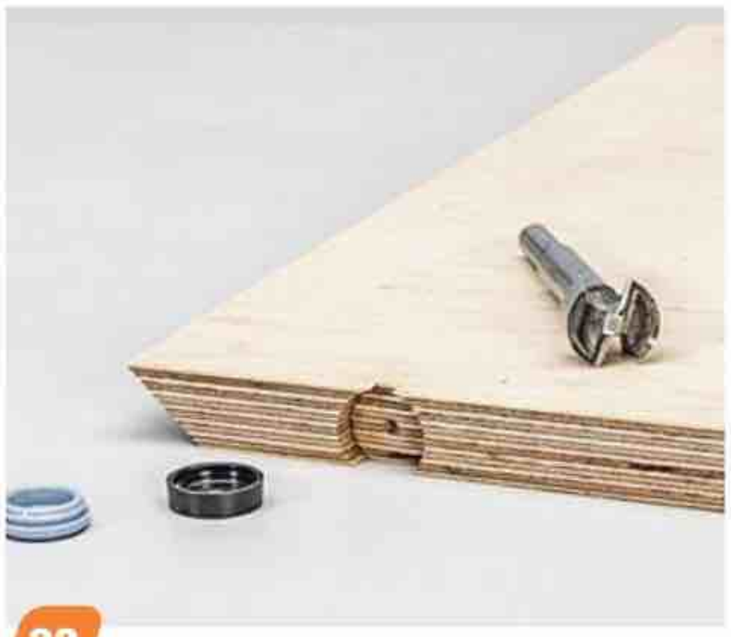
19 Déterminez le centre des pieds sur la face biseautée. Percez (Ø 10 mm) puis insérez un écrou à l'aide d'un marteau ou de préférence avec un maillet en caoutchouc. Encollez la face perpendiculaire au biseau. Positionnez chaque pied au bas des jambes. Vérifiez que les chants sont bien alignés. Bridez avec des serre-joints.



20 Positionnez le renfort dans sa réservation. Insérez des cales (ép. 5 mm) pour que ce dernier soit parfaitement centré. Plaquez la charnière sur les deux panneaux (jambe et renfort), repérez l'emplacement des vis, puis vissez.



21 Retournez le jambage. Vissez une seconde charnière à l'opposé de la première pour relier les renforts à leur support (côté caisson). Positionnez les supports fixes (côté plan de travail) et les jambes. Placez deux charnières par support puis vissez.



22 Biseautez sur leur longueur les panneaux qui forment les côtés pivotant de l'armoire ainsi que ceux des deux portes hautes. Réglez l'angle de coupe de la scie circulaire à 45°. Sciez. Réalisez deux lamages dans le chant inférieur des portes à l'aide d'une mèche à façonner (Ø 10 mm) sur 8 mm de profondeur pour encastrer des patins (ép.10 mm).



23 Montez la partie supérieure de l'armoire (tablette, dessus…). Procédez comme pour le caisson. Vissez une charnière à piano sur le chant avant du dessus de l'armoire. Positionnez, repérez l'emplacement des vis et assemblez la porte.



24 Présentez un abattant entre les flancs du caisson. Insérez une vis (TRCC M10 x 50 mm) dans chaque perçage. Serrez avec des écrous freins.



25 Caisson couché, vissez les roulettes pivotantes. Prévoyez-en une équipée d'un frein. Établi redressé, installez les jambages des abattants. Vissez les supports fixes au dos de ces derniers et contre les joues du caisson. Chaque plan de travail est retenu par une goupille. Fixée à une chaînette, elle s'enfile dans un trou percé à 45° dans le panneau du dos.





Concevoir une étagère porte-outil sur mesure

Tous les bricoleurs le savent, un atelier bien rangé est l'assurance d'un travail réussi. Ingénieux et fonctionnel, ce porte-outil à fixer au mur permet d'avoir tout à portée de main. À fabriquer entre deux projets…

Texte **Jules Prat** Photos **Sucré salé**

Souvent, lorsqu'on bricole le week-end, la mise en place et le rangement prennent davantage de temps que le travail lui-même… Pour quelques euros seulement, l'installation d'un porte-outil mural permet de rendre son coin bricolage plus pratique. Gain de temps et d'efficacité à la clé, pour les petits ou les grands projets.

Des outils à leur place

Le modèle réalisé ici est destiné à recevoir un matériel électroportatif : une visseuse-perceuse, une scie sauteuse et une ponceuse. Une tablette supérieure sert également à accueillir les batteries et les accessoires (renvoi d'angle, manchon d'aspiration, etc.). Pour brancher facilement le chargeur de batterie à l'outil suspendu, l'idéal est de pouvoir installer ce module de rangement près d'une prise de courant. Autre avantage de ce porte-outil : saisir les appareils et accessoires sans se baisser. Il doit être fixé au mur à 1,5 m du sol, à l'aide de deux vis de 6 x 60 mm et de chevilles adaptées au type de maçonnerie (creuse ou pleine).

Un assemblage rapide

Pour fabriquer le porte-outil, il suffit d'une dizaine de vis et de quelques panneaux de contreplaqué (CP) de 15 mm d'épaisseur. Le fond et la tablette supérieure sont découpés à la scie sauteuse ou à l'aide d'une scie circulaire montée sur rail. La découpe des supports d'outils et des équerres de maintien s'effectue avec d'une scie sauteuse, en veillant à adapter leurs dimensions à l'outillage à ranger. De la même façon, ajouter une tablette pour y loger quelques outils d'entretien sur la structure (tournevis, pipette de lubrifiant, bombe pour contact électrique) est une bonne idée pour avoir tout à porter de la main.

DIFFICULTÉ : ●○○○ **DURÉE :** 2 heures **COÛT :** environ 15 €



1 Découpez deux panneaux de contreplaqué (ép. 15 mm) : le fond de 350 x 580 mm et la tablette de 180 x 580 mm. Prépercez avec une mèche à bois ø 3 mm et une fraise.



2 Tracez deux triangles rectangles isocèles dans une chute de contreplaqué pour former les renforts. Dans une autre chute, tracez deux triangles rectangles isocèles de 80 mm. Coupez-les à la scie sauteuse, en les maintenant avec un serre-joint.



3 Vissez les renforts (ici de 180 mm) au raccord entre la tablette et le fond du porte-outil. Vissez (vis à bois 3,5 x 40 mm), puis vérifiez l'équerrage.



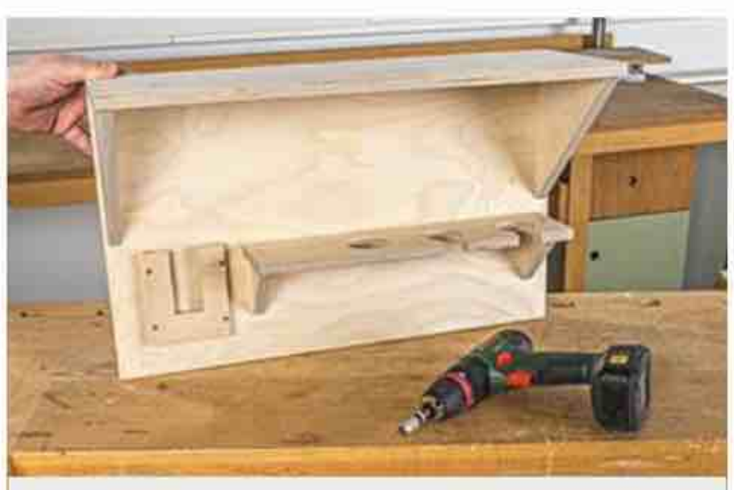
4 Coupez un rectangle de contreplaqué 95 x 115 mm avec une entaille en U de 35 x 80 mm. Dans une chute, sciez deux languettes de 10 x 115 mm. Collez les languettes sous la pièce en U à la colle néoprène pour pouvoir glisser la semelle de la scie sauteuse. Vissez la pièce sur le porte-outil avec des vis 3,5 x 40 mm.

FOURNITURES ET OUTILS

- Contreplaqué ép. 15 mm, vis 3,5 x 40 mm et 6 x 60 mm, colle néoprène, chevilles selon maçonnerie (creuse ou pleine).
- Scie sauteuse, perceuse-visseuse, scie cloche, équerre à talon, mètre à branche, règle, crayon, marteau.



5 Percez trois trous ø 52 mm espacés de 100 mm dans une tablette de 100 x 400 mm (ép. 15 mm). Réalisez des encoches sur les deux premiers avec la scie sauteuse.



6 Vissez les équerres de 80 mm sur le porte-outil, puis la tablette sur les équerres. Percez deux trous ø 4 mm dans les angles supérieurs et fixez l'ensemble sur le mur.



Un rayonnage pour panneaux et tasseaux

Dans un atelier, les chutes de bois peuvent rapidement devenir très encombrantes. Ce système de rangement permet de les stocker à la verticale, pour les conserver à portée de main sans envahir l'espace de travail.

Texte et photos **Benoit Hamot**

Planches, tasseaux, goulottes… plus les chutes sont nombreuses, plus il est difficile de les retrouver pour les réutiliser. Grâce à ce rayonnage d'atelier, elles se rangent et sont classées rapidement selon leur nature (matériau, dimensions…), et se glissent facilement à la verticale sur des étagères de hauteurs variées.

Une structure légère et solide

Fixé au mur, le rayonnage se compose de quatre cadres de 255 x 150 cm. Chacun comporte six traverses pouvant supporter des étagères. Pour ne pas avoir à percer le sol, les cadres sont maintenus sur un panneau mélaminé de 8 mm d'épaisseur et reliés en partie haute par une étagère. La surface dure et lisse du mélaminé favorise le glissement des panneaux et protège le sol d'origine. La fabrication des cadres représente l'essentiel du travail. Ils sont assemblés à tenon et mortaise pour une solidité optimale. Sur un côté du rayonnage, un râtelier composé de planches permet de stocker baguettes et tasseaux, là encore à la verticale.

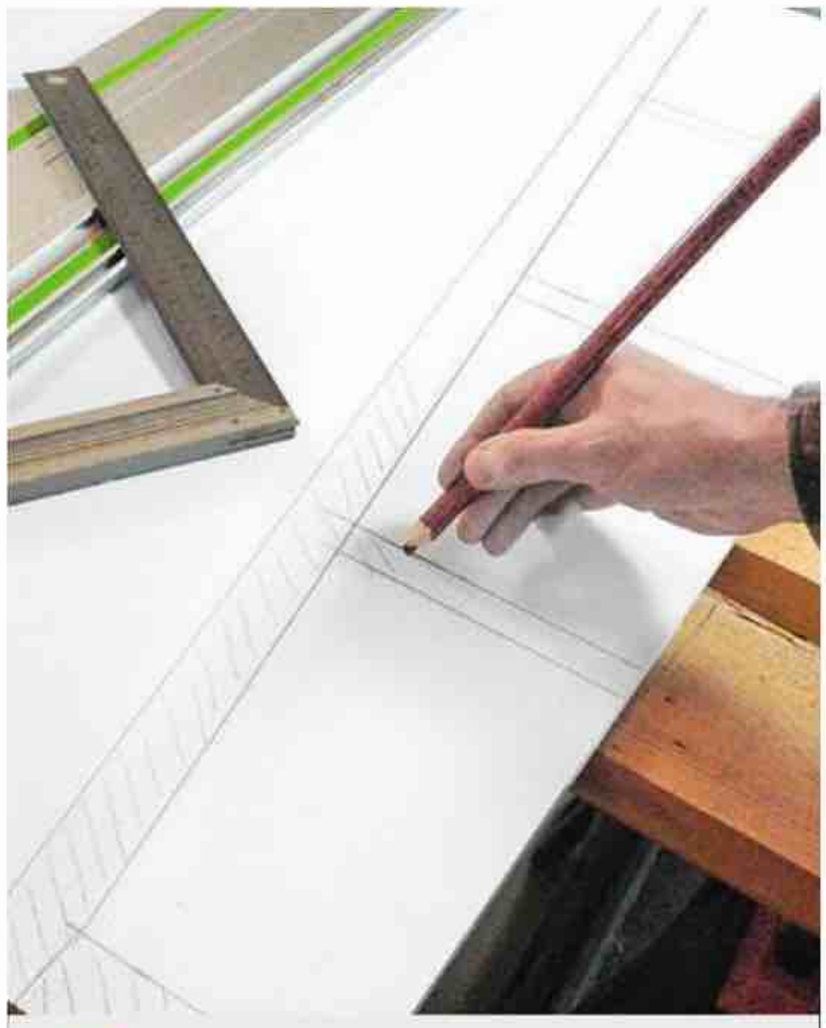
Des matériaux simples

Les cadres sont en pin de section 60 x 35 mm, en fonction des dimensions générales de l'ouvrage. Les étagères destinées à classer les chutes sont elles-mêmes constituées de morceaux de panneaux récupérés, mis bout à bout si nécessaire. En revanche, le panneau de sol (la base) doit être d'un seul tenant, car c'est lui qui maintient l'écartement entre les cadres verticaux. S'il est important d'affleurer les assemblages et de chanfreiner les arêtes des cadres afin de faciliter le rangement des panneaux, il n'est pas indispensable d'appliquer un produit de finition.

DIFFICULTÉ : ●●○○ **DURÉE :** 2 jours **COÛT :** 80 €



1 Tracez les dimensions générales du rayonnage sur un panneau mélaminé de 8 mm d'épaisseur. Sciez à dimensions à l'aide d'une scie circulaire montée sur rail.



2 Tracez l'empiétement des parois verticales en bois, composées des cadres principaux et des planches latérales du râtelier, plus étroites.

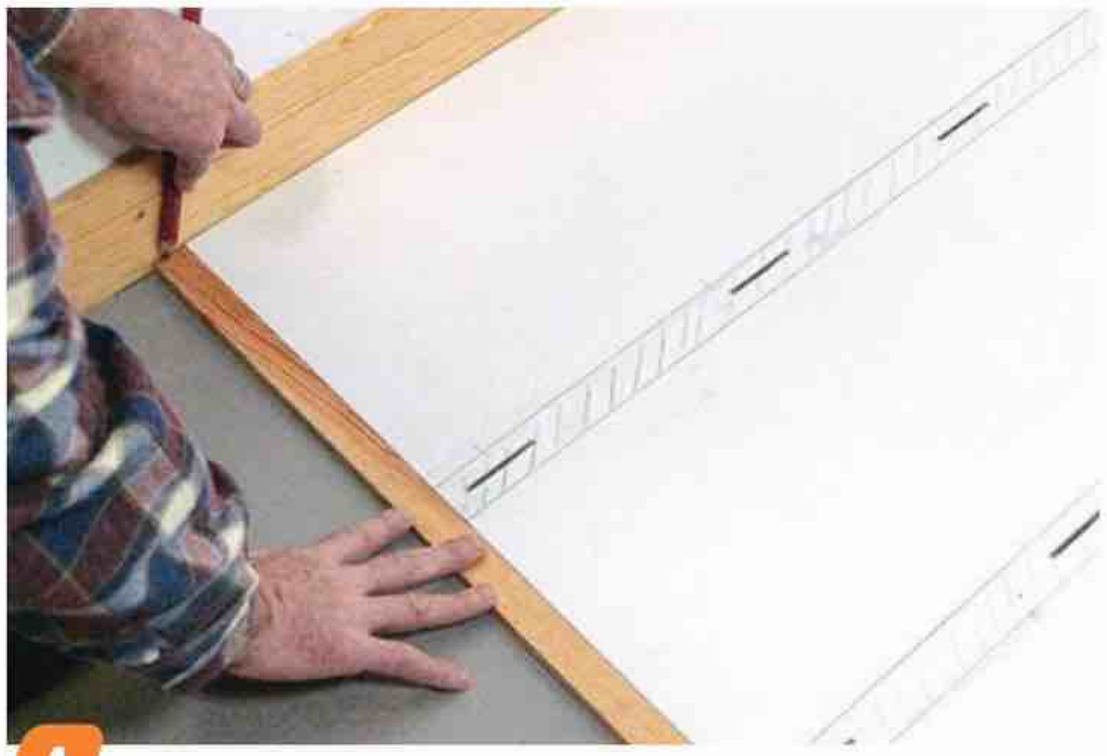




3 Bridez une planche sur le tracé. Repérez sur celle-ci la position des lamelles (n° 10). Placez les lamelles en butée. Usinez la base. Utilisez les empreintes au niveau des planches latérales selon le même procédé.

FOURNITURES ET OUTILS

- Pin massif de section 35 x 60 mm, panneau mélaminé ép. 8 mm, chutes de panneaux ép. 19 à 25 mm, baguettes de 8 x 25 / 15 x 40 / 20 x 35 mm, vis à bois de 4 x 40 / 5 x 50 / 6 x 100 mm, lamelles d'assemblage n° 10, colles à bois et néoprène.
- Serre-joints, rabot, équerre, niveau à bulle, bédane, ciseau à bois, fraiseuse à lamelles, défonceuse avec fraise à chanfreiner, mortaiseuse ou scie, scie à onglet, perceuse-visseuse, toupie.



4 Mettez en place le panneau de sol. Positionnez une bordure en bois massif pour protéger les chants et les arêtes en mélaminé.

5 Sur les bordures, tracez les coupes d'onglet à 45° à l'aide d'une équerre. Recoupez-les avec une scie à onglet manuelle ou électrique. Collez chant contre chant, bordures et panneau de sol. Utilisez une colle contact (néoprène).





6 Repérez l'emplacement des mortaises. Creusez-les à l'aide d'un bédane (ciseau de forme carrée) et d'un ciseau à bois.

Astuce

Pour remplacer les plateaux à tenonner, assez onéreux, d'une combinée à bois, vous pouvez utiliser deux lames à rainer de diamètre 180/30 mm, dont l'écartement est réglé par des bagues de différentes hauteurs.



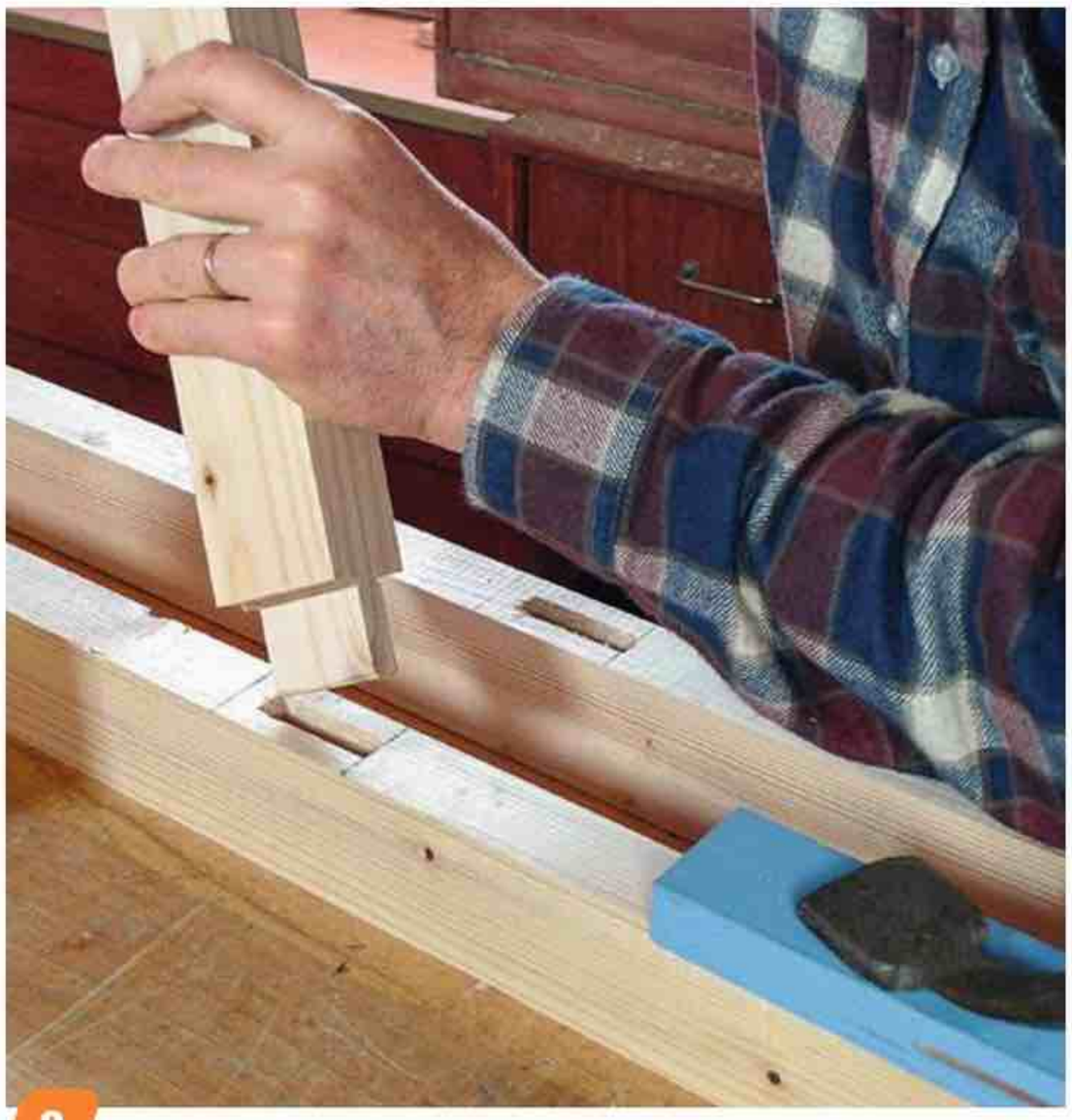


7 Repérez en bout de bois la profondeur et la hauteur des tenons. Utilisez une toupie ou, à défaut, une scie égoïne pour réaliser les tenons.



8 Arasez le tenon avec une scie radiale pour une coupe nette et précise. Réglez au préalable la profondeur de coupe.





9 Effectuez un montage à blanc, puis assemblez définitivement montants et traverses après avoir encollé les tenons et les mortaises.





10 Bridez le cadre à l'aide de longs serre-joints ou de courroies à cliquet. Vérifiez les équerrages lors du serrage.



11 Chanfreinez les arêtes intérieures et extérieures des cadres, à l'aide d'une fraise pilote montée sur une défonceuse.



12 Utilisez la règle et ses repères pour usiner à la base des cadres les entailles de lamelles correspondant à celles du panneau.

Info+

Les fraises à chanfreiner adoucissent les arêtes en usinant un biseau plus ou moins marqué, à 15, 20, 30 ou 45°. Elles comportent un petit roulement à billes à leur extrémité, appelé « pilote », qui les guide le long de la pièce de bois.





14 Avant de fixer les cadres au mur, vérifiez l'aplomb des montants et le niveau des traverses, qui serviront de support aux étagères.



13 Procédez à la mise en place des cadres verticaux sur le panneau de base à l'aide des lamelles d'assemblage n° 10 que vous aurez pris soin d'encoller légèrement.



15 Au mur, fixez une lisse haute, puis vissez (vis 6 x 100 mm) de biais chaque cadre à cette dernière. Renforcez le cadre fermant le côté du rayonnage par une planche de même hauteur. Elle constitue le côté extérieur du râtelier à tasseaux.



16 Dans chaque angle des étagères, tracez l'épaisseur des montants. Découpez à la scie sauteuse.



17 Repérez l'emplacement des traverses sur la face inférieure des étagères. Percez-les (diamètre des vis), puis vissez-les. Fixez des planches intermédiaires verticales, moins hautes que la planche de côté, afin de classer et de maintenir les tasseaux.





18 Reliez les planches intermédiaires par deux lisses espacées d'une trentaine de centimètres. À 110 cm de hauteur environ, vissez un tasseau de façon à ce qu'il pivote par son centre pour ouvrir et fermer le râtelier.





Un cache-radiateur à claire-voie

Comment dissimuler un radiateur avec élégance ? Fabriquée en bois exotique, cette façade ajourée est surmontée d'une tablette qui fait également office de console.

Texte **Benoit Hamot** Photos **Lars Dalsgaard**

Pour être efficace, le radiateur ne doit pas être enfermé, surtout pour les modèles anciens en fonte qui agissent par rayonnement. Pour les convecteurs, un habillage laissant circuler l'air de bas en haut est envisageable.

Le bois, vraiment approprié ?

Le bois est un bon isolant thermique, il faut donc l'utiliser avec parcimonie et le réserver aux installations qui, comme ici, ne servent qu'occasionnellement. Le radiateur devient alors prétexte à la fabrication d'un meuble. La tablette doit être bien décollée du dessus de l'appareil pour que la colonne d'air chaud puisse être évacuée sans provoquer de surchauffe. Un habillage en tôle perforée ou en grillage peut donner de meilleurs résultats, quitte à utiliser un encadrement en bois. L'effet esthétique est, bien sûr, très différent. La principale difficulté dans cette réalisation concerne les coupes d'onglet du remplissage à claire-voie et sa fixation sur le cadre. Une scie à onglet ou radiale permet d'obtenir avec précision des découpes à 45°. Le collage (bois et tasseaux) doit être soigné pour offrir une résistance suffisante. Néanmoins, le pointage ou le vissage des pièces au niveau des coupes d'onglet, après avoir réalisé des avant-trous à la perceuse, permet d'assurer une meilleure tenue dans le temps.

Le choix d'une finition naturelle

Le choix d'une finition dépend de la nature du matériau et de l'effet recherché. Le bois exotique rouge utilisé ici (Nyatoh), de densité moyenne, ne nécessite pas de traitement en intérieur particulier. De façon générale, mieux vaut éviter de recourir à des produits (contenant par exemple des COV) qui pourraient continuer à se diffuser dans l'atmosphère sous l'effet de la chaleur, source de nuisances. Si on veut masquer l'aspect du bois, une laque en phase aqueuse (type acrylique) fera l'affaire.

DIFFICULTÉ : ●○○○ **DURÉE :** 1 jour **COÛT :** 120 €





1 Découpez les deux traverses et les montants selon les dimensions du radiateur. Bridez les pièces, puis percez les traverses Ø 5 mm pour assembler le cadre (vis 5 x 80 mm). Préparez les tasseaux recoupés aux dimensions et avec une coupe d'onglet (angle 45°) à la scie radiale. Posez-les à blanc. L'écart entre les tasseaux de 20 x 26 mm doit être régulier.



2 Les tasseaux sont simplement collés au niveau des extrémités. Un ruban adhésif de peintre permet de les maintenir en place pendant le temps de séchage de la colle.



3 Poncez et éliminez les bavures de colle. Utilisez une ponceuse vibrante et un abrasif grain moyen à fin (n° 120 à 280).



4 Pour fixer le cache, pliez des équerres de 30 x 150 x 150 mm de façon à former des crochets à ajuster à l'épaisseur du radiateur. Fixez les équerres reconverties en crochets sur les montants intermédiaires (trois vis de 4 x 20 mm).

FOURNITURES ET OUTILS

- Tasseaux rabotés (en bois exotique) 26 x 110, 26 x 35 et 20 x 26 mm, équerres de fixation 30 x 50 x 50 et 30 x 150 x 150 mm, vis à bois 4 x 20 et 5 x 80 mm, colle à bois, ruban adhésif.
- Scie radiale ou scie circulaire sur table, perceuse-visseuse, agrafeuse, serre-joints, étau.

5 Placez des petites équerres (30 x 50 x 50 mm) à chaque extrémité pour fixer la tablette (26 x 110 mm). Prévoyez un espace entre le dessus du radiateur et la tablette. La pose d'une moustiquaire sur la face intérieure du cache-radiateur permet d'éviter l'accumulation de poussières.







Une tête de lit bibliothèque en cèdre

Ce meuble en panneau mélaminé et cèdre massif permet de cloisonner la chambre et de gagner du volume de rangement. L'utilisation de lamelles rend l'assemblage invisible.

Texte et photos **Benoit Hamot**

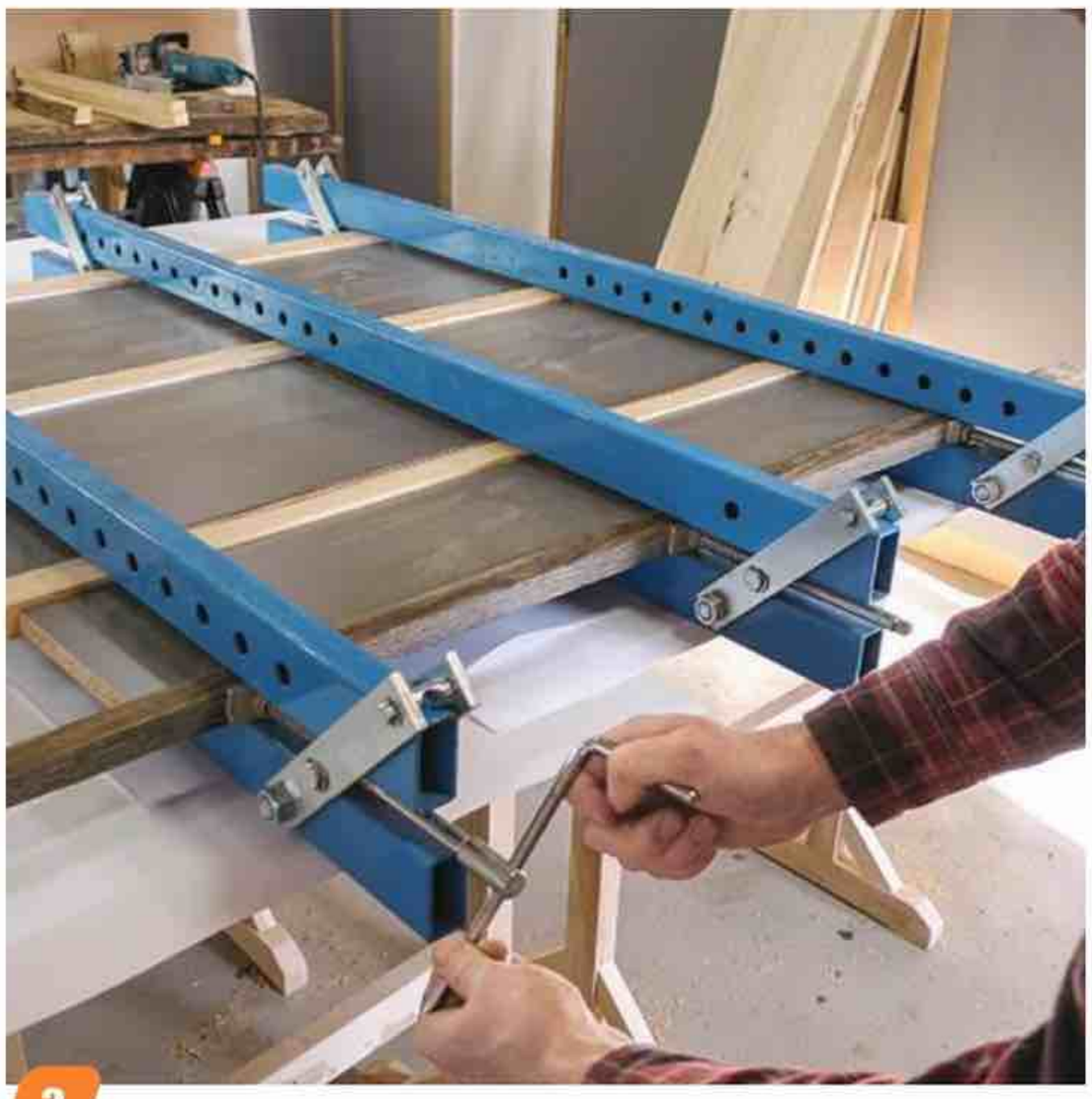
Dans une chambre dont la surface est réduite, les solutions gain de place sont toujours les bienvenues. Malgré sa taille imposante, cette tête de lit sur mesure de 145 cm de hauteur rationalise l'espace, car c'est aussi une séparation entre l'entrée de la pièce et la salle de bains attenante. Petit plus, elle intègre une bibliothèque sur sa face arrière. La tête de lit est conçue dans un panneau mélaminé de couleur taupe, encadré de bois de cèdre. Une solution technique nécessaire, car, si la surface du mélaminé – une feuille imprimée imprégnée de résine polymère thermodurcissable – est très dure, les bords des panneaux restent friables. Les côtés et le dessus de la bibliothèque sont en cèdre massif, comme les alèses couvrant les chants visibles des étagères. Celles-ci sont découpées dans le panneau de mélaminé. Le lit est adossé contre le meuble. Le cèdre est un bois riche en résine odorante qui éloigne les mites. Enfin, la rusticité de son aspect contraste avec la parfaite régularité des surfaces en mélaminé.

Des assemblages invisibles

Les lamelles ont été inventées pour les panneaux dérivés du bois, sur lesquels les assemblages traditionnels et le vissage ne conviennent pas. C'est donc ce procédé qui a été utilisé, à l'exception de deux équerres métalliques masquées par le socle de la bibliothèque. La mise en œuvre d'une fraiseuse à lamelles demande un peu de réflexion, mais l'assemblage, invisible, est rapidement obtenu.

DIFFICULTÉ : ●●○○ **DURÉE :** 2 jours **COÛT :** 120 €





2 Serrez les étagères les unes contre les autres, alèses comprises, à l'aide de serre-joints ou d'une presse à panneaux.

1 Découpez les étagères dans les panneaux mélaminés et préparez des alèses en cèdre (section 25 x 25 mm). Encollez et plaquez-les sur le chant avant des étagères.



3 Arasez les alèses sur la face supérieure des étagères. Utilisez une défonceuse munie d'une fraise droite pilote ou une toupie et une fraise à feuillure (voir encadré p.76).

FOURNITURES ET OUTILS

- Panneau mélaminé ép. 19 mm, bois massif raboté ép. 25 mm, lamelles d'assemblage n° 20, colle vinylique, deux équerres de 80 x 80 mm, fondur ou huile dure pour bois.
- Serre-joints, racloir, ponceuse, scie circulaire, fraiseuse à lamelles, perceuse-visseuse, défonceuse.

Affleurer sans se tromper

Pour affleurer des alèses à la toupie munie d'une fraise à feuillure, il faut commencer par régler la profondeur de fraisage selon l'épaisseur de l'alèse, en déplaçant le guide de la machine. Un panneau support est ensuite posé sur la table de la machine **(A)**. Un écart légèrement supérieur à l'épaisseur de l'alèse est laissé entre le guide de la toupie et le chant du panneau support. La hauteur de la fraise est ensuite réglée exactement à la hauteur du support. Le panneau à aléser **(B)** est positionné à plat, alèse alignée sur le guide de la toupie. L'avance se fait de préférence au moyen d'un entraîneur.





4 Usinez les assemblages par lamelles entre étagères et montants. Placez deux lamelles n° 20 à chaque extrémité des étagères et centrées sur l'épaisseur du panneau.



5 Usinez les entailles sur les montants. Serrez une règle sur le tracé des assemblages contre laquelle la fraiseuse à lamelle vient se placer en position verticale.



6 Le socle du meuble est formé par la dernière étagère reliée à une plinthe. Vissez des équerres métalliques pour les assembler (vis 3,5 x 20 mm).



7 Avec un pinceau à rechampir, encollez les chants, les entailles et les lamelles. Utilisez de préférence une colle vinylique à prise lente.

8 Bridez les étagères entre les montants à l'aide de grands serre-joints, placés dans l'axe des panneaux. Posez le dessus en bois massif pour qu'il coiffe les montants. Serrez l'ensemble.



9 Le panneau formant la tête de lit est bordé de larges traverses et montants en bois, assemblés par lamelles. Serrez avec de grands serre-joints ou des dormants.



10 L'encadrement, trop large pour être arasé à la machine, affleure le panneau côté bibliothèque. Arasez les bavures de colle et les légers désaffleurs au racloir. Protégez les parties en bois massif avec un fondur, un vernis ou une huile dure, avant de procéder à l'assemblage de la tête de lit et du rayonnage.





11 Dans une chute, confectionnez une règle sur laquelle sont marqués les repères de centrage pour la fraiseuse à lamelle. Reportez ces repères à l'arrière des étagères.

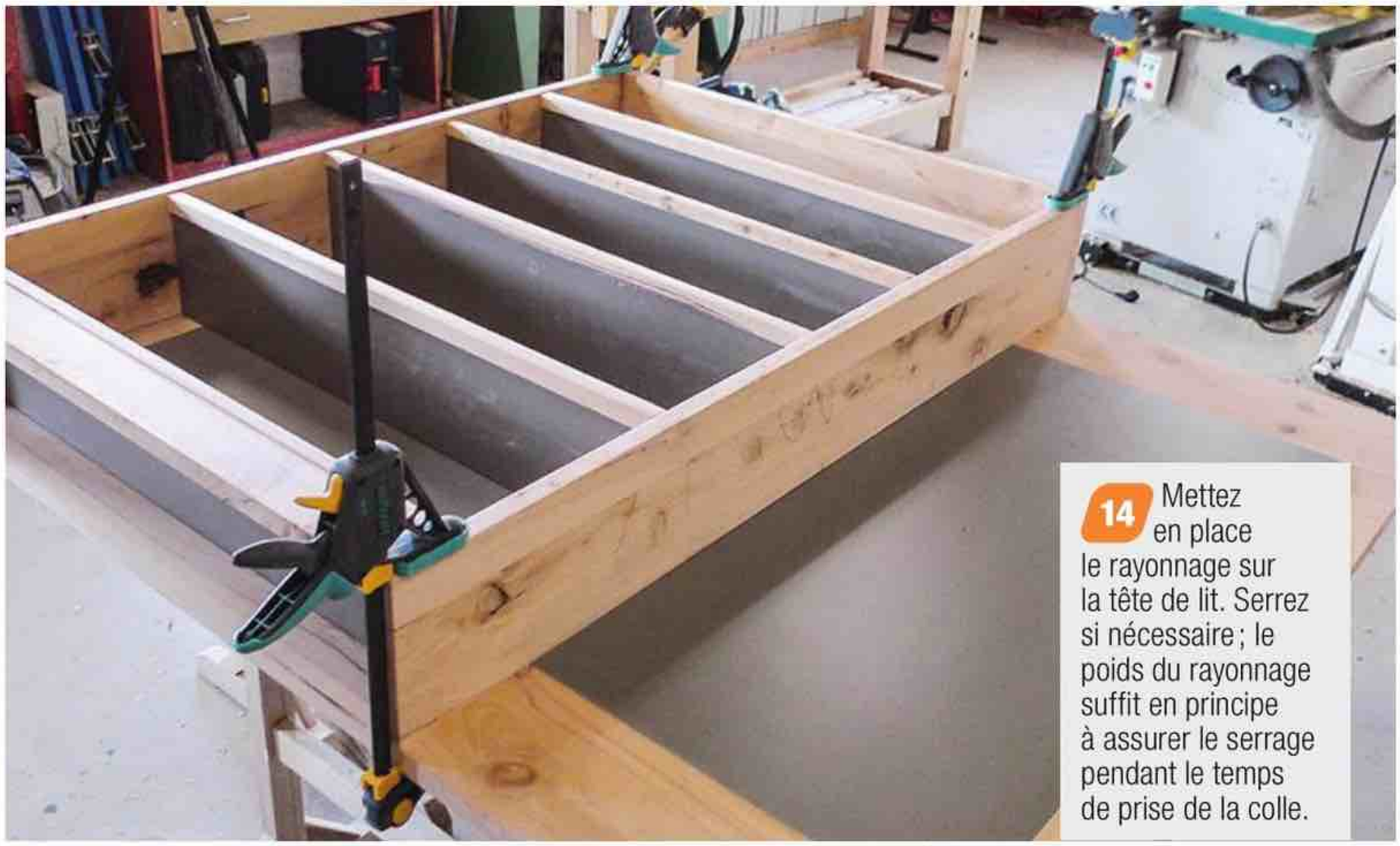


12 Réalisez les rainures après avoir mis en place et réglé le guide frontal de la lamelleuse, afin que les lamelles soient bien centrées sur l'épaisseur du panneau.



13 Servez-vous d'une règle pour guider la machine en position verticale sur la tête de lit. La semelle vient buter contre la règle, les mêmes repères de centrage sont utilisés. Pour encoller les entailles, posez la tête de lit bien à plat sur des tréteaux. Puis encollez et mettez en place les lamelles n° 20 à l'arrière du rayonnage.



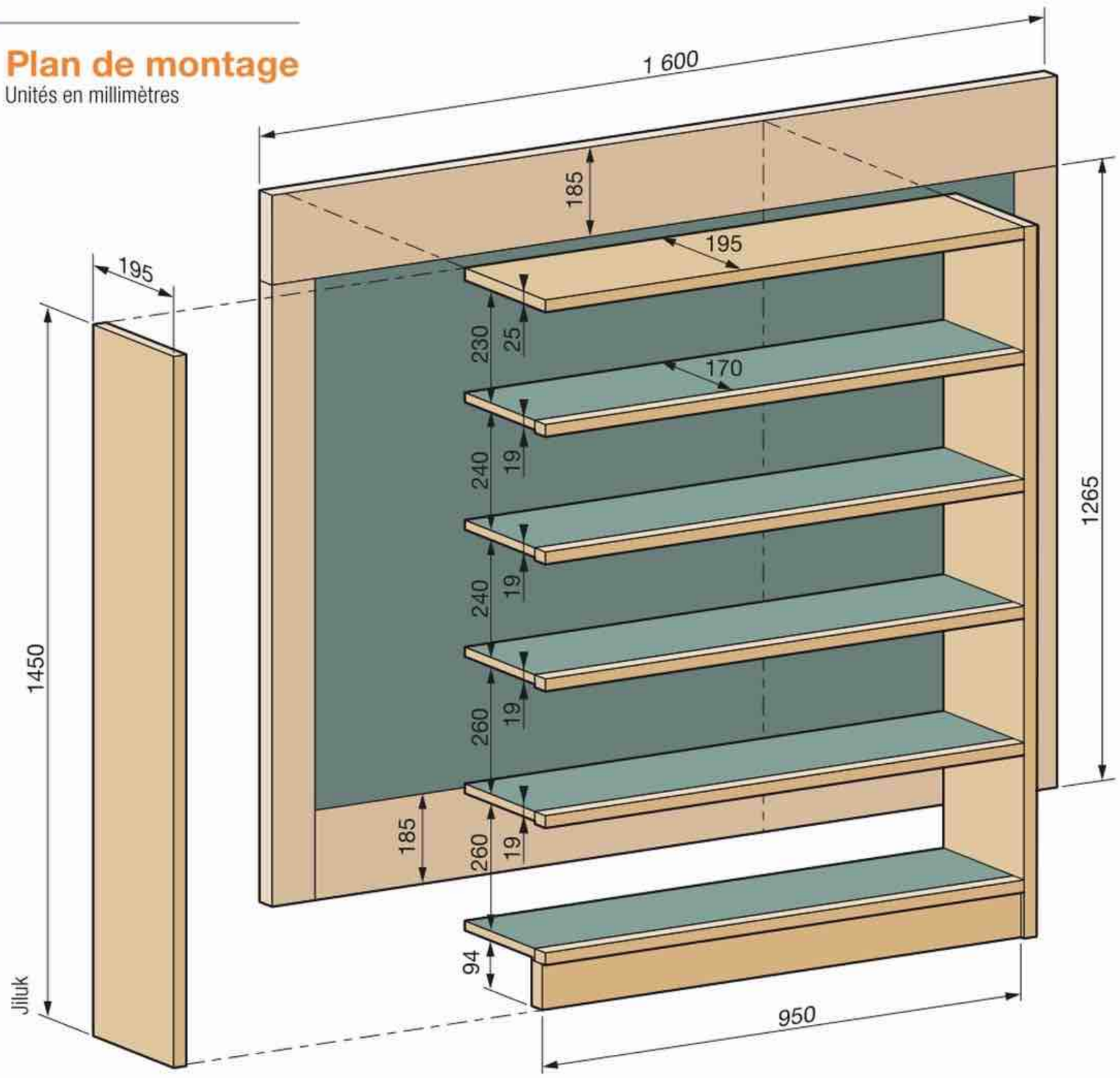


14 Mettez en place le rayonnage sur la tête de lit. Serrez si nécessaire ; le poids du rayonnage suffit en principe à assurer le serrage pendant le temps de prise de la colle.



Plan de montage

Unités en millimètres



La lamelleuse

Spécialement conçue pour les assemblages d'éléments en bois, la lamelleuse ou fraiseuse à lamelles permet de creuser des logements pour des chevilles plates de forme ovale. Celles-ci sont aussi appelées lamelles, pigeons, biscuits ou lamellos, du nom de l'inventeur de cette machine. Simple et rapide à réaliser, ce type d'usinage remplace le traditionnel assemblage par tenons et mortaises.

Texte et photos **Christian Raffaud**

Remerciement aux sociétés Triton et Lamello



Benoît Hamot

1. Repère de centrage
2. Équerre réglable
3. Vis de blocage de l'équerre réglable
4. Plaque frontale
5. Bouton de blocage arbre
6. Poignée auxiliaire
7. Poignée principale
8. Interrupteur homme mort/mise en route
9. Corps
10. Semelle
11. Rapporteur

PREMIER CONTACT

La fraiseuse à lamelles (ou lamelleuse) s'apparente à une meuleuse d'angle munie d'un dispositif de fraisage et de guidage, réglable en hauteur comme en inclinaison. Il se complète de repères de centrage qui permettent de creuser avec précision des entailles en vis-à-vis dans les pièces à réunir.



La lame

À l'arrêt, la lame reste invisible, retranchée dans l'épaisseur de la semelle. La fraise ne risque jamais d'être en contact avec une main en cours d'utilisation. Elle sort uniquement quand on pousse sur le bloc-moteur pour usiner le bois.



Le barillet

La butée de profondeur est un barillet qui pivote et sur lequel vient buter une vis limitant la course de la fraise. Les créneaux du barillet correspondent aux dimensions standardisées des lamelles à insérer. Les plus courantes sont les n° 20 (56 x 25 x 4 mm), n° 10 (53 x 19 x 4 mm), n° 0 (47 x 15 x 4 mm), S6 (85 x 30 x 4 mm) ou les plus petites H9 (38 x 12 x 3 mm) avec fraise spéciale.



Une plaque orientable

La plaque frontale sert à stabiliser la machine lors du travail. Elle est orientable pour usiner à plat ou sur chants biseautés de 0 à 90°, réglable de degré en degré. Sur certains modèles, les angles les plus courants en menuiserie (22,5°, 45° et 66,5°) sont repérés ou préréglés. Déverrouillez le loquet et basculez la plaque sur l'angle désiré.

Les repères sur la semelle

Gravés sur la machine, les repères permettent d'aligner l'entaille par rapport à un tracé effectué sur les pièces à usiner. Pour répondre à tous les besoins, ces repères sont présents sur et sous la semelle, mais aussi sur les côtés pour centrer la fraise en hauteur. Ils sont aussi indiqués sur l'équerre réglable en hauteur et sur la plaque frontale orientable.





Une fine lame

La fraise ressemble à une lame de scie circulaire à six dents. Elle a un diamètre de 100 mm, un alésage de 22 mm pour une épaisseur de 4 mm très exactement, ce qui laisse un peu de jeu aux lamelles de 3,92 mm, les plus utilisées, lors de la mise en place. Les lames dont l'épaisseur est inférieure à 3 mm sont réservées à des usinages spéciaux. Les pointes rapportées sur les dents sont en carbure de tungstène. Si elles doivent être affûtées, adressez-vous à un professionnel.

RÉGLAGES, PRISE EN MAIN

Assez tonique, le moteur électrique d'une lamelleuse délivre, en général, une puissance de 500 à 760 W. Cela permet de travailler sans problème dans toutes les essences de bois, même les plus dures. La prise en main est assez rapide.



Un centrage rapide

La plaque frontale est inclinée à 90°. Les machines sont prévues pour un centrage rapide sur des panneaux de 19 ou 20 mm d'épaisseur. Au-delà, une équerre amovible prend place sur la plaque frontale. Réglable en hauteur, elle permet de centrer la fraise jusqu'à 40 mm d'épaisseur. Sur certaines machines, elle est intégrée dans la plaque frontale et peut également pivoter.



Brider la pièce

Pour usiner un panneau inférieur à 19 mm d'ép., superposez et bridez une pièce en bois sur ce panneau qui servira de cale. Posez l'équerre réglable sur cette dernière et réglez-la en hauteur pour centrer l'outil sur l'épaisseur du panneau. Attention de ne pas prendre une cale trop épaisse. Sur certains modèles, une cale amovible se clipse sur la plaque frontale.



La profondeur d'usinage

Le réglage de la profondeur d'usinage doit se faire précisément, car il existe des petites variations de dimensions en fonction des marques de lamelles. Positionnez la lamelle sous la fraise, puis réglez la vis de profondeur à l'aide d'un tournevis et d'une clé.



Prise à deux mains

La lamelleuse se tient à deux mains. Une main sur le carter pour la mise en route et la poussée vers l'avant, et l'autre sur la poignée auxiliaire. Attention, la poussée s'effectue après la mise en route de la fraise.

Un assemblage en « T »

Pour réaliser un assemblage en « T » (fabrication de meubles et d'étagères), il faut brider à plat le panneau vertical sur le panneau horizontal, qui sert ainsi de guide à la machine. Tracez les repères (tous les 15 cm maxi) sur le panneau horizontal et reportez-les à l'aide d'une équerre sur le chant du panneau vertical. Placez la machine à l'horizontale pour usiner le panneau vertical et à la verticale pour la pièce horizontale.



Changer la fraise

Vous pouvez être amené à changer de fraise pour la faire affûter ou pour la remplacer par une fraise spéciale. Pour y accéder, ouvrez la semelle après avoir desserré la vis de verrouillage. Avec le bouton-poussoir situé sur le carter porte-outil, bloquez la rotation de l'arbre puis, à l'aide de la clé à ergot fournie, desserrez l'écrou de maintien.



USINAGES ET ASSEMBLAGES

Après encollage, les lamelles sont insérées dans leur logement et l'assemblage est mis sous presse jusqu'au séchage. De forme elliptique, les lamelles sont réalisées en hêtre compressé. Le bois, sous l'effet de la colle, gonfle légèrement et se bloque dans les entailles.



Pièces d'angle

Le fraisage sur deux pièces d'angle est simple. Formez l'angle et tracez un repère qui correspond au centre des chants de chaque pièce. Usinez ensuite chaque partie avec la lamelleuse à l'horizontale.



Chant biseauté

Pour fraiser un chant biseauté, réglez le rapporteur gradué selon l'angle de coupe désiré. Si la plaque frontale ne se règle pas en hauteur, utilisez une cale sur les panneaux dont l'épaisseur est inférieure à 25 mm.

Pièces épaisses et lourdes

Pour un assemblage rigide sur des pièces épaisses et lourdes (+ de 25 mm d'ép.), superposez deux lamelles. Fraisez les premiers logements au tiers de l'épaisseur, puis retournez le panneau, sans changer les réglages, pour percer le second logement.





Usiner des rainures

La lamelleuse peut aussi servir à usiner des rainures de 4 mm de large et de profondeur réglable jusqu'à 20 mm, pour la mise en place de fausses languettes (assemblage d'un plateau de table ou mise en place d'étagères). Usinez de la gauche vers la droite.



Colle et lamelles

La mise en place des lamelles est simple. Après avoir appliqué un filet de colle au fond des encoches, centrez les lamelles et enfoncez-les avec un maillet ou à la main. Assemblez et serrez les panneaux à l'aide de serre-joints ou de sangles.



Quelle lamelle pour quelle épaisseur

Les références des lamelles donnent une indication sur leurs tailles et l'épaisseur du panneau ou de la planche qu'elles doivent assembler. Par exemple :

S6 : pour 18 mm d'ép. et plus
N° 20 : 15 mm et plus
N° 10 : 12 et 15 mm
N° 0 : 8 et 12 mm
H9 : > à 10 mm, avec une fraise de 3 mm d'épaisseur. On trouve aussi des lamelles (souvent en matière plastique) plus complexes, permettant de rendre l'assemblage démontable, d'éviter le serrage ou, encore, servant de charnières.



Six scies sauteuses filaires



BOSCH



EINHELL



METABO



RYOBI



SKIL



Légère et maniable, la scie sauteuse est l'un des outils les plus utilisés par les bricoleurs. Elle effectue des coupes droites ou biaises dans presque toutes les matières. En version filaire, elle reste abordable.

Essais, texte et photos **Christian Raffaud**

Surtout utilisée pour la découpe du bois et ses dérivés (OSB, MDF, contreplaqué…), la scie sauteuse peut aussi couper du métal, de l'aluminium et des matières synthétiques (fibre de verre, plastique, PVC…). Les six machines sélectionnées, de moyenne gamme, coûtent moins de 100 €, pour une puissance de 450 à 750 W.

Une machine maniable

La lame étroite autorise des coupes aussi bien droites que courbes. Équipée d'une poignée en forme d'étrier, la machine peut, selon l'épaisseur du matériau, se manier d'une seule main. La seconde peut alors peser sur l'avant pour un meilleur appui de la semelle. Cette dernière, inclinable jusqu'à 45°, permet d'effectuer des coupes en biais pour chanfreiner. Sur certains modèles, la semelle peut se bloquer sur deux angles intermédiaires de 15 et 30°. Devenu la norme, le système de bridage de la lame sans outil se présente sous la forme d'une ►

Déroulement du test

Toutes les scies ont été équipées de lames de 80 et 110 mm pour le bois et de 50 mm pour le métal. Des panneaux de contreplaqué et d'OSB (ép. 15 mm), des lames de parquet et de lambris, des pièces de structure en pin (ép. 75 à 100 mm) et un plan de travail en aggloméré (ép. 45 mm) ont servi à tester les machines. Pour la coupe du métal, des rails pour plaque de plâtre et des barres d'acier de 5 x 25 et 8 x 8 mm ont été utilisés. Le chantournage s'est effectué sur le contreplaqué de 15 mm. En plus de l'endurance, la facilité à suivre le trait de coupe machine à 90° et inclinée à 45° a été vérifiée.

Les bancs d'essai de *Système D* sont réalisés dans des conditions réelles d'utilisation par nos journalistes. Les résultats peuvent donc diverger de ceux affichés par les fabricants, dont les essais sont effectués par des laboratoires selon des protocoles normés.

PRÉPARATION



Le changement de lame est assez simple. Sur la Black + Decker, il suffit de soulever une languette pour la débloquer. Les doigts passent facilement entre les barres de protection.



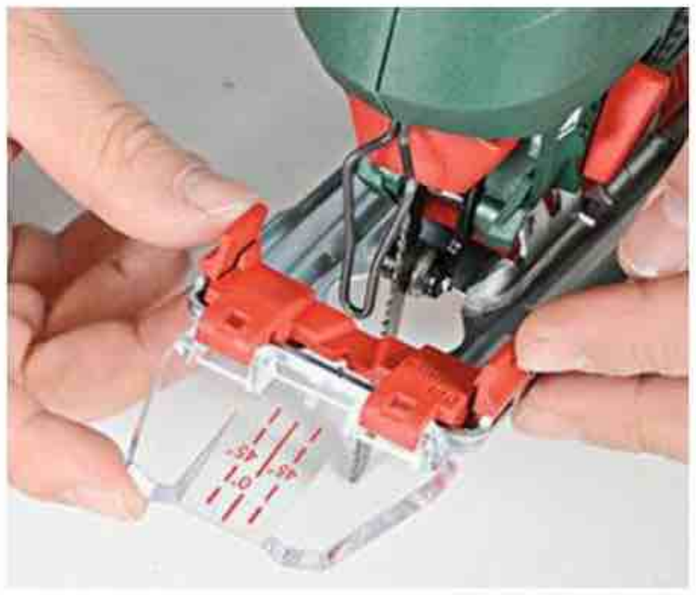
Pour la lame, Ryobi et Metabo proposent une molette pivotante assez facile d'accès.



Sur chaque machine, un tuyau d'aspiration peut être connecté. Sur les Black + Decker, Bosch et Metabo, le système de connexion est intégré à la machine. Sur la Ryobi et la Skil, il faut monter un adaptateur sur le patin, ce qui est plus encombrant.



Sur les Bosch, Einhell et Skil, il faut appuyer sur un bouton pour débloquer la lame.



Un guide de coupe amovible (Bosch, Einhell et Ryobi), monté sur l'avant de la semelle, permet de suivre facilement la ligne de coupe grâce à ses repères centraux. Sur la Ryobi, il n'y a qu'un seul repère pour les coupes à 90°. Bosch et Einhell intègrent deux repères supplémentaires pour les coupes à 45° des deux côtés.



Dans tous les cas, le tuyau d'aspirateur pénalise la maniabilité. Pour se passer d'aspirateur, les machines possèdent un système de soufflerie qui chasse la sciure (sauf Metabo). Un poussoir permet de passer sur ce mode.

- languette à soulever, d'une molette à tourner ou d'un bouton à pousser, plus ou moins facile à manipuler selon les modèles.

Le mouvement pendulaire pour plus d'efficacité

La lame coupe en exécutant des mouvements verticaux avec une amplitude de 20 mm (jusqu'à 3 000 fois par minute). Elle peut couper des pièces en bois de 100 mm d'épaisseur maxi et en métal jusqu'à 10 mm d'épaisseur. Toutes les machines sélectionnées sont équipées d'un variateur de vitesse électronique et d'un système de mouvement pendulaire réglable. Ce dernier permet à la lame d'effectuer un mouvement de balancier d'avant en arrière, en plus du mouvement vertical, optimisant la pénétration des dents dans le matériau et augmentant la puissance de coupe. Le mouvement pendulaire, amplifiant le manque de précision de la scie sauteuse, ne doit pas être utilisé pour des travaux fins, comme le chantournage.

Critères de choix et d'évaluation

Pour commencer rapidement le travail, les scies sont vendues équipées. Bosch, Black + Decker et Einhell offrent une lame, Metabo deux, alors que Ryobi en fournit cinq. La palme revient à Skil qui est livrée avec sept lames. La scie Einhell est la seule à être dotée d'un guide parallèle qui se monte sur l'avant de la semelle. Cet accessoire est vraiment pratique, car couper en ligne droite avec précision et à la volée est difficile. Einhell, Ryobi et Skil bénéficient d'un éclairage led



Sur la Skil, l'éclairage par led entoure efficacement le système de coupe. La zone de travail est parfaitement éclairée.

sur l'avant. Skil offre une véritable rampe d'éclairage sur 180°, particulièrement efficace. Pour les trois machines, l'éclairage s'allume dès la mise en route. Sur l'Einhell, un interrupteur permet en plus, à l'utilisateur, de le gérer. Côté rangement et transport, les machines sont vendues dans des mallettes rigides, sauf le modèle Black + Decker. Le test d'efficacité met en avant les aptitudes des machines en coupe à 90° et 45° appareil incliné. Les capacités maxi indiquées par les fabricants sont prises en compte dans le bois, les métaux ferreux ou non. La qualité de coupe est vérifiée aussi. La maniabilité et la précision sont importantes pour ce type de machine. En ligne droite, il est plus ou moins difficile de suivre la coupe sans guide et c'est encore plus compliqué avec la ►



La Black+Decker bénéficie du système de réglage le plus simple : il suffit de choisir le pictogramme adapté au matériau pour combiner la vitesse et le mouvement pendulaire.

machine inclinée à 45°. La maniabilité est essentielle lors du chantournage qui demande de nombreuses variations de direction. Le changement de lame est une opération fréquente. Même si, sur les six machines sélectionnées, les systèmes de déverrouillage sont simplifiés, ils sont toutefois plus ou moins faciles d'accès et difficiles à manipuler. L'inclinaison et la vitesse de coupe doivent aussi pouvoir se régler simplement. L'ergonomie et le confort sont des critères importants. La prise en main doit être intuitive et les commandes bien en place. En cours d'utilisation, les vibrations doivent être contenues. Les accessoires fournis participent au confort d'utilisation.

Résultat du test

Les machines sont toutes efficaces en coupe à 90° dans le bois, mais les choses ont tendance à se compliquer à 45°. À la première place, la Skil, puissante et homogène, est facile à prendre en main. Deuxième, la Bosch est une bonne surprise. Ce n'est pas la plus puissante, mais elle reste précise dans presque tous les cas. Elle est agréable à utiliser et de bonne fabrication. En troisième position, la Ryobi est bien équipée et présente un bon rapport prix/prestations. Les coupes sont assez rapides, mais manquent de netteté dans certains cas. Quatrième, l'Einhell est homogène, mais ses guides, parallèles et de coupe, sont indispensables pour la précision. Cinquième, la Metabo perd des points sur la précision faute de guide de coupe. Enfin, la Black+Decker a souffert sur les coupes à 45° dans le bois, sinon c'est une machine parfaite pour débuter.

RÉGLAGE DU PATIN





La semelle s'incline à droite et à gauche de 0° (coupe à 90°) à 45° pour les coupes de biais. Des crans d'indexation augmentent la précision du réglage, sauf chez Metabo. Le réglage s'effectue à l'aide d'une clé fournie qui se range ou d'un tournevis non fourni (Bosch et Black + Decker), moins pratique à l'usage.



Sur les scies Einhell et Skil, le réglage du patin est manuel. Il suffit de tirer un levier placé sur le côté pour le déverrouiller. Ce système est le plus rapide et le plus pratique.

PARAMÉTRAGE DE LA VITESSE



Pour une coupe efficace, il faut combiner la vitesse de la lame et celle du balancier en fonction des matériaux. La vitesse varie à l'aide d'une molette placée sur le dessus de la scie, large et souple sur la Metabo et la Ryobi.





Le balancier, lui, se règle en basculant un petit levier gradué sur le côté. Il est repéré par des pictogrammes sur la Ryobi.
La Bosch a le même système, mais se contente de points de repère.

MISE EN PLACE DES PROTECTIONS



Le protège-lame en arceau évite d'entrer en contact accidentellement avec la lame et le porte-lame en mouvement. Chez Bosch, Einhell et Metabo, il se complète d'un capot transparent qui améliore l'aspiration de la sciure et la protection. Il coulisse sur la Metabo, pivote sur l'Einhell et n'est pas démontable. Sur la Bosch, il s'enclenche sur l'avant de la machine.



BLACK+DECKER



TRÈS SIMPLE

Efficacité : sur petite section, les coupes sont nettes et effectuées avec vigueur. Sur grosse section et dans l'acier, la machine est lente. ---------- **6,0**

Maniabilité et précision : pour le chantournage, aucun problème, la machine est maniable. Elle dévie un peu en coupe droite et n'est pas très précise en coupe de biais à 45°. ---------- **5,5**

Changement de lame : la languette de verrouillage est large et accessible. La lame est mal guidée dans le galet à la mise en place. ---------- **7,0**

Ergonomie et confort : le bouton de réglage de la vitesse et d'amplitude de lame est bien dimensionné. La poignée a un bon grip. ---------- **7,5**

Résultat du test 6,5

Modèle	KS801SE
Prix	63 €
Puissance	550 W
Cadence de coupe	1500-3000 cps/min
Angles de coupe	0° ; 22,5° ; 45°
Capacités de coupes bois/acier/aluminium	75/5/15 mm
Longueur cordon	2,14 m
Poids	2,1 kg

METABO



SANS ARTIFICES

Efficacité : elle est vraiment efficace. Donnée pour une coupe maxi de 65 mm dans le bois, nous avons pu couper jusqu'à 75 mm. ---------- **7,6**

Maniabilité et précision : sans guide de coupe en option, il est difficile de suivre correctement le trait de coupe à 0° comme à 45°, même si elle reste efficace sous cet angle. ---------- **5,5**

Changement de lame : la molette de déverrouillage en acier est un peu petite, mais souple à manipuler. ---------- **7,2**

Ergonomie et confort : le bouton de blocage de l'interrupteur est petit. La machine est légère et compacte, mais elle manque d'accessoires. ---------- **7,0**

Résultat du test 6,8

Modèle	STEB 65 QUICK
Prix	60 €
Puissance	450 W
Cadence de coupe	600 - 3000 cps/min
Angles de coupes	0° et 45°
Capacités de coupe bois/acier/aluminium	75/6/16 mm
Longueur cordon	2,62 m
Poids	2,1 kg

EINHELL



LA PLUS PUISSANTE

Efficacité : sur grosse section de bois, elle vibre et manque de vitesse. Prévue pour 100 mm maxi, nous nous sommes contentés de 85 mm. -------- **7,0**

Maniabilité et précision : la machine est un peu encombrante, mais ne gêne pas le chantournage. Les coupes à 90° sont assez précises. À 45°, c'est plus difficile. ---------- **6,5**

Changement de lame : le bouton de déverrouillage de lame est large et souple, mais un peu difficile d'accès. ---------- **7,5**

Ergonomie et confort : la commande de mise en route est sensible. Le bouton de commande pendulaire est bien dimensionné. ---------- **7,5**

Résultat du test 7,1

Modèle	TE-JS 100
Prix	90 €
Puissance	750 W
Cadence de coupe	800 - 3000 cps/min
Angles de coupes	0° ; 15° ; 30° ; 45°
Capacités de coupes bois/acier/aluminium	85/10/12 mm
Longueur cordon	3,12 m
Poids	2,4 kg

RYOBI



HOMOGÈNE

Efficacité : elle est rapide dans le bois à 90° en épaisseur moyenne. Elle vibre dans les coupes à 45° et peine dans l'acier. ---------- **7,0**

Maniabilité et précision : avec la même lame que la concurrence, les coupes manquent de netteté. À 90°, le trait de coupe est suivi sans problème, ça se gâte à 45°. ---------- **6,5**

Changement de lame : la molette est facile à manipuler, que le support de lame soit en position haute ou basse. ---------- **7,8**

Ergonomie et confort : la poignée tient bien en main. Le bouton de réglage d'amplitude est un peu petit, mais il est souple. ---------- **7,8**

Résultat du test 7,3

Modèle	RJS850
Prix	80 €
Puissance	600 W
Cadence de coupe	500 - 3100 cps/min
Angles de coupes	0° ; 22,5° ; 45°
Capacités de coupes bois/acier/aluminium	80/6/12 mm
Longueur cordon	2,54 m
Poids	2,3 kg

BOSCH



MANIABLE

Efficacité : cette machine est performante dans le bois épais comme mince. À 45°, elle reste efficace. Dans l'acier, elle peine un peu. ---------- **8,2**

Maniabilité et précision : en ligne droite, il est facile de suivre le trait grâce au guide aux repères clairs. Très compacte et légère, le chantournage est un régal. ---------- **8,0**

Changement de lame : le bouton-poussoir est un peu dur surtout si le support de lame est en position haute. La lame est difficile à extraire. ------- **7,5**

Ergonomie et confort : le bouton de blocage de commande de mise en route est large et accessible. Les vibrations sont contenues. ---------- **8,0**

Résultat du test 7,9

Modèle	PST 800 PEL
Prix	85 €
Puissance	530 W
Cadence de coupe	500 - 3000 cps/min
Angles de coupes	0° ; 22,5° ; 45°
Capacités de coupes bois/acier/aluminium	80/5/12 mm
Longueur cordon	2,50 m
Poids	1,9 kg

SKIL



ÉNERGIQUE

Efficacité : les coupes sont réalisées avec vigueur dans le bois. Sur grosse épaisseur la machine vibre et la lame chauffe. ---------- **7,8**

Maniabilité et précision : les coupes sont précises à 90° comme à 45°, même si sous cet angle elle souffre un peu. Le chantournage est sans problème. ---------- **8,0**

Changement de lame : il se fait en quelques secondes, grâce à un bouton de déverrouillage souple et accessible. ---------- **8,0**

Ergonomie et confort : le réglage du mouvement pendulaire est simplifié par une commande large et des pictogrammes explicatifs. ---------- **8,2**

Résultat du test 8,0

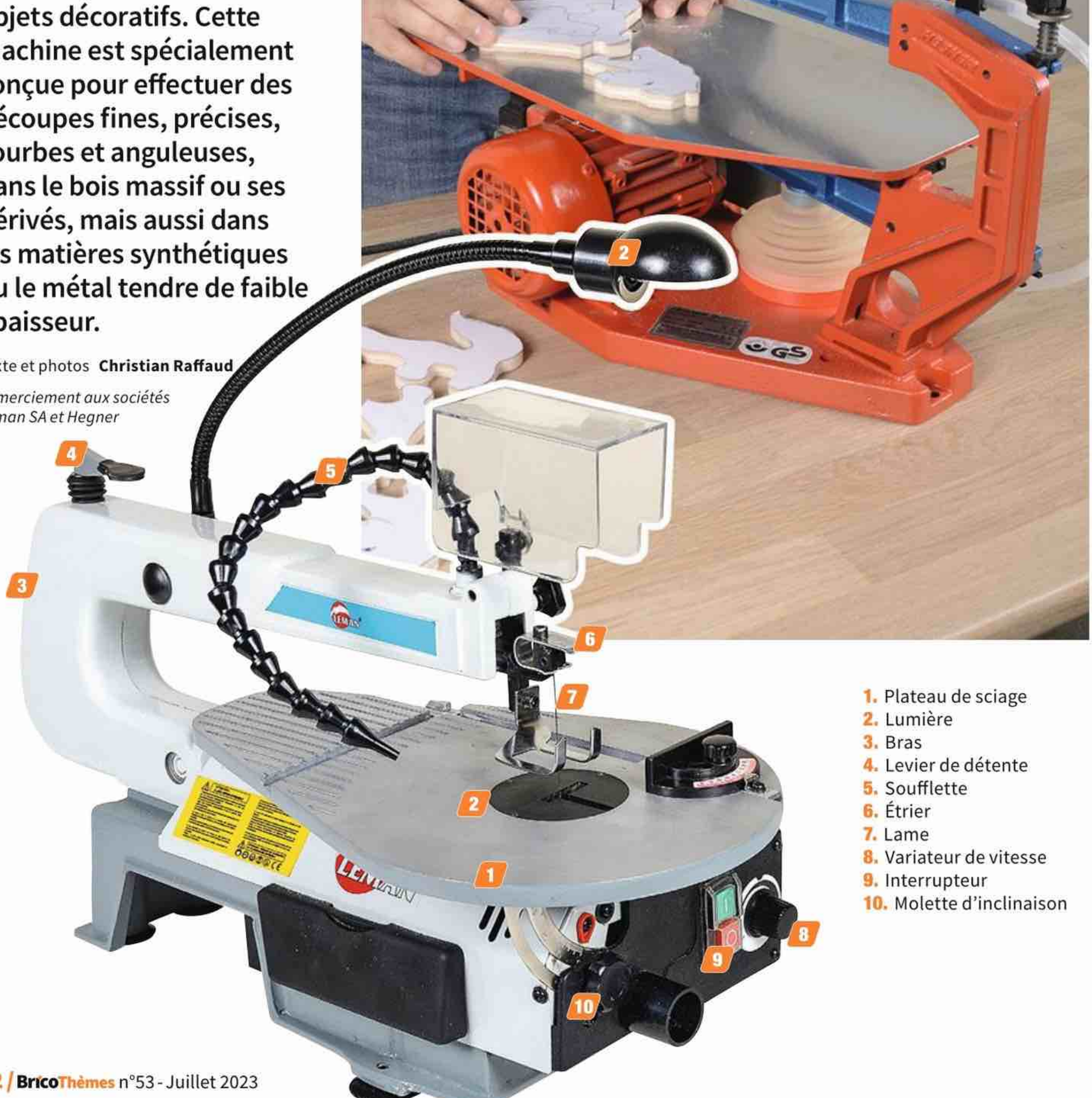
Modèle	4531
Prix	100 €
Puissance	680 W
Cadence de coupe	800 - 3200 cps/min
Angles de coupes	0° et 45°
Capacités de coupes bois/acier/aluminium	85/9/16 mm
Longueur cordon	2,64 m
Poids	2,1 kg

La scie à chantourner

C'est l'outil de prédilection en menuiserie, marqueterie, modélisme ou, encore, pour la fabrication de jouets, puzzles et autres objets décoratifs. Cette machine est spécialement conçue pour effectuer des découpes fines, précises, courbes et anguleuses, dans le bois massif ou ses dérivés, mais aussi dans les matières synthétiques ou le métal tendre de faible épaisseur.

Texte et photos **Christian Raffaud**

Remerciement aux sociétés Leman SA et Hegner



1. Plateau de sciage
2. Lumière
3. Bras
4. Levier de détente
5. Soufflette
6. Étrier
7. Lame
8. Variateur de vitesse
9. Interrupteur
10. Molette d'inclinaison

MISE EN PLACE DE LA LAME

La scie à bras oscillants et à moteur électrique se compose de deux bras parallèles articulés (haut et bas) formant un col-de-cygne. Une lame est fixée à l'extrémité des bras. Elle traverse une table de sciage. Entraînés par un moteur électrique, les bras assurent à la lame un mouvement vertical et régulier comme une machine à coudre.

L'installation

Les lames lisses ont besoin d'être prises dans des pinces amovibles qui s'installent ensuite sur les étriers en bout de bras. La mise en place de la lame lisse dans les pinces nécessite l'usage d'un support pour faciliter le serrage à l'aide d'une clé Allen. Les lames à ergots s'installent directement sur les étriers. Les lames doivent être montées de la façon suivante : pointes de dent vers le bas.





Les bras oscillants

La lame est montée au bout de deux bras parallèles oscillants. Ils sont entraînés à l'aide d'une came excentrique par un moteur électrique de 85 à 300 W selon les modèles (ici 90 W) qui assure à la lame un mouvement vertical sur une hauteur de 15 à 20 mm environ, pour des coupes jusqu'à 55 mm d'ép. dans le bois tendre.



Les types d'embout

Ce type de scie travaille avec des lames fines d'une longueur de 127 à 130 mm, avec à leur extrémité des embouts lisses ou à ergots. Ici la machine peut accepter les deux types d'embout. Attention, les lames à ergots, plus larges, demandent un plus gros perçage pour les découpes fermées.



La table de sciage

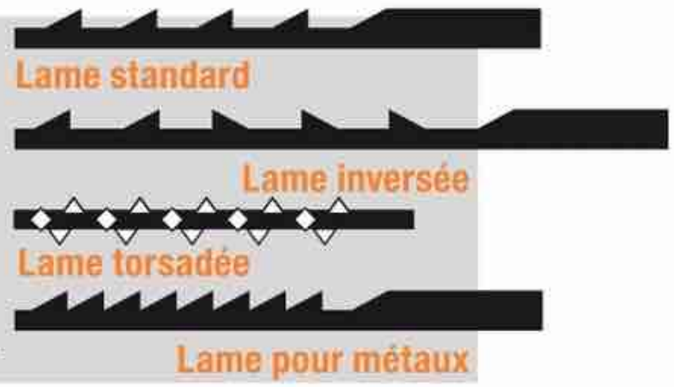
Pour extraire la lame, retirez le capot latéral de la scie et la lumière située sur la table de sciage sur laquelle vient prendre place la pièce à découper. La coupe se fait en présentant la pièce face à la table et la lame. La table de sciage est en général en fonte d'aluminium pour une glisse parfaite.

Le réglage

La lame en place, baissez le levier de détente situé sur le bras pour la verrouiller dans les étriers. Levez-le pour le déverrouillage. Ensuite, tournez ce même levier pour tendre la lame. C'est une opération délicate : pas assez tendue, elle ne coupe pas ; trop tendue, elle peut casser ; bien tendue, elle donne un son clair et net.

Une fine lame

Sur tous les modèles, un numéro donne la capacité de coupe. **Lames standards :** placage, marqueterie, bois minces, contreplaqué : ép. 5 à 50 mm. Laiton, alu, cuivre : ép. 1 à 8 mm. Plastique, plexiglas : ép. 3 à 20 mm. **Lames inversées :** elles évitent les bavures sous la pièce. Mêmes opérations que les lames standards. **Lames torsadées :** elles permettent des coupes rapides et facilitent les changements de direction. **Lames pour métaux :** acier doux et mi-dur, nacre, époxy, écaille et coquillage.



LA PRISE EN MAIN

La scie à chantourner a besoin de quelques réglages et d'être installée sur un support bien stable, pour un travail confortable et de précision. Une fois la lame en place, les réglages se limitent à la régulation de la vitesse du moteur et à l'inclinaison de la table de sciage.



Stabiliser la scie

Avant de commencer le travail, fixez la scie à l'aide de boulons ou de vis sur un support solide. Pour plus de confort, des fabricants proposent un piétement adapté à la morphologie de la scie. Si vous ne pouvez pas fixer la scie, le fabricant fournit des pieds en caoutchouc qui adhérent à la surface.



S'installer confortablement

Pour actionner la lame, il faut appuyer sur la pédale. En relevant le pied, la lame s'arrête immédiatement. Cette pédale fonctionne après avoir appuyé sur l'interrupteur de mise en route placé sous la table. Le travail peut s'effectuer assis ou debout : l'essentiel est d'être installé confortablement.



Sélectionner la vitesse

La machine est munie d'un variateur qui permet d'adapter la vitesse à la pièce à découper. La fourchette va de 750 à 1 500 cps/min. Plus on est lent, plus le travail est précis sur des pièces en bois tendre, du plastique ou des matières synthétiques. On recherchera la rapidité pour s'attaquer aux pièces épaisses ou en bois dur.



Suivre le patron

Si vous n'êtes pas un dessinateur émérite, vous pouvez coller un modèle sur la pièce à découper (colle en bombe repositionnable), afin de suivre facilement ses courbes. Vous trouvez des modèles à découper dans des livres spécialisés (loisirs créatifs) et sur Internet.

Orienter la table

La table peut basculer jusqu'à 45° pour effectuer des coupes chanfreinées (en abattant les « arêtes »). Desserrez la molette pour obtenir l'inclinaison, et utilisez des lames torsadées. Au déballage, vérifiez que la table est bien perpendiculaire à la lame à l'aide d'une équerre. Si ce n'est pas le cas, réglez la vis de butée et le contre-écrou sous la table.



Une machine à tous les prix

Les prix varient de 100 € pour les modèles d'entrée de gamme (pas très précis et peu fiables) à plus de 1 000 € pour des machines très haut de gamme. La machine testée ici coûte environ 200 €. Les scies sont équipées de moteur électrique asynchrone, sans entretien et silencieux, ou à charbons, moins coûteux à fabriquer, mais moins adaptés au travail intensif. Avant de faire son choix, il faut prendre en compte deux critères importants : le col-de-cygne doit être assez long pour faciliter les manœuvres des pièces à chantourner, et la table de sciage doit être de qualité avec un parfait état de surface pour une bonne glisse. Ces éléments jouent sur le prix.

LE CHANTOURNAGE

La prise en main est simple, mais il faut s'entraîner à la volée ou en suivant des tracés basiques avant d'entamer des découpes plus complexes. Pour les premières réalisations, il est conseillé de débuter par des puzzles en bois tendres et pas trop épais (bouleau, peuplier…).





Des forme intérieures fermées

Pour effectuer une coupe sur une forme intérieure fermée, il faut percer près du tracé pour permettre le passage de la lame. Démontez le haut de la lame pour passer la pièce à découper. Cette machine est livrée avec une miniperceuse amovible qui se branche sur le moteur. Utilisez une lame à bord lisse.





Des usinages net

Plaquez la pièce sur la table de sciage avec suffisamment de pression pour l'empêcher de sautiller, mais pas trop pour ne pas freiner le mouvement de la lame. La pièce à chantourner doit être tenue à deux mains. L'une sert à maintenir la pièce, l'autre près de la lame sert de guide.



Des coupes droites longues

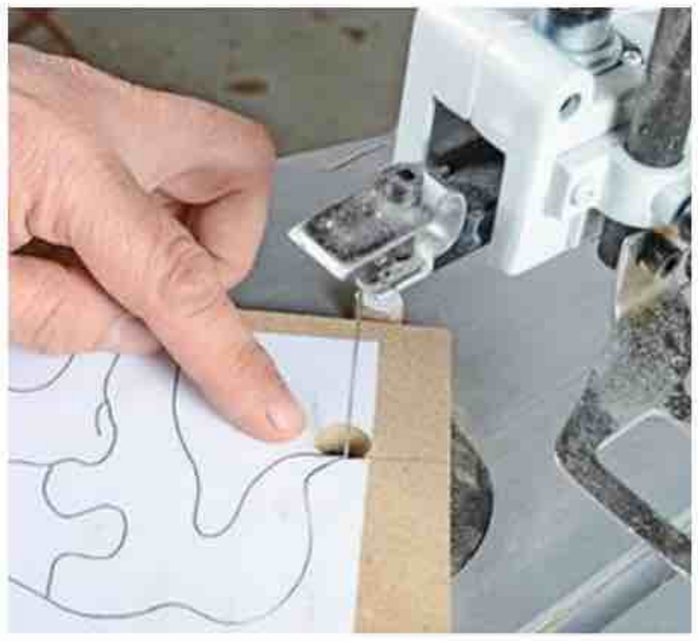
Cette machine est pourvue d'un presseur qui permet de mieux plaquer la pièce. Il est utile pour les coupes droites assez longues : les deux mains pouvant ainsi servir de guide. Mais il est un peu encombrant lors des coupes en biais. Le presseur se démonte facilement et se règle en fonction de l'épaisseur de la pièce.

Des angles précis

Pour réaliser un angle bien net, il faut aller à la pointe de l'angle puis revenir en arrière pour effectuer une boucle et reprendre la coupe par le côté opposé. Si vous avez de la place, n'hésitez pas à agrandir la boucle afin d'avoir plus de marge de manœuvre. Recommencez l'opération autant que nécessaire.

Des angles extérieurs

Pour obtenir un angle extérieur aigu parfaitement pointu, il faut effectuer une boucle. Profitez de la partie excédentaire de la pièce pour prolonger la coupe au-delà du tracé et ainsi faire votre boucle. Commencez la coupe en allant vers la pointe, suivez une partie de la courbe puis effectuez la boucle en revenant vers la pointe.



Couper du métal et du plastique

Pour couper des métaux ferreux ou non, utilisez une lame spécifique. Si la pièce en métal est dure, lubrifiez la lame et le dessous de la plaque avec de l'huile de coupe, pour éviter tout échauffement et surtout la casse de la lame. Les plaques de métal tendre et de faible épaisseur peuvent être collées sur une planche de contreplaqué de 5 mm d'épaisseur ou prises en sandwich entre deux cartons, pour éviter leur déformation. Le Plexiglas, comme le plastique, a tendance à fondre avec les frottements de la lame. Afin d'éviter cette fusion, conservez le film de protection. Il graisse la lame et réduit la chaleur.





EINHELL

Six combinés de ponçage



FEIDER



OTMT



PEUGEOT



RYOBI



TRITON



Équipés à la fois d'une bande et d'un disque ou d'un cylindre de ponçage, ces outils stationnaires méconnus des particuliers sont des auxiliaires indispensables pour des ponçages stables et précis.

Essais, texte et photos **Christian Raffaud**

Ces outils fixes d'atelier aux possibilités de ponçages multiples peuvent intéresser tous les bricoleurs qui travaillent le bois, voire, occasionnellement, le métal pour affûter ou rectifier. Ces ponceuses permettent l'usinage des pièces de bois droites, circulaires, chantournées ou coniques, sur de petites et moyennes surfaces, pour l'ameublement, la décoration, le modélisme ou la lutherie… En plus de traiter des surfaces planes à 90°, elles peuvent effectuer des ponçages sur des coupes d'onglets et biseautées jusqu'à 45°.

Une conception simple

Le moteur électrique sert à entraîner la bande et le disque pour cinq des six machines testées, ce qui permet de passer d'une fonction à l'autre indifféremment. Seule la Triton est à bande et à rouleau : il faut donc retirer le bloc bande pour le remplacer par un cylindre de ponçage. La puissance des moteurs varie de 370 à 800 W. Les bandes ont une largeur de 100 à 150 mm sur une longueur de travail de 450 à 600 mm ►

Déroulement du test

Des sections de chêne massif (L. 200 x l. 75 x ép. 40 mm) ont été poncées en bout pour casser les angles et les arrondir, avec les disques, sauf sur la Triton qui en est dépourvue. Cette opération est quand même possible avec sa bande. Des ponçages avec la table inclinée à 45° et le guide d'onglet ont suivi. Ces éléments ont aussi été poncés sur la bande à plat et sur chant. Des planches en contreplaqué (L. 400 x l. 100 x ép. 15 mm) sont usinées sur bande et disque. Certaines ont été chantournées et poncées à l'aide des rouleaux des bandes. Enfin, des ponçages ont été effectués sur des tubes en PVC Ø 30 mm et des profilés métal en U de 50 x 25 mm.

Les bancs d'essai de *Système D* sont réalisés dans des conditions réelles d'utilisation par nos journalistes. Les résultats peuvent donc diverger de ceux affichés par les fabricants, dont les essais sont effectués par des laboratoires selon des protocoles normés.

MISE EN SERVICE



La table de la Triton a une partie inclinable qui se cale sur les angles les plus courants, 15°, 22,5°, 30° et 45°.



Sur la Ryobi et la Feider, pas de curseur réglable ni de butée, après chaque changement d'angle, il faut vérifier l'équerrage et le vernier est peu lisible.



La mise en position verticale du système à bande prend quelques secondes. Sur la Feider, il suffit de desserrer une vis avec la clé fournie.



Cette opération est simple sur la Peugeot, mais comme avec ses concurrentes, il faut vérifier l'équerrage de la tablette avec le disque ou la bande et régler le curseur.



Malgré sa taille, la table de l'OTMT est assez facile à régler. Attention, il faut veiller à bien serrer les vis de chaque côté.



Sur toutes les machines, il faut juste déplacer la pièce à usiner de la bande au disque et vice versa. Sur la Triton, il faut extraire le système à bande pour le remplacer par un rouleau. L'opération ne nécessite pas d'outils.

environ. La bande sert au ponçage des surfaces planes ou pour dresser les chants. Les rouleaux d'entraînement facilitent le ponçage de pièces chantournées. Les bandes peuvent être utilisées en position horizontale ou verticale (à 90°), pour simplifier certains usinages. Le disque est destiné aux petits ouvrages et au travail minutieux. Il est combiné à une tablette d'appui inclinable qui peut recevoir un guide d'onglet coulissant, pour travailler des angles complexes. Sur les modèles testés, le diamètre du disque varie de 150 à 250 mm.

Des réglages nécessaires

À la sortie du carton, aucune machine n'est prête à l'emploi. Si, en général, la bande est en place, il n'en va pas de même pour le disque de ponçage. Il faut aussi monter la tablette (sauf sur la Triton où elle est intégrée au corps de la machine) et surtout la régler. Elle doit être parfaitement perpendiculaire à l'abrasif, mais ne doit pas frotter le disque. La vérification se fait à l'équerre.

Les points à garder à l'œil

- En utilisation sur bande, il faut balayer avec la pièce à usiner la largeur de la bande en permanence, pour éviter rayures, brûlure du bois et usure localisée de l'abrasif. La Triton facilite le travail, car la bande (comme le cylindre) effectue un mouvement oscillant de haut en bas.
- Le disque se colle sur la jante pour quatre machines (Feider, OTMT, Ryobi et Peugeot). Il offre une surface bien plane, mais il est dur à retirer et une fois ôté, il faut le jeter. Sur la ponceuse Einhell, le disque se fixe sur par Velcro.
- La Triton est d'une conception diffé-



Sur la Triton, il est prévu des espaces de rangement qui permettent d'avoir les rouleaux et la bande sous la main.

rente des autres. Elle est équipée d'un système à bande démontable qui se remplace par des cylindres de divers diamètres, en fonction de la tâche à effectuer. Le cylindre offre l'avantage de pouvoir poncer l'intérieur d'un trou.

- La Peugeot est dotée d'un système d'aspiration des poussières intégré. Il est raccordé à un sac spécial poussière fine, plutôt efficace. Sur les autres machines, il faut raccorder un aspirateur et surtout avoir le bon embout.
- L'efficacité est déterminée en fonction de la puissance du moteur et de la vitesse de rotation. Équipées des mêmes abrasifs, des différences de vitesse d'exécution sont apparues d'une machine à l'autre. Sur certaines, il faut éviter de trop appuyer pour ne pas ralentir la bande ou le disque.
- Les réglages ne sont pas nombreux, mais ils ont leur importance. Ils concernent la mise en place de la tablette, pas toujours intuitive, et sa précision en position inclinée. La précision et la facilité d'utilisation du guide d'onglet sont des points sensibles à vérifier, souvent de qualité médiocre sur ce type de machine.
- Le montage des abrasifs est un point ►



Chez Einhell, il faut serrer la jante après chaque utilisation, sinon l'arbre tourne dans le vide.

délicat. Selon la finition souhaitée, l'abrasif se change fréquemment et l'opération n'est pas des plus simples. Les fabricants n'ont pas fait beaucoup d'efforts dans ce domaine. Par exemple, le changement de la bande oblige à démonter plusieurs éléments, ce qui demande du temps.

Le confort d'utilisation est un élément non négligeable, surtout si la machine est utilisée longtemps. Elle ne doit pas vibrer ni être trop bruyante. Les commandes doivent être souples et simples et le système à bande doit se mettre en position verticale sans difficulté.

Résultat du test

Les machines ont pu être départagées sur leurs côtés pratiques et c'est la Peugeot qui s'en sort le mieux avec son aspirateur intégré. Deuxième ex aequo, OTMT et Triton, deux machines vraiment différentes. L'OTMT est plutôt destinée aux pros. Elle est conçue pour le travail intensif et son prix est assez long à amortir. La Triton est une machine astucieuse avec son système à rouleau de toutes tailles et sa bande facile à mettre en place. En quatrième position, la Ryobi offre un assez bon rapport prix/prestation avec une mise en œuvre rapide. Cinquième et très proche, la Feider est équivalente en performances. Elle fait des économies sur la qualité des accessoires avec une table en tôle, alors que la Ryobi en propose une en fonte d'aluminium. L'Einhell ferme la marche en raison de ses faibles performances.

CHANGER L'ABRASIF



La jante de l'OTMT peut être un piège pour la mise en place du disque abrasif autocollant. La colle est forte et il faut bien centrer le disque, sinon il est très difficile à retirer. Pour sa mise en place, le capot de protection inférieur doit être enlevé.



Avant d'extraire la bande, le système est placé à la verticale et les éléments gênants sont retirés et ils sont nombreux sur la Peugeot.



Sur la Triton, le rouleau abrasif doit être installé à l'aide d'une clé plate fournie. Alors que le système à bande est plus gros, il ne demande pas l'emploi d'outil pour sa mise en place, ce qui est étonnant.

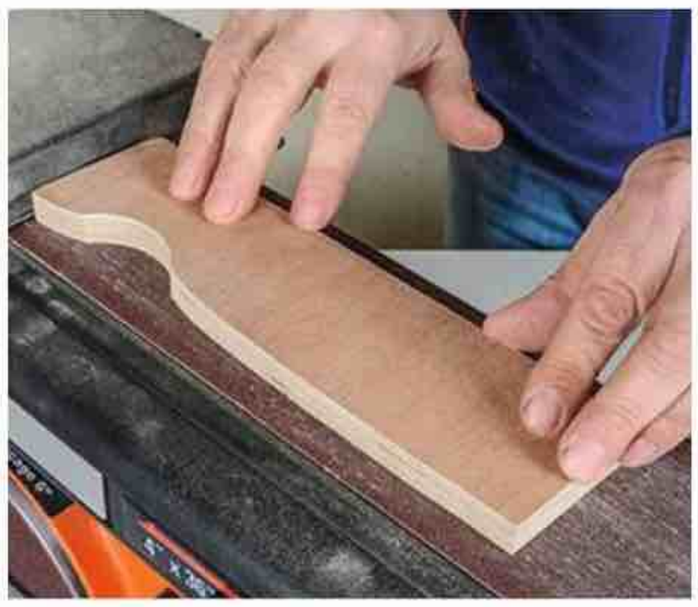
À L'USAGE



Le grand plateau de la Triton assure une forte amplitude lors du ponçage de pièces chantournées.



L'imposante table de l'OTMT permet d'avoir un guide d'onglet équipé d'une rallonge pour le travail sur grande pièce. Son réglage angulaire est facilité par un levier de verrouillage rapide.



Toutes les machines sont sécurisées. Outre un carter de protection au bout du système à bande, une butée permet de stabiliser la pièce lors des ponçages à plat.

PROTECTIONS



Chaque machine peut recevoir un tuyau d'aspirateur. L'ouverture est étroite sur la Ryobi et la Feider, mais elle est bien placée.

En revanche sur l'Einhell, l'ouverture, située sous le système à bande, est pratiquement inutilisable. Le combiné Peugeot est équipé d'un système d'aspiration intégré. Le sac s'installe très facilement sur la sortie, mais doit être vidé très régulièrement.



EINHELL



UN PEU LENT

Efficacité : cette machine est un peu lente et si la pièce est trop appuyée côté bande sur l'abrasif, la vitesse ralentit franchement. ----------**6,0**

Réglages : la mise à la verticale de la bande est un peu compliquée. La tablette se monte côté disque et côté bande. --**6,5**

Montage des abrasifs : le support disque de ponçage se monte assez facilement, mais ne tient pas bien en place. En revanche, l'abrasif Velcro est très pratique. ----------**6,0**

Confort d'utilisation : le guide d'onglet glisse mal sur la table, c'est gênant. Le combiné est livré avec quatre disques abrasifs. ----------**5,5**

Résultat du test	6,0
Modèle	TC-US 400
Prix	130 €
Puissance	375 W
Dimensions bande	915 x 100 mm
Vitesse d'avance bande	276 m/min
Ø disque	150 mm
Vitesse rotation disque	1 450 tr/min
Dim. tablettes	225 x 160 mm
Poids	12 kg

FEIDER



COMPACT

Efficacité : la ponceuse manque de précision à 45°, mais le moteur ne force jamais. Les graduations du vernier sont peu lisibles. ----------**7,0**

Réglages : la tablette peut se mettre côté bande, mais il n'y a pas de graduations. La molette de centrage de la bande est facile à manipuler. ----------**6,5**

Montage des abrasifs : le disque de ponçage collé est difficile à retirer. Il faut de la force et de la patience. En revanche, la bande se remplace rapidement. ----**6,5**

Confort d'utilisation : la tablette en tôle d'aluminium est légère et a tendance à vibrer. La machine est stable et peu bruyante.----------**7,0**

Résultat du test	6,8
Modèle	F350CP-5
Prix	180 €
Puissance	370 W
Dimensions bande	914 x 100 mm
Vitesse d'avance bande	440 m/min
Ø disque	150 mm
Vitesse de rotation	2850 tr/min
Dim. tablettes	225 x 160 mm
Poids	17,2 kg

RYOBI



ASSEZ PRÉCIS

Efficacité : le ponçage est rapide, la machine ne peine pas. Attention, le vernier de la table est peu lisible. ---**7,0**

Réglages : comme sur la Feider, la tablette peut être montée sur la bande à la verticale. Le guide d'onglet en plastique est assez précis. ----------**6,5**

Montage des abrasifs : le disque de ponçage collé est difficile à retirer, mais la bande se remplace en quelques minutes et la molette d'ajustement est souple. ----------**6,5**

Confort d'utilisation : la tablette en fonte d'aluminium offre une bonne stabilité. En revanche, elle est lourde à manipuler. ----------**7,5**

Résultat du test	6,9
Modèle	RBDS4601G
Prix	185 €
Puissance	370 W
Dimensions bande	914 x 100 mm
Vitesse d'avance bande	440 m/min
Ø disque	150 mm
Vitesse de rotation	2850 tr/min
Dim. tablettes	225 x 158 mm
Poids	18,2 kg

TRITON



ORIGINAL

Efficacité : avec le mouvement oscillatoire de la bande, le ponçage est sans effort et efficace. Les rouleaux permettent les alésages. ---------- **7,2**

Réglages : l'inclinaison de la tablette est simple et précise. L'angle est trouvé et calé facilement. Dommage qu'il n'y ait pas de guide d'onglet. ---------- **7,2**

Montage des abrasifs : il est facile de remplacer la bande par un rouleau. Son démontage se fait sans outil. En revanche, la bande est difficile à centrer. --------- **7,6**

Confort d'utilisation : la bande ou le rouleau sont placés au centre de la table, ce qui permet de faire tourner la pièce à usiner aisément. ---------- **7,6**

Résultat du test 7,4

Modèle	TSPST450
Prix	280 €
Puissance	450 W
Dimensions bande	610 x 100 mm
Vitesse d'avance bande	480 m/min
Ø rouleaux	13, 19, 26, 38, 51 mm
Vitesse de rotation	1 440 tr/min
Dim. tablettes	430 x 410 mm
Poids	13 kg

OTMT



GROS BRAS

Efficacité : puissante, cette machine ponce sans problème. Elle est livrée avec des abrasifs gros grains qui ne permettent pas un travail fin. ---------- **7,8**

Réglages : les réglages de la tablette sont précis et son inclinaison se fait facilement. Le guide d'onglet est large et sa graduation est lisible. ---------- **7,8**

Montages des abrasifs : la bande est rapide à changer sans outil. Le disque de grand diamètre colle très fort et ne pardonne aucune erreur de collage. ---- **7,0**

Confort d'utilisation : silencieuse, les vibrations sont contenues. Ses 50 kg obligent à trouver le bon emplacement et à ne plus en bouger. ---------- **7,0**

Résultat du test 7,4

Modèle	OT11254
Prix	659 €
Puissance	800 W
Dimensions bande	1 200 x 150 mm
Vitesse d'avance bande	517 m/min
Ø disque	250 mm
Vitesse de rotation	1 440 tr/min
Dim. tablettes	355 x 203 mm
Poids	50 kg

PEUGEOT



PRATIQUE

Efficacité : le ponçage est rapide grâce à la vitesse élevée d'avance de la bande et de rotation du disque. La tablette à côté ne tient pas bien. ---------- **7,5**

Réglages : cette machine est équipée d'une tablette côté disque et une côté bande. Elles ont chacune un vernier et se règlent jusqu'à 45°. ---------- **7,6**

Montage des abrasifs : la mise en place de la bande oblige à démonter beaucoup d'éléments, ce qui prend du temps. En revanche, son centrage est rapide. ---- **6,9**

Confort d'utilisation : l'aspirateur intégré offre un grand confort. Les vibrations sont contenues. La longueur utile côté bande est trop courte. ------- **8,0**

Résultat du test 7,5

Modèle	EnergySand 200ASP
Prix	357 €
Puissance	500 W
Dimensions bande	914 x 100 mm
Vitesse d'avance bande	550 m/min
Ø disque	203 mm
Vitesse de rotation	2 980 tr/min
Dim. tablettes	264 x 150 et 120 x 110 mm
Poids	23,5 kg

La scie à ruban d'atelier





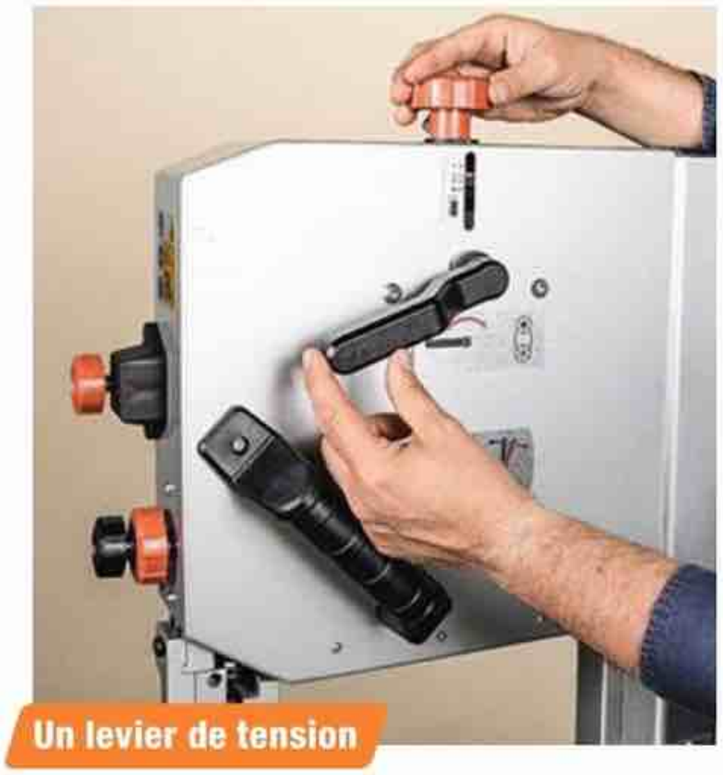
La scie à ruban à col-de-cygne est un véritable couteau suisse ! Elle permet de débiter, de déligner et de chantourner des pièces de bois (et ses dérivés) de forte épaisseur. Elle peut aussi réaliser des coupes d'onglet et obliques précises. Couper des métaux et des pièces composites ne lui fait pas peur non plus…

Texte et photos **Christian Raffaud** *Remerciements à la société Metabo*

1. Interrupteur
2. Verrou des portes d'accès aux volants
3. Réglage guide ruban
4. Guide ruban
5. Galet de guidage
6. Ruban
7. Guide de délignage
8. Table de sciage
9. Réglage tension de la courroie d'entraînement
10. Piétement
11. Réglage tension ruban
12. Curseur de tension
13. Levier de détente rapide du ruban
14. Réglage inclinaison du volant
15. Rallonge
16. Prise aspirateur

MISE EN PLACE DE LA LAME

Les scies sont des machines stationnaires. Elles peuvent directement reposer sur l'établi ou être posées sur un piétement à roues pour faciliter leur rangement comme le modèle présenté. Ici, la machine pèse 80 kg et utilise une lame de 2,24 m de long, pour une largeur de coupe de 30 cm.



Un levier de tension

Pour tendre la lame, il faut actionner le levier de tension rapide dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. La tension s'affine ensuite en fonction de la largeur de la lame (de 6 à 20 mm). Ici, elle mesure 12 mm. Tournez la molette placée sur le dessus pour amener le curseur sur le chiffre correspondant.



Un ruban denté

Le nom de l'appareil vient de la lame qu'il utilise : un ruban denté. Souple et fine, la lame permet des coupes précises avec une faible perte de matière. Elle doit être dépliée avec précaution. Portez des gants pour la manipuler.



Une garniture bombée

La lame doit être centrée correctement sur le volant. La garniture des volants est ici bombée, ce qui permet le centrage automatique. Sinon, il faut régler l'inclinaison du volant supérieur.



Des galets guides

À chaque changement de lame, il faut régler les galets de guidage placés à la sortie du guide ruban supérieur et sous la table de sciage. Les galets doivent être positionnés au plus près de la lame, mais sans la toucher, pour éviter les échauffements et les vibrations. Desserrez la vis, puis faites glisser le galet.

Deux volants d'entraînement

La lame se monte sur deux volants, qui l'entraînent en rotation à travers la table de sciage. Le volant du bas est relié au moteur par une courroie et celui du haut sert de guide. La lame se met en place après avoir détendu le volant supérieur à l'aide du levier placé au dos du carter.





Un volant inclinable

Seul le volant du haut se règle. Pour ajuster l'inclinaison, il faut légèrement tourner le bouton vers la flèche noire si la lame est en arrière ou de l'autre côté si elle est en avant. Tournez les roues pour tester le centrage de la lame et affinez si besoin. Le réglage s'effectue lame tendue.

RÉGLAGES DE LA COUPE

Tout sciage s'effectue en positionnant la pièce à couper sur la table de sciage. Sur cette machine, la table en fonte d'aluminium de 40 cm de longueur et 35 cm de large offre une belle surface d'appui. Avant de commencer chaque tâche, son utilisation peut nécessiter quelques réglages et ajouts d'accessoires en fonction de la coupe souhaitée.



Coupes d'onglet

La machine est fournie avec un guide pour les coupes transversales. Il prend place dans les rainures pratiquées dans la table de sciage de chaque côté de la lame. Lorsque vous utilisez ce guide, retirez celui de délignage.





Perpendicularité

Avant de commencer à scier, une étape préalable s'impose : vérifier que la table de sciage est bien perpendiculaire à la lame. Si ce n'est pas le cas, l'équerrage se règle en serrant ou desserrant la butée située sous la table.



Guide de délignage

Le chantournage se fait à la volée, mais pour le délignage précis, il faut utiliser un guide. Une règle graduée permet de le positionner sur la cote de sciage désirée. Il suffit ensuite de plaquer la pièce contre le guide et de la faire glisser.

Table pivotante

Montée sur crémaillère, la table peut pivoter de 0 à 45° pour exécuter des coupes complexes (pointes de diamant…). Le réglage s'effectue en tournant la molette placée sous la table.

Hauteur de coupe

Cette machine peut couper des pièces de bois massif de 3 à 170 mm d'épaisseur. Pour la sécurité et la précision, le guide ruban est descendu à 5 mm de la pièce. Tournez la molette située sur l'avant de la machine pour diriger le guide, puis verrouillez-le avant de scier.



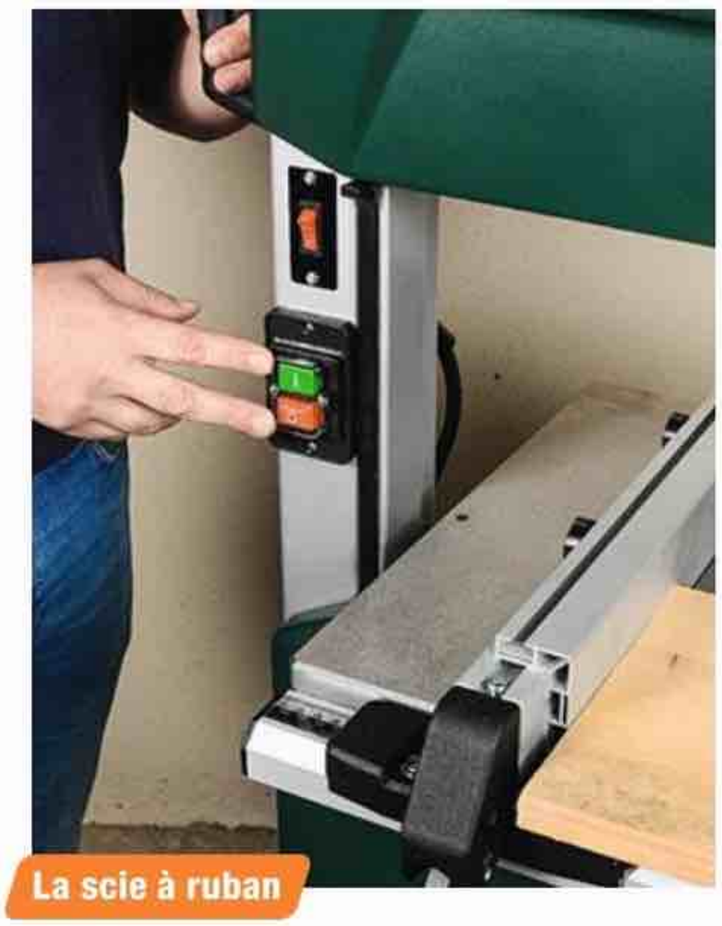
Choisir la bonne lame

Pour faire le bon choix, les points suivants sont à prendre en compte : **la largeur de la lame** (distance entre la pointe d'une dent et le dos de la lame), **la forme des dents** et **le pas** (distance entre deux pointes). La largeur de la lame détermine le type de découpe à réaliser. De 5 à 6 mm pour le chantournage précis, de 8 à 12 mm pour le chantournage de grande courbe et le délignage de pièce peu épaisse et de 20 à 40 mm pour les coupes droites d'épaisseur moyenne à large. Côté denture, une lame de scie en gencives sert pour le chantournage et la coupe de bois tendre. Une denture à crochets est utilisée pour les matériaux durs et les coupes droites rapides. Pour les métaux et matériaux composites, une lame à métaux suffit. Enfin, une denture à pas large offre plus de rendements. Une lame à pas fin assure une découpe plus nette et plus précise.



SÉCURITÉ ET CONFORT

Sur cet appareil, tout est assez bien pensé pour que le travail se fasse dans les meilleures conditions de manière sécurisée et confortable. Des éléments sont mis en place pour rassurer l'utilisateur, comme les portes d'accès sécurisé ou le bouton d'arrêt d'urgence…



La scie à ruban

Elle fonctionne avec un moteur électrique asynchrone monophasé (220 V) ou triphasé (380 V) pour les professionnels. La mise en route est sécurisée et les commandes bien identifiées.





Le coupe-circuit

Les portes d'accès aux volants sont équipées de capteur. Le moteur s'arrête dès qu'elles sont ouvertes. Mais pour toute intervention sur la lame, il est préférable de débrancher la machine.



La vitesse de rotation

La vitesse de rotation de la lame peut être modifiée pour s'adapter à la pièce à couper. Elle varie de 410 à 880 m/min en déplaçant la courroie d'entraînement. La vitesse lente est réservée aux plastiques, matériaux composites, métaux non ferreux ; la rapide, au bois.

La table de sciage

Une rallonge ou servante équipe la table de sciage pour le plus grand confort de l'utilisateur lors de la coupe de pièces longues. Elle se monte aussi bien sur l'arrière de la table que sur le côté.

Les meilleures conditions

La table est munie, sous le volant, d'un bac de collecte pour la sciure. Amovible, il doit être vidé après chaque utilisation. Une prise pour aspirateur est également présente. Plusieurs diamètres de tuyau (de 40 à 100 mm) peuvent être connectés.



Quelle machine et à quel prix ?

Les machines sont dimensionnées selon la taille des pièces à traiter. C'est la distance entre le montant du col-de-cygne et la lame qui détermine la largeur de coupe maxi. Cette dernière varie de 100 à 500 mm, les épaisseurs de coupe de 100 à 300 mm, et les lames de 1 à plus de 3 m de longueur. Les prix, eux, s'échelonnent de 100 € à plus de 1 500 € pour des machines non professionnelles.



BricoThèmes
Réalisé par nos lecteurs

Un abri charpenté pour camping-car

Avoir un camping-car, c'est très bien. Mais où le garer entre deux voyages ? Après avoir imaginé plusieurs solutions, Christophe de Grakovac s'est orienté vers un abri ouvert doté d'une charpente traditionnelle.

Texte **Stéphane Miget** Photos **Lecteur**



L'aventure commence par l'achat d'un camping-car. Dès le départ, la question se pose : où le garer pour le protéger des intempéries ? Le garage de la maison n'étant pas assez grand, Christophe de Grakovac, après avoir éliminé plusieurs options (hivernage, achat d'une bâche…) prend sa décision : il construira un abri dans le jardin. *« Au début, j'ai pensé acquérir un préfabriqué, mais aucun ne répondait à nos critères de taille, de prix et d'esthétique. »* Le sur-mesure s'impose, avec une idée directrice : *« Bâtir un abri en charpente traditionnelle, car je voulais qu'il soit de bonne facture. »* Phase essentielle, la préparation et les plans. Et notre lecteur qui est professeur ne fait pas les choses à moitié : *« J'ai effectué des recherches à partir de deux articles de* Système D *pour bien assimiler la technique. »* Finalement, il opte pour un garage à structure poteaux/poutres et toiture à deux pans asymétriques, l'un ►



« Je n'avais aucun savoir-faire en charpenterie. J'avais seulement envie de relever ce défi. Mais j'ai sous-estimé la masse de travail… »

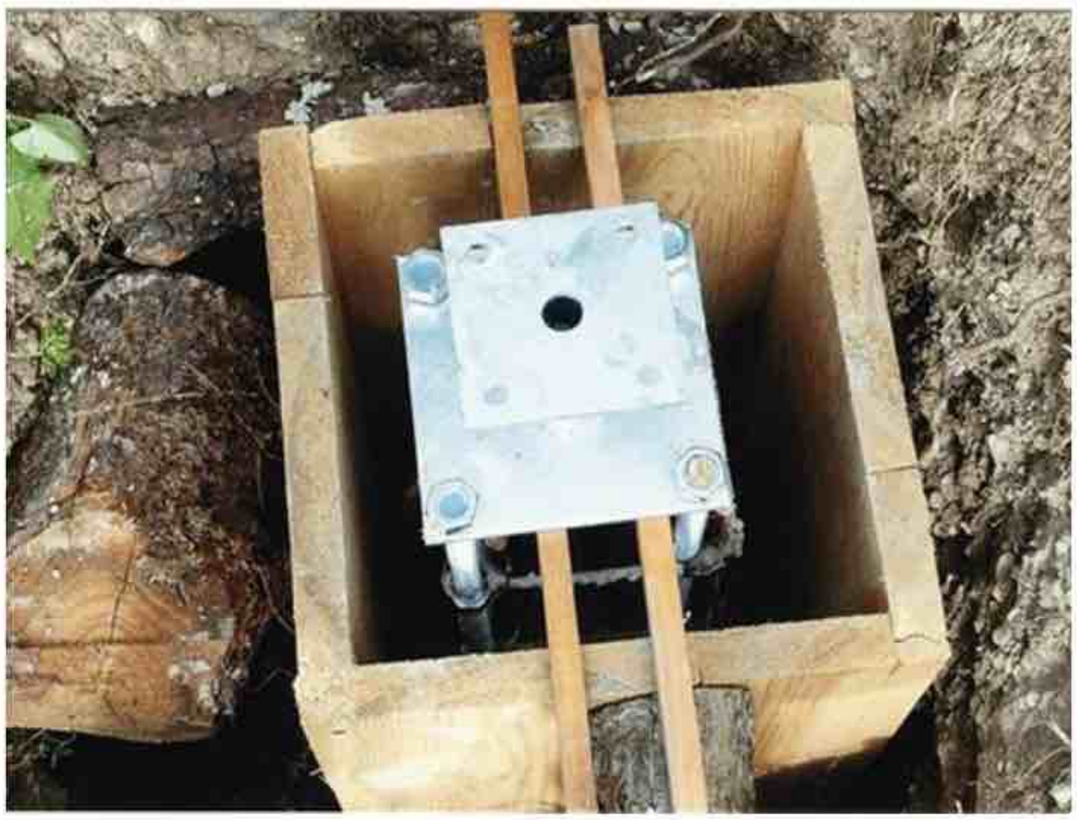




Les matériaux sont livrés : *« Sympa, le chauffeur s'est arrangé pour déposer le tout correctement et surtout dans l'ordre du chantier. »*



Le traçage au sol est effectué à l'aide de corde et de piquets, pour positionner au mieux les six plots d'ancrage des poteaux. Notre lecteur n'a pas prévu de couler une dalle : *« Le sol restera en terre battue. »*



Des plots en béton de 90 cm de profondeur sur 28 cm de côté sont prévus pour l'ancrage des poteaux. *« Des pieds à double platine m'ont permis de fixer les poteaux sur les plots en isolant le bois de l'humidité. »*



« Pour réaliser le ferraillage et pouvoir fixer le pied à double platine sur le plot en béton, j'ai solidarisé quatre tiges filetées de 16 mm de diamètre et de 33 cm de long. Pour augmenter la résistance à la traction, j'ai ajouté deux écrous autour du ferraillage et noyé dans le béton. »





La préparation des bois de charpente a pris un mois entier. Pratique : *« Un ami menuisier m'a prêté une machine pour raboter tous les poteaux. »*



des pans est plus court que l'autre. En outre, le plus long des deux (pente à 25°) pourra être utilisé plus tard pour y installer des panneaux solaires.

À partir de bois brut

La charpente ne demande plus qu'à être posée. Mais avant de se lancer, Christophe de Grakovac fait valider ses plans par un charpentier : section des poteaux, positionnement des entraits et… le verdict tombe : *« De gros défauts sont constatés sur les triangulations entre l'entrait, la première*

Un rapide montage à blanc est réalisé au sol pour contrôler l'emboîtement des arbalétriers dans les entraits. Rapide, mais pas moins physique pour autant : *« Le bois massif pèse son poids, je peux le confirmer ! »*



Le montage des fermes débute. Elles sont élaborées à blanc pour ajuster parfaitement les pièces et en deux parties, « ce qui a facilité la préparation des poinçons, notamment la réalisation des mortaises. »



« Faute d'avoir trouvé une mortaiseuse à louer, j'ai conçu toutes les mortaises à la main, vingt-quatre en tout, avec un ciseau à bois de grosse largeur, un bédane, un maillet en caoutchouc et… beaucoup d'énergie ! Ce fut plus simple pour les tenons qui ont demandé beaucoup moins d'efforts. »



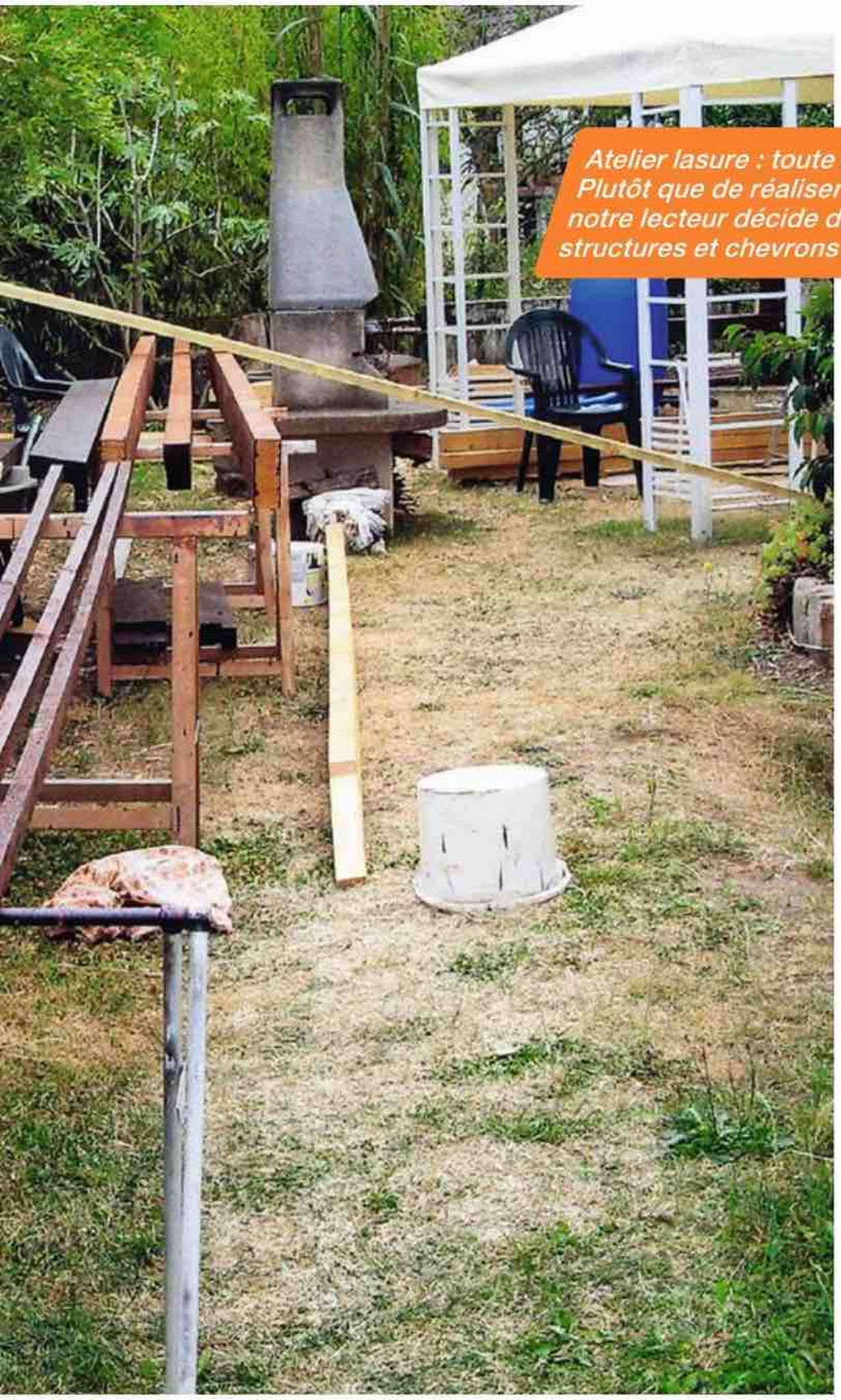
Les poinçons sont faits à l'aide de deux bastaings, qui seront solidarisés par les boulons de la panne faîtière et par ceux des entraits moisés.



Composé de deux bastaings, le poinçon des fermes est pris en tenaille en partie basse par les deux parties de l'entrait. Dans sa partie haute, il est solidarisé avec la panne faîtière et les arbalétriers qui trouvent leur place dans les mortaises.



ferme et les poteaux. » Les trois fermes sont alors renforcées avec des entraits retroussés et des aisseliers pour rigidifier l'ensemble. Résultat : l'abri est un peu plus large que prévu, pour que le camping-car puisse passer sous les aisseliers. La préparation des bois de charpente commence : « *J'ai acheté du bois brut que j'ai entièrement raboté.* » Ensuite viennent la taille de la charpente et le montage à blanc des premiers éléments : « *Cela a permis de tout ajuster.* » Comme les poinçons : « *Pour faciliter leur préparation, notamment*



Atelier lasure : toute la famille est mobilisée. Plutôt que de réaliser les finitions après montage, notre lecteur décide de lasurer l'ensemble des bois, structures et chevrons (deux couches).

la création des mortaises, je les ai réalisés en deux parties à l'aide de deux bastaings solidarisés via des boulons. »

Un montage sans accroc

Comme le chantier est parfaitement préparé, le montage de la structure se déroule en seulement deux journées : *« Nous avons commencé par monter deux fermes sur les poteaux du fond, puis les pannes sablières de façon à obtenir un cube. Nous avons tout de suite rigidifié l'ensemble avec les*



Après un montage au sol pour valider l'ensemble, c'est l'heure de vérité avec la mise en place du premier poteau.

Heureusement qu'il y a de la main-d'œuvre, un échafaudage et deux échelles. Chaque ferme est montée à l'aide d'une corde, puis emboîtée dans les poteaux, sans oublier de vérifier l'aplomb avant de fixer définitivement la ferme : *« L'idée était d'éviter que ça ressemble à la tour de Pise. »*





La structure en place, il faut poser les chevrons tous les 45 cm.



aisseliers », précise notre lecteur. Les poteaux et la ferme seront mis en place de la même façon. Le montage continue avec la pose de la panne faîtière, puis des chevrons. Reste à couvrir et à dénicher des tuiles, si possible identiques à celle de la maison : *« J'ai finalement déniché le modèle qui correspondait et qui était courant dans les années 1970, lors de la construction de la maison. »*

Stationnement réglementé

Pour la mise en œuvre, rien n'est laissé au hasard. En bon professeur, Christophe de Grakovac étudie la technique au préalable : *« Je me suis référé aux documents techniques dans*



Rapidement, l'édifice prend forme. « Pour le montage des pannes sablières, nous avons superposé l'aisselier et la panne, et solidarisé le tout avec un boulon. »

lesquels j'ai obtenu toutes les indications. » Le camping-car, entre deux voyages, a enfin trouvé son abri. Le stationnement des camping-cars de moins de 3,5 t, comme celui d'une automobile, est autorisé sur le domaine public dans le respect des règles et des panneaux habituels. Quelques exceptions toutefois, notamment dans certaines zones touristiques ou en centre-ville : des mesures spécifiques, par arrêtés municipaux, peuvent s'y appliquer. En revanche, il est impossible de stationner pour camper, et pas question de s'installer sur une place de parking, de sortir la table, les chaises et le barbecue…



Les gouttières en zinc complètent la construction de l'ouvrage. À noter, au pied de chaque poteau, des cuves de récupération d'eau de pluie : *« À terme, j'installerai une cuve enterrée de plus grosse capacité avec un trop-plein raccordé au réseau d'évacuation des eaux pluviales. »*



Dix jours seront nécessaires pour mettre en place la couverture : liteaunage – *« Nous avons utilisé des ficelles clouées à chaque extrémité, afin d'aligner les liteaux. »* – et tuiles identiques à celles de la maison.



BricoThèmes
Réalisé par nos lecteurs

Une balançoire à bascule

Le principe de cette petite balançoire à bascule est de provoquer un choc en touchant le sol. Mathieu Lemaire l'a voulue aussi efficace et ludique que les modèles peuplant les jardins d'enfants. Pour mener à bien son projet, il n'a utilisé que des matériaux de récupération. Sur le plan technique, la réalisation requiert de la méthode pour équilibrer et articuler le montant central : entre les deux poteaux, perçage précis obligatoire ! De même, l'ancrage au sol doit être parfait pour éviter les risques de dislocation : *« Comme j'avais un terrain relativement meuble, j'ai pu enfoncer les poteaux sur 70 cm, ce qui est suffisant pour stabiliser le tape-cul, compte tenu de sa hauteur. Dans un sol moins facile, j'aurais été obligé de prévoir un socle en béton. »* **Christian Raffaud**





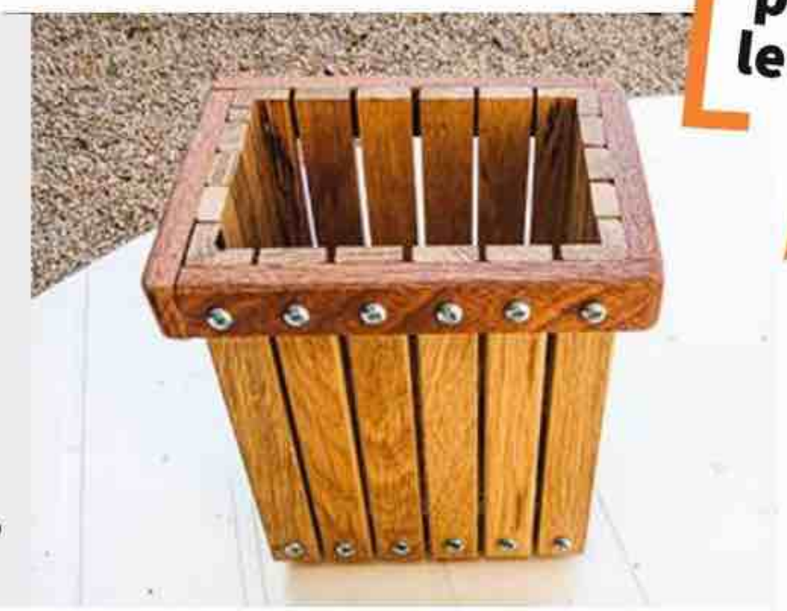




Photos Lecteur

1) D'abord, les petites selles. Après traçage, elles sont découpées à la scie circulaire dans une planche de 45 mm d'épaisseur. À l'aide d'une défonceuse, notre lecteur crée une forme biseautée pour faire disparaître les angles : *« Ensuite, il faut les poncer pour éviter les échardes. »* **2)** Les supports des poignées, *« 30 cm de longueur »*, sont débités dans des planches de palettes « *ép. 22 mm* ». Ils sont arrondis et poncés. Ces éléments sont fixés, sur le côté de la poutre, avec des vis autoforeuses. Pour les poignées, un morceau de manche à balai de 40 cm de long fera l'affaire. **3)** Les selles ont été prépercées (Ø 4 mm) en cinq points et fixées avec des vis autoforeuses. Les têtes des vis sont dissimulées avec de la pâte à bois. **4)** Percée sur chant (Ø 18 mm) en son centre, la poutre est positionnée entre les deux poteaux. Le tout est solidarisé par une tige filetée serrée à chaque bout par des écrous. D'autres écrous sont intercalés entre les poteaux et la poutre pour qu'elle bascule librement. Une seconde tige filetée, passée dans les trous du bas et serrée par des écrous, maintient l'écartement.

La finition a été réalisée avec une lasure. Par souci d'hygiène alimentaire, notre lecteur n'a pas peint les parties en contact avec les fruits : réservoir, presse, bec verseur…





Photos Lecteur

Un pressoir de table

Comment joindre l'utile à l'agréable ? Gérard Serpillon a trouvé la réponse en réalisant un petit pressoir à la fois décoratif et opérationnel. Fabriqué à partir de chute de bois de chêne, il reprend le principe des gros pressoirs à vis centrale apparus au XVI[e] siècle et permet d'obtenir des jus de fruits naturels. Compact, il peut être posé sur une table. Une manivelle placée sur une tige filetée fait descendre une presse qui écrase les fruits. Enfin, il est complètement démontable pour un nettoyage facile. Il aura fallu 20 heures à notre lecteur pour le réaliser. **Christian Raffaud**



Photos Lecteur

Un banc de lecture pour enfant

Emmanuel Hebert, informaticien et fidèle lecteur, a fabriqué pour sa fille de 7 ans un banc de lecture qui fait aussi office de bibliothèque. Les premiers croquis ont d'ailleurs été dessinés avec sa fille. Ce meuble deux-en-un, conçu à partir de panneaux de médium, possède quatre emplacements pour ranger les livres, et un grand coussin pour s'installer confortablement. Tous les assemblages sont réalisés par lamelles et colle à bois. Seul celui du dossier est renforcé par des clous. Un outillage minimum, composé d'une scie plongeante, d'une lamelleuse et d'une ponceuse, a suffi pour la fabrication. **Christian Raffaud**



Photos Lecteur



Pour la mise en couleur d'une si petite surface, notre lecteur a acheté des échantillons de peinture et a ainsi évité le gaspillage.



Shutterstock

Astuces

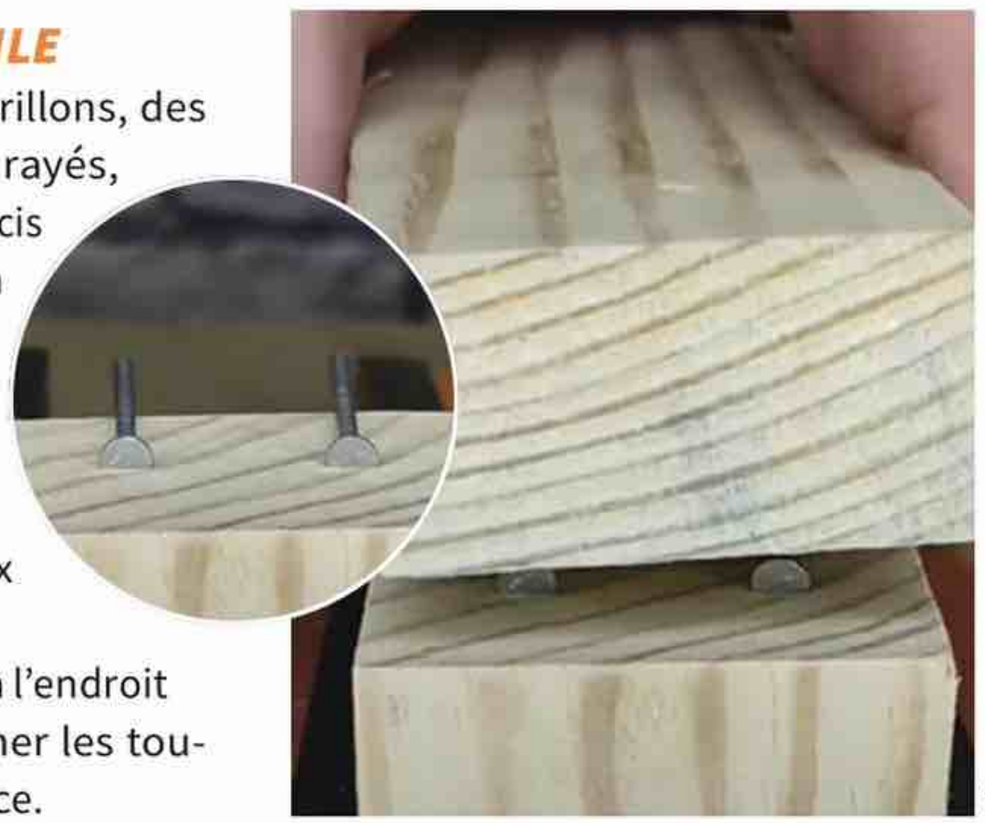
Facilitez-vous la tâche

Le travail du bois n'est pas toujours simple. Il nécessite des tournemains et parfois des outils spécifiques que nous n'avons pas systématiquement sous le coude. Voici quelques astuces pour acquérir les bons réflexes et pallier l'absence de certains matériels.

Texte **Pascal Nguyên**

TOURILLONAGE FACILE

Les assemblages par tourillons, des petits cylindres de bois rayés, nécessitent un perçage précis des deux pièces de bois. En l'absence d'un gabarit de chevillage, deux clous à tête plate et un marteau peuvent faire l'affaire pour assembler deux tasseaux perpendiculairement. Frappez les têtes de clou à l'endroit où vous souhaitez enficher les tourillons sur la première pièce.



DR

Positionnez la seconde pièce par-dessus et frappez-la au marteau (placer une cale de frappe pour éviter de marquer la pièce de bois). Les têtes de clou ont normalement laissé leur empreinte sur les deux pièces. Il ne vous reste plus qu'à percer aux emplacements indiqués, à insérer les tourillons, à coller et enfin assembler.

ANGLE DROIT

Dans nos ateliers, il y a souvent des chutes de bois que l'on conserve pour de futures utilisations. Pas toujours d'équerre. De fait, si vous souhaitez vérifier que l'angle d'une planche est bien de 90°, mais que vous ne disposez pas d'une équerre, utilisez la règle dite « 3-4-5 ». Depuis l'angle, réalisez une marque à 3 cm sur un côté puis à 4 cm sur l'autre. Mesurez la distance entre les deux marques. Si celle-ci atteint 5 cm, l'angle est parfaitement droit. Merci, Pythagore !

PLUS D'ÉCLATS

Quand on perce sans précaution une pièce de bois de part en part, des éclats apparaissent en sortie de foret. Pour éviter cela, superposez votre pièce sur une autre (une chute, par exemple). Cette dernière fait alors office de cale martyre et protège le morceau transpercé. Lorsqu'il s'agit de recourir à une scie cloche, amorcez le perçage sur une face jusqu'à transpercer la pièce puis retournez-la et utilisez le trou comme guide. Notez que plus le bois est dur, plus il faut réduire la vitesse de la perceuse.

Texte **Pascal Nguyên**

PÂTE À BOIS MAISON

Réparer un meuble avec de la pâte à bois, c'est rapide si vous en avez sous le coude. Fabriquez-la vous-même en mélangeant de la sciure de bois récupérée lors de vos sciages ou de vos ponçages et de la colle vinylique blanche. Une mixture à mettre en œuvre tout de suite. Après quelques minutes, elle sèche et devient inutilisable.



Shutterstock

BIEN VISSER

La construction et la fabrication d'objets en bois nécessitent de visser des pièces entre elles. Selon la qualité (massif, contreplaqué, aggloméré), l'épaisseur du matériau et la zone où le perçage est réalisé, un vissage direct peut fendre la pièce. C'est pourquoi il est recommandé de toujours effectuer un préperçage avant le vissage. Utilisez une mèche à bois dont le corps présente un diamètre équivalent à celui de la vis sans son filetage. Grosso modo, ce dernier fait la moitié du diamètre de la vis complète. Le vissage s'opère ensuite sans effort. Pour noyer la tête de vis, employez une fraise ou une mèche équipée d'une fraise.



Du bois gratuit

La plateforme StockPro permet aux professionnels de revendre les équipements et les matériaux qui leur restent sur les bras en fin de chantier. Ouvertes aux pros comme aux particuliers, ces ventes évitent que les produits neufs soient inutilisés, voire terminent dans une benne. Finis gaspillage et montagnes de déchets. L'achat sur le site est aussi l'occasion de faire de bonnes affaires. En effet, les prix



peuvent être de 10 à 20 % moins élevés qu'en boutique. Vous y trouvez des lots de bardage bois, par exemple.
www.stock-pro.fr



Achats d'occasion

Pour vos premières créations en bois, vous pouvez utiliser des meubles d'occasion et les relooker. Vous y gagnez non seulement en temps de montage, mais le coût est souvent moins élevé que pour des matériaux bruts. Où trouver ces objets de seconde main ? Dans les braderies, les sites Emmaüs ou mieux, chez Ikea. Et vous n'êtes pas obligé de vous déplacer pour ce dernier. Sur son site, Ikea inventorie les meubles et objets disponibles dans les coins « Bonnes affaires » de ses magasins.
www.ikea.com/fr/fr/customer-service/services/buy-back-resell/

Faire ses premiers pas

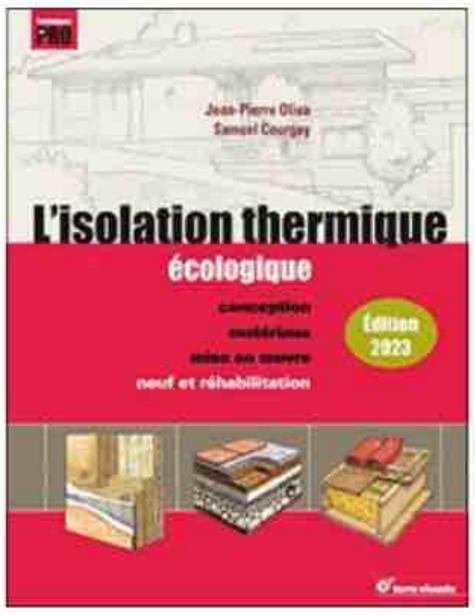


Envie de vous mettre à la menuiserie ? Pour savoir si cette activité peut devenir une passion, voire un métier, rien ne vaut une petite formation. Leroy Merlin propose des sessions intitulées « Apprendre les bases de la menuiserie ». Les principales techniques y sont expliquées. Le tout pour 25 €.
www.leroymerlin.fr/campus/cours-de-bricolage-en-magasin-avec-un-professionnel/apprendre-les-bases-de-menuiserie-3h.html

Dans votre bibliothèque

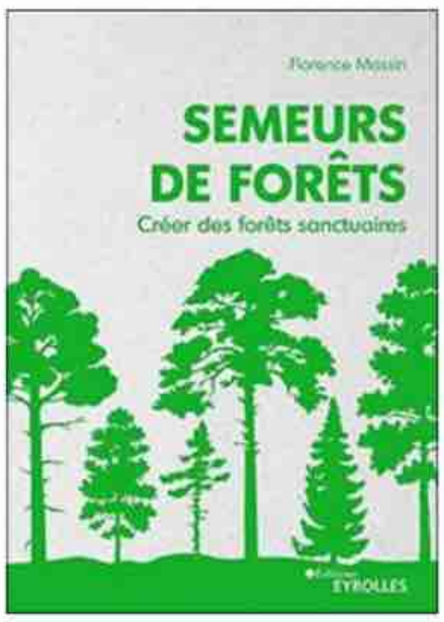
En librairie **Avec ces livres à portée de main, vous apprendrez à identifier les bons matériaux et à savoir les mettre en œuvre pour concevoir des édifices et du mobilier en bois. Pour les néophytes, comme les plus aguerris.**

Texte **Pascal Nguyên**



BIEN ISOLER

Si vous construisez une remise ou un atelier en bois, autant utiliser des matériaux renouvelables pour l'isoler. Tous les conseils sont dans cette bible. **« L'isolation thermique écologique », par Jean-Pierre Oliva et Samuel Courgey. Éd. Terre Vivante, 256 pages, 39 €. www.terrevivante.org**

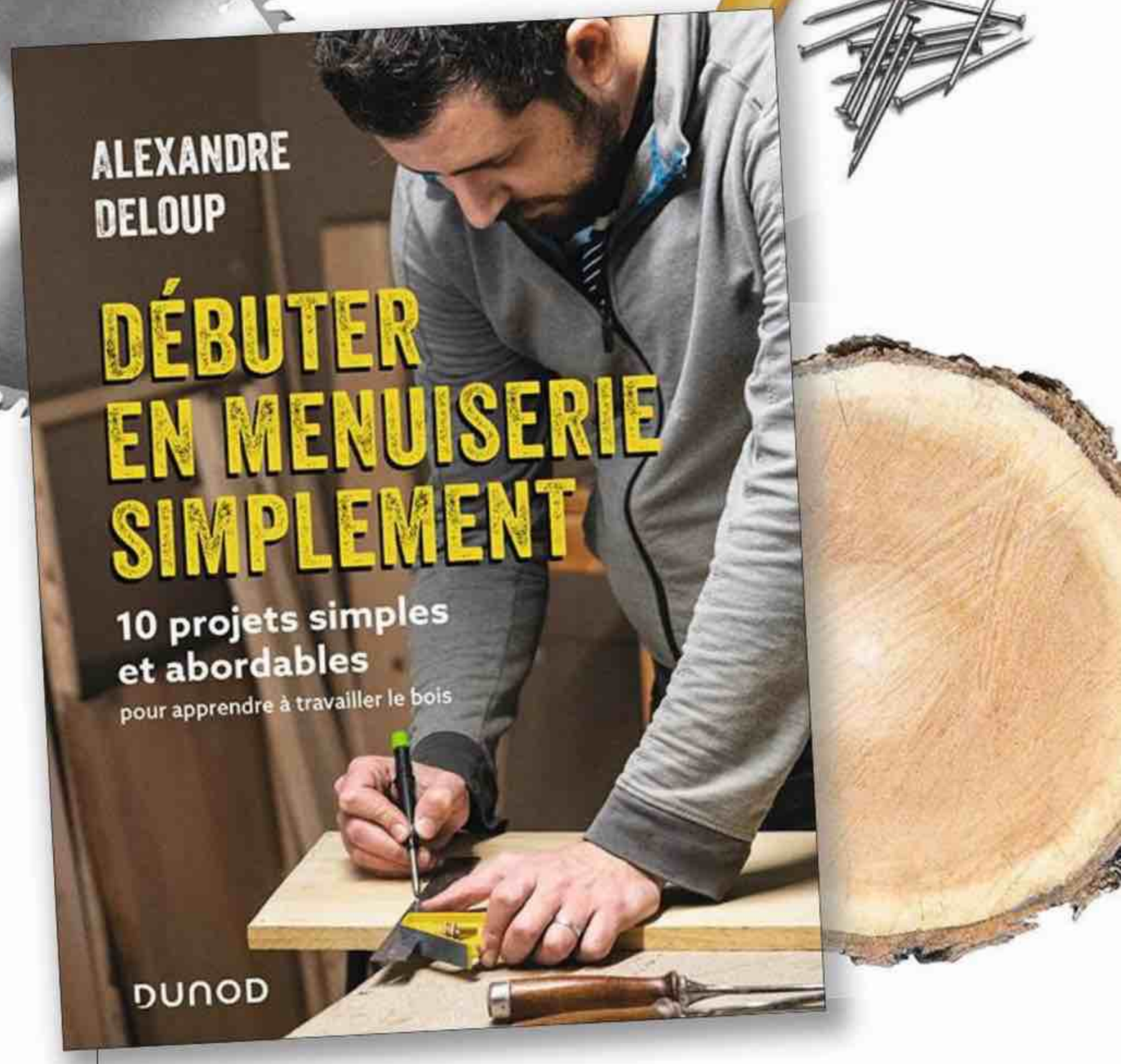


ENVIE DE FORÊTS

Pour que le bois soit un matériau renouvelable, encore faut-il que les arbres poussent en nombre. Pour assurer la ressource, des particuliers se sont lancés dans la gestion de forêts, de sa création à son entretien. Ils partagent leur savoir dans cet ouvrage. **« Semeurs de forêts », par Florence Massin. Éditions Eyrolles, 256 pages, 22 €. www.editions-eyrolles.com**







S'INITIER AU TRAVAIL DU BOIS

Pour donner vos premiers coups de ciseaux ou réaliser vos premiers assemblages, ce livre vous guide dans l'utilisation des outils de menuiserie à travers dix projets, du plus simple au plus compliqué. Fabriquez une étagère, une cabane à oiseaux, un banc d'extérieur ou encore un plateau d'échiquier. **« Débuter en menuiserie simplement », par Alexandre Duloup. Dunod, 144 pages, 22 €. www.dunod.com**



TERRASSE DANS LES RÈGLES DE L'ART

Réussir la construction de sa terrasse en bois nécessite de bons matériaux et des outils performants. Il faut aussi suivre les règles définies dans les documents techniques unifiés (DTU). Tout est dans ce document numérique. **« Guide de conception et de réalisation des terrasses en bois », ouvrage collectif. FCBA, 92 pages, gratuit. À télécharger sur www.fcba.fr**



DÉFAIRE DES CAISSES

Caisses, cageots et cagettes traînent dans votre cave ? Après les avoir nettoyés et préparés, upcyclez-les en étagères, panneaux de déco, lampe, rangements, secrétaire… **« Caisses qu'on en fait ? », par Monsieur Benoît. Éditions Massin, 128 pages, 20 €. www.sotrendoo.com**



Shutterstock

Ça envoie du bois sur le Net

Pas de langue de bois sur les réseaux sociaux et les sites dédiés au travail de ce noble matériau. Des experts partagent leurs savoirs en ligne. Sortez vos ciseaux, vos scies et vos tablettes !

Texte **Pascal Nguyên**

De l'art nippon

Depuis des siècles, les charpentiers et menuisiers japonais réalisent des assemblages de bois aussi tortueux qu'esthétiques et durables. Ils ont même un nom pour cela : *nejiri arigata*. Retrouvez quelques exemples bien illustrés sur le site « Dans notre atelier ». ***https://dansnotreatelier.fr/blog/assemblages-japonais***

Il partage son savoir

Enjoué et passionné, Olivier Verdier est un menuisier qui sévit dans un petit village d'Auvergne, mais aussi sur les réseaux sociaux. Il prodigue toute sorte de conseils en matière de fourniture et de préparation du bois, d'outils, de produits, d'assemblages et de sciages… Retrouvez-le sur Facebook, YouTube, Instagram ou encore sur son site. ***http://olivierverdier.fr***

J'ai un plan

S'il vous prend l'envie de bâtir au plus vite une cabane pour vos enfants, vous gagnerez du temps en utilisant un plan tout fait. Des sites comme Oncle Gustave en proposent des dizaines. Certes, ils sont payants, entre 16 et 26 €, mais le gain de temps est bien réel. ***https://onclegustave.com/plan-de-cabane-en-bois-pdf***

Reconnaissance du bois

Savoir quel est le bois devant vous est désormais un jeu d'enfant… si vous disposez de cette appli sur votre smartphone. Avec Xylorix Inspector, vous identifiez 60 000 essences. Cette appli gratuite est développée par la FCBA. ***À télécharger sur App Store pour iPhone et Google Play pour Android.***

BricoThèmes Système D

DIRECTION

Société éditrice : PGV Maison SAS au capital de 940 000 €
Président : Vincent Montagne
La société PGV Maison est une filiale de Rustica SA
Siège social et adresse de facturation :
57, rue Gaston-Tessier - CS 50061
75166 Paris Cedex 19
Tél. : 01 53 26 30 06
Bureaux : 32, avenue Pierre-Grenier
92100 Boulogne-Billancourt
Fondateur : Jean-Pierre Ventillard
Directeur de la publication : Vincent Montagne
Directrice générale : Caroline Thomas

RÉDACTION

Rédacteur en chef : Arnault Disdero
Chef de rubrique : Christian Raffaud
Rédacteur : Pascal Nguyên
Conseil éditorial : Michel Berkowicz
Assistante : Karine Jeuffrault
Tél. : 01 53 26 11 61 k.jeuffrault@systemed.fr
Réalisation : Bench Media Factory
Coordination : Christophe Gaillard
Rédacteur graphiste : Eustathe Desplanques
Secrétariat de rédaction : Philippe Legrain

MARKETING & DIFFUSION

Service abonnements : 0 809 400 390 Service gratuit + prix appel
Directrice marketing business B2C : Anne-Sophie Salamon
a.salamon@cambium-media.com
Contact dépositaires et diffuseur :
Olivier Blochet Tél. : 01 53 26 32 64

PUBLICITÉ & DIGITAL

Directrice business B2B : Laurence Gaboury
Directeur de la publicité : Thierry Vimal de Flechac
t.vimaldeflechac@cambium-media.com
Responsable administration des ventes :
Kattia Dieudonné Tél. : 01 53 26 34 69
k.dieudonné@cambium-media.com
Directeur du digital : Éric Bourgueil
e.bourgueil@cambium-media.com

FABRICATION

Directeur de fabrication : Claude Pedrono
Photograveur : Key Graphic - France
Impression : Roto France Impression
Rue de la maison rouge, 77185 Lognes
Papiers 100 % PEFC
Papier intérieur : Finlande
Taux de fibres recyclées : 0 %
Impact sur l'eau : Ptot 0,004 kg/tonne
Distribution : MLP
Dépôt légal : juillet 2023
N° de commission paritaire : 1024K90503
Copyright 2023/PGV Maison - ISSN : 2109-6066

PEFC 10-31-1557 Certifié PEFC pefc-france.org

Il appartient au réalisateur d'un modèle décrit dans la revue de s'assurer au préalable des conditions de sécurité et de conformité aux règlements et aux lois en vigueur, inhérents à son propre cas. La rédaction n'est pas responsable des textes, dessins et photos publiés, qui engagent la seule responsabilité de leurs auteurs. Les documents reçus ne sont pas rendus, et leur envoi implique l'accord de l'auteur pour leur libre publication. Les textes, dessins et photographies publiés dans ce numéro sont la propriété exclusive de Système D qui se réserve tous les droits de cession, de reproduction et de traduction dans le monde entier.



Carnet d'adresses

AVANT DE COMMENCER / P. 16

Festool France
www.festool.fr

Wolfcraft
www.wolfcraft.com

FAIRE SOI-MÊME / P. 48

Atelier charpente www.ateliercharpente.com

LES BONS OUTILS / P. 80-107

Lamello
www.lamello.fr

Triton Tools
www.tritontools.com

Leman SA
leman.leman-sa.com

Hegner
www.hegner.fr

Metabo
www.metabo.com

Black+Decker
www.blackanddecker.fr

Bosch
www.bosch.fr

Einhell
www.einhell.fr

Metabo
www.metabo.com

Ryobi
fr.ryobitools.eu

Skil
www.skil.fr

Einhell
www.einhell.fr

Feider
feider.fr

Otmt – Otelo
www.otelo.fr

Peugeot Outillage
www.peugeot-outillage.com

Triton Tools
www.tritontools.com

ALLER PLUS LOIN / P. 118-121

Ikea
www.ikea.com

Leroy Merlin
www.leroymerlin.fr

Stock Pro
www.stock-pro.fr

Dans notre atelier
dansnotreatelier.fr

Dunod
www.dunod.com

Éditions Eyrolles
editions-eyrolles.com

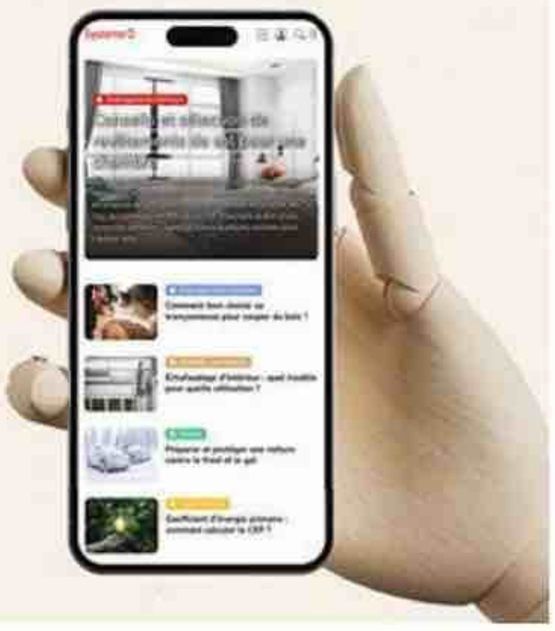
Éditions Massin
www.sotrendoo.com

Éditions Terre Vivante
www.terrevivante.org

Institut technologique FCBA (Forêt cellulose bois-construction ameublement)
www.fcba.fr

Olivier Verdier
http://olivierverdier.fr

Système D.fr
Nouveau site
Nouvelles rubriques
La même expertise



REJOIGNEZ LA COMMUNAUTÉ SYSTÈME D

Ce magazine ne s'arrête pas aux pages que vous tenez entre les mains !

Sur notre site www.systemed.fr, vous trouverez des informations complémentaires, ainsi qu'un forum.

Notre chaîne Youtube www.youtube.com/user/ SystemedTV fourmille de tutoriels. Votre magazine est également présent sur les réseaux sociaux, notamment **Facebook www.facebook.com/systemed.fr** et **Pinterest www.pinterest.fr/systemedmag,** dans un dialogue permanent avec la gigantesque communauté du bricolage.

Aidez-nous à faire connaître votre magazine et ses contenus 100 % utiles et malins !

Aimez, partagez et... bricolez !

Dans le cadre de la loi sur l'économie circulaire, nos magazines sont imprimés avec des encres « blanches ». Nous utilisons des encres certifiées compatibles au référentiel Blue Angel, avec moins de 2 % d'huiles minérales.

Abonnez-vous à
SYSTÈME D + BRICOTHÈMES

ET RÉALISEZ TOUS VOS PROJETS D'AMÉNAGEMENT DE A À Z COMME UN PRO !





34% de réduction

PBR53

ABONNEMENT 1 AN

69,90 €

au lieu de 106,40 € en kiosque

Recevez chaque mois Système D

PAPIER + NUMÉRIQUE + PLANS + CARNETS PRATIQUES

+ chaque trimestre Bricothèmes

PAPIER + NUMÉRIQUE

BULLETIN D'ABONNEMENT

Complétez le bulletin ci-dessous et retournez-le accompagné de votre réglement dans une enveloppe SANS L'AFFRANCHIR à :
Système D - Libre réponse 33103 - 60647 Chantilly Cedex

+ SIMPLE + RAPIDE

Par internet sur **abo.systemed.fr/ABOBRICO53**

0 809 400 390 Service gratuit + prix appel indiquez le code **PBR53T**

Oui, je souhaite m'abonner à

☐ **SYSTÈME D FORMULE INTÉGRALE + BRICOTHÈMES**
1 AN au prix de **69,90 €** au lieu de 106.40 €* **soit 34% de réduction.** Je recevrai 12 numéros de **Système D** + 12 plans de réalisations + 4 carnets pratiques + la version numérique et 4 numéros en versions papier et numérique de **Bricothèmes.**

PSDBR53

☐ **BRICOTHÈMES 2 ANS** au prix de **39,90 €** au lieu de 63,20 €* en kiosque **soit 36 % de réduction.** Je recevrai 8 numéros de **Bricothèmes** en versions papier et numérique.

PBRICO53

JE CHOISIS MON MODE DE PAIEMENT :
- **Chèque bancaire** à l'ordre de **Système D**
- **Carte bancaire / PayPal** (4 fois sans frais possible avec Paypal) sur le site internet **abo.systemed.fr/ABOBRICO53**

MES COORDONNÉES : M ☐ Mme ☐

Nom : Prénom :

Adresse :

Code postal : Ville :

Tél. fixe : Mobile :

POUR ACCÉDER À LA VERSION NUMÉRIQUE INCLUSE DANS VOTRE ABONNEMENT,
RENSEIGNEZ VOTRE E-MAIL CI-DESSOUS :

E - mail :

☐ Je souhaite recevoir les newsletters du site systemed.fr et les meilleurs offres du moment.

☐ Je souhaite recevoir les newsletters et les bons plans des partenaires de Système D.

VOS AVANTAGES ABONNÉS

- Version numérique incluse
- Accès illimité aux anciens numéros numériques sur 3 ans
- Frais de port offerts en France métropolitaine
- Gestion de votre abonnement en ligne à tout moment

Offres valables jusqu'au 31/12/2023 pour les nouveaux abonnés en France métropolitaine. *31.60 € + 74.80 € = 106,40 € = prix de vente au numéro de Bricothèmes + Système D pour 1 an. 63.20 € = 31.60 € x 2 = prix de vente au numéro de Bricothèmes pour 2 ans. Conformément aux dispositions légales et réglementaires en matière de données personnelles, les informations recueillies sur ce formulaire sont enregistrées dans un fichier informatisé par SYSTEME D pour la mise en place et le suivi de l'abonnement souscrit ainsi que pour l'envoi des courriers ou emails de réabonnement. Elles sont destinées à être utilisées par SYSTEME D et les prestataires techniques de SYSTEME D afin de permettre la bonne réception du magazine et d'assurer le service client. Ces données peuvent être transmises à des tiers pour de la prospection commerciale par voie postale. Vous pouvez exercer votre droit d'accès aux données vous concernant et les faire rectifier en adressant un courrier à SYSTEME D – Service Abonnements - B270 – 60 643 Chantilly cedex. L'ensemble des informations relatives au traitement des données personnelles que nous effectuons se trouve dans notre Charte pour la Protection des Données Personnelles accessible sur le site www.systemed.fr/chartepdp.

Des solutions pour entretenir durablement vos mobiliers & terrasses !







NET-TROL®*(1)

GEL DÉGRISEUR DÉTACHANT

- Éclaircit tous les bois grisaillés, autoclavés ou non.
- Élimine toutes les traces liées aux intempéries, aux moisissures.



AQUADECKS®*

SATURATEUR MAT

- Protection UV renforcée.
- Faible odeur. Séchage rapide.
- Applicable sur tous bois bruts, neufs ou anciens.



SABLE · MIEL (ASPECT BOIS MOUILLÉ) · MOVINGUI · TECK · PADOUK · GRIS VIEUX BOIS · GRIS GRAPHITE · ÉBÈNE · CHARBON INTENSE

OWATROL®
TRAVERSER LE TEMPS

100 DURIEU GROUPE DEPUIS 1923

Owatrol® est une marque Durieu Groupe

Plébiscitées par les professionnels et les passionnés depuis 100 ans, les solutions OWATROL® protègent et embellissent durablement la vie des matériaux et des supports, en bois ou métal.

CHOISIR OWATROL®, C'EST LA CERTITUDE D'UNE HISTOIRE QUI DURE

owatrol.com

Conception : www.adfields.com - Bricothèmes - 06/23 - Photos : ©Thierry RYO - ©Adfields - *Dangereux - Respecter les précautions d'emploi.
(1) Si besoin de déshuiler utiliser l'Aquanett®, si besoin de décaper utiliser le Dilunett® du même fabricant. Bien suivre les conseils d'utilisation.