

31^e année • juillet-août 2017 • n° 185 • 5,40 €

le BOUVET n°185

le BOUVET

La lettre technique des amoureux du bois



Terrasse, escalier : un duo à la hauteur

Fabriquer son établi :
les tiroirs et les portes

Plateau de table massif :
ambiance « pont de bateau »



martin média

L 17658 - 185 - F - 5,40 € - RD



Touchons du bois !

Le travail du bois n'a plus de secrets pour eux... Au cœur du Salon habitat et Bois® d'Épinal, les exposants de l'atelier « Touchons du bois », vous accueillent sur 700 m2 pendant toute la durée du salon, pour partager conseils et savoir-faire. Riche en rencontres, en démonstrations, en nouveautés, cette nouvelle édition fait aussi la part belle à la formation. Une occasion de venir échanger entre passionnés, que vous soyez professionnel ou amateur. Une opportunité de découvrir de très belles réalisations !

Nouvelle édition, nouvelles découvertes !

SALON
**HABITAT
ET
BOIS®**

Contact : La C^{ie} DÉS'événements - 06 29 70 18 66 - www.salon-habitatetbois.fr

Épinal

CENTRE CONGRÈS

DU 21 AU 25
SEPTEMBRE

**Le rendez-vous
des passionnés**

Les domaines :

- Formation
- Outillage
- Equipement d'ateliers
- Artisanat d'art
- Outils anciens.

Les démonstrations :

- Tournage sur bois
- Chantournage
- Sculpture
- Peinture sur bois
- Marqueterie...



triton
Precision Power Tools

DÉFONCEUSE DE PRÉCISION BI-MODE PLONGEANTE, 1 400 W

Conçue par des menuisiers pour des menuisiers, la MOF001 a été maintes fois primée depuis son lancement.

Silencieuse, facile à manipuler et dotée d'un système de réglage de la hauteur à crémaillère, cette machine compacte est idéale pour ceux qui sont à la recherche d'une défonceuse convenant aussi bien à une utilisation à la main que montée sur table.

Le démarrage progressif permet un contrôle parfait lors d'un usage manuel, encore optimisé par le guide multifonction, particulièrement utile pour les coupes circulaires.

Pour le montage sur table, des goupilles ont été intégrées à la base, assurant une installation rapide sur le plateau de montage.



**PERFORMANCE
ET PRÉCISION**

À la pointe de la **précision**

tritontools.fr

Le bois, ça va !

Avez-vous remarqué qu'en notre début de 21^e siècle, le bois est partout ? D'abord bien sûr dans les innombrables réalisations de menuiserie, d'ébénisterie, de tournage et de sculpture et de marqueterie que nous connaissons. Mais pas seulement !

Alors que durant le siècle précédent, le béton et le métal l'ont presque totalement éclipsé, cela fait maintenant quelques années que le bois fait son grand retour dans la **construction**. Durable, chaleureux, traité pour résister à de nombreuses menaces (intempéries, champignons, xylophages, feu), il séduit les architectes qui le mettent au cœur de projets de plus en plus hauts. Dernier en date : une immense tour de 80 étages (!) en bois et en verre en projet à Chicago, aux États-Unis. Plus concret, un des bâtiments en bois les plus hauts du monde, une résidence étudiante de 18 étages, vient d'être mis en service à Vancouver, au Canada. Tout cela sans compter les innombrables maisons à ossature bois ou en rondins qui se bâtissent un peu partout sur le globe... et sans oublier les isolants bois (laine de bois, copeaux de bois), en plein développement, bien plus sains que les autres matériaux traditionnellement dévoués à cette fonction.

Ce n'est pas tout : des objets parmi les plus **modernes et designs** sont en bois ou habillés de bois : station d'accueil ou enceinte en bois pour smartphone, boîtier et même clavier d'ordinateur, lunettes... La toute récente folie des « hand-spinners », ces toupies jouets que les enfants prennent plaisir à faire tourner entre leurs doigts, est aussi un témoignage de l'omniprésence du bois : sitôt sortis, sitôt déclinés en bois. Le bois est même où on ne l'attend pas ! Il y a peu, sur notre page Facebook, nous relayions une information tout ce qu'il y a de plus sérieuse sur le franc succès d'un artisan reconverti dans la fabrication d'objets « X » en bois.



Vous aussi, écrivez dans Le Bouvet : c'est facile !

1. Par téléphone (03.29.70.57.99), par E-mail (lebouvet@martinmedia.fr) ou par courrier, vous nous contactez pour définir ensemble le sujet de votre article : **vous partez sur de bonnes bases.**
2. Vous rédigez le texte, prenez les photos, dessinez les schémas, tout cela sans inquiétude : **nous vous aidons à chaque étape.**
3. Vous êtes rémunéré à parution : **80 €/page.**
4. L'article paraît, signé : **vous laissez votre nom dans la grande encyclopédie du travail du bois que sont les 30 ans de parution du Bouvet !**

Alors oui, on entend pourtant dire que le travail du bois en berne, que les machines stationnaires ne séduisent plus. Cela ne veut pas dire que le domaine est en sommeil : au contraire, il bouge ! En témoignent par exemple l'essor du « bricolage bois », du travail des palettes, de la sculpture facile (voyez les livres chroniqués dans le « Bloc notes » de ce numéro). On sent cela aussi au niveau des annonceurs publicitaires, ce numéro voyant par exemple une nouvelle référence (Dolex et Bessey) et un retour (SCM qui fait des machines professionnelles comme des plaqueuses de chant, mais aussi la gamme de machines stationnaires Minimax pour passionnés). C'est l'occasion d'ailleurs de rappeler que la « publicité » telle que nous la concevons dans *Le Bouvet*, c'est avant tout de l'information ! Contrairement à nombre d'autres magazines, nous nous sommes toujours refusés à l'intégrer au milieu des articles. Elle est en début et fin de magazine et concerne bien sûr exclusivement du matériel utile aux passionnés du travail du bois.

Bons copeaux,

Hugues Hovasse
Rédacteur en chef
Le Bouvet

le BOUVET

Bimestriel paraissant aux mois 01/03/05/07/09/11

Abonnement : 37 €

Directeur de la publication : Arnaud Habrant

Directeur des rédactions : Charles Hervis

Fondateur : Didier Ternon

Rédacteur en chef : Hugues Hovasse

Secrétaire de rédaction technique : Luc Tridon

Maquette : Primo & Primo

P.A.O. : Hélène Mangel

Correctrice : Emmanuelle Dechargé

Édité par Martin Media, S.A.S. au capital de 150 000 €

10 avenue Victor-Hugo - CS 60051 - 55800 Revigny

Téléphone : 03 29 70 56 33

Fax : 03 29 70 57 44 - E-mail : lebouvet@martinmedia.fr

Publicité : ANAT Régie - tél. 01.43.12.38.13

E-mail : m.ughetto@anatregie.fr

Diffusion : MLP

Directeur Marketing - Partenariat :

Stéphane Sorin, marketing@martinmedia.fr

Vente au numéro et réassort : Mylène Muller. Tél. 03.29.70.56.33.

Imprimé en France par : Corlet-Roto

53300 Ambrières-les-Vallées

Origine du papier : France.

Taux de fibres recyclées : 0 %.

Papier issu de forêts gérées durablement,

certifié PEFC. Eutrophisation : 10 g / T.

Imprimé par un imprimeur

ISSN 0981-7573

Commission paritaire n° 0419 K 81071

Dépôt légal : à parution - © 07-2017

IMPRIMERIE



CONTACT

10 avenue Victor-Hugo,

CS 60051,

55800 Revigny

Téléphone : 03 29 70 56 33

Fax : 03 29 70 57 44

E-mail : lebouvet@martinmedia.fr

www.blb-bois.com

Retrouvez tous les services
du Bouvet sur :

www.blb-bois.com

Sommaire

le BOUVET

n° 185 • juillet-août 2017

BLOC-NOTES

4/6

MENUISERIE

7

Une terrasse en hauteur et son escalier

TECHNIQUE D'ÉBÉNISTERIE 19

Plateau de table massif : un joint de « dilatation » de type « pont de bateau »

QUI PEUT ME DIRE ?

28

VOS RÉALISATIONS

28

DOSSIER

29

Établi, la fabrication des tiroirs et des portes

PETITES ANNONCES

44

ABONNEMENTS

47

> LES ASSISES DU STYLE

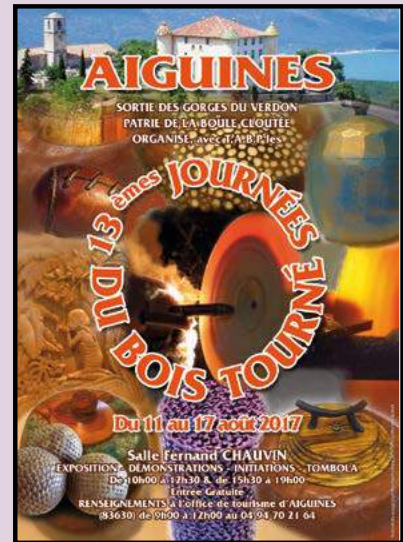


Comptant parmi les trop rares éditeurs spécialisés dans le travail « dans les règles de l'art », les éditions Vial continuent de publier de beaux livres sur le bois. Tant mieux ! Celui-ci, premier volume d'une nouvelle collection, décrit scrupuleusement les étapes de réfection d'un fauteuil Voltaire, selon deux procédés différents.

La réfection traditionnelle et la réfection contemporaine sont traitées dans deux parties distinctes reprenant les mêmes étapes de réalisation : les outils du tapissier-garnisseur et le matériel utilisé, le dégarnissage et la consolidation du siège, le sanglage, le guindage, la garniture (traditionnelle en crin ou contemporaine en mousse) et la couverture du fauteuil avec pose de clous décoratifs ou de passementerie. Ces techniques détaillées sont

> 13^e JOURNÉES DU BOIS TOURNÉ, DU 11 AU 17 AOÛT 2017, À AIGUINES (83)

La municipalité d'Aigüines, pittoresque village du haut Var, situé à la sortie des gorges du Verdon, rive gauche, au-dessus du lac de Sainte Croix, organise ses désormais traditionnelles journées du bois tourné. C'est la 13^e édition de cette belle manifestation, organisée en lien avec l'Association « Tourneurs et Arts du Bois en Provence ». Ces journées permettront de visiter une magnifique exposition de pièces tournées, de s'initier, pour les plus de 15 ans, au tournage sur bois par des stages de 2 heures, de s'initier également au chantournage, et de suivre en permanence des démonstrations de tournage, par les membres de l'association et les artistes invités. Une tombola permettra chaque jour de gagner les pièces tournées dans la journée. Le village d'Aigüines est décidément un haut lieu du tournage du bois. C'était là que se fabriquaient les boules de pétanque en buis clouté, activité qui a périclité à l'aube de la Grande guerre et qui a reçu un coup fatal lors de l'avènement sur le marché de la boule en acier soudé. Toute cette histoire est exposée dans le musée des tourneurs qui a ouvert ses portes en 2014. Aigüines accueille aussi l'école de tournage de Jean-François Escoulen, tourneur d'art, dont la renommée internationale n'est plus à faire. Un rendez-vous incontournable, donc, pour tous les amoureux de tournage sur bois.



« Journées du bois tourné », salle Fernand Chauvin, à Aigüines (Var).
Renseignements à l'office de tourisme local, de 9 h à 12 h, au 04.94.70.21.64
et par Internet : www.aiguines.com ou E-mail : ot@aiguines.com

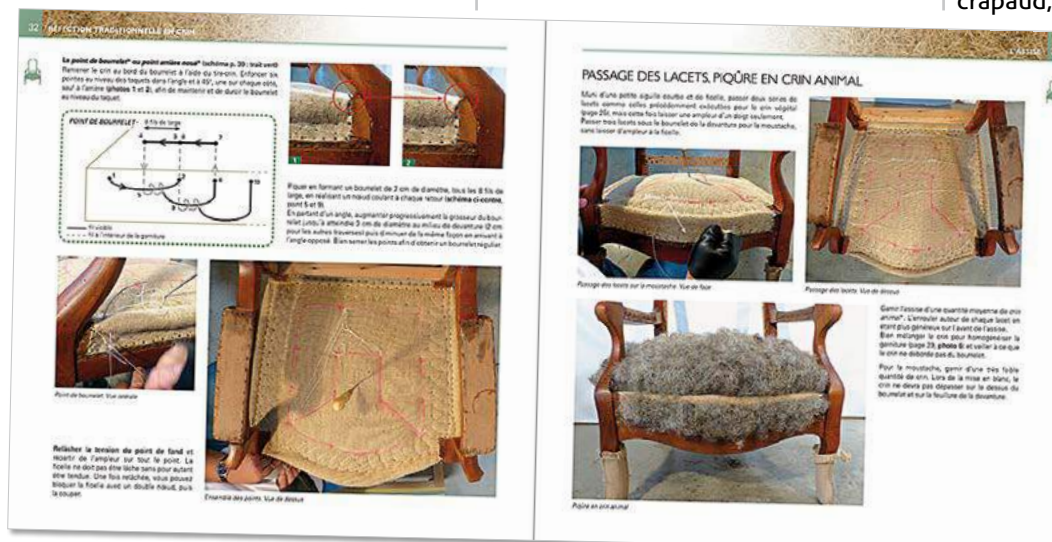
issues des nombreuses années de maîtrise du métier des auteurs. Des descriptifs, gros plans et schémas viennent nous accompagner dans la réalisation de notre siège.

Complet et accessible, cet ouvrage traite des différentes formes de sièges et surmonte les difficultés liées à chacune d'elles. Un second volume est prévu pour septembre, consacré au siège crapaud, avec l'ambition de suivre la

même approche. Un bel ensemble, concret et cohérent, incontournable si vous avez apprécié notre article récent sur la réfection d'un pouf dans le précédent numéro du *Bouvet* !

*Le Voltaire :
réfection pas à pas*

**Jean-Pierre
Rideau-Baudin,
Claire Delmotte**



.../...

Houzet Lohez Sarl
 Quincaillerie d'ameublement
 Produits d'Ebénisterie
 www.houzetsa.com - 03 27 91 59 94 - 59 LALLAING



OUTIL-A-BOIS
 VENTE D'OUTILS À BOIS
Venez découvrir
 notre boutique en ligne
 destinée aux
 amoureux du bois
www.outil-a-bois.com



Tournage sur bois
CREUSAGE
LA TECHNIQUE DU BOIS PERDU
FAITES SUIVRE LES JOUJONS
Consultez la revue Tournage sur bois
sur BLB-bois.martin-media.fr



PROBOIS MACHINOUTILS
Le spécialiste de la machine à bois !




1 commande = 1 cadeau surprise
avec le code promo LEBOUVET !
www.probois-machinoutils.com

Hammer
 Usinage parfait au meilleur prix

Haute Qualité. Petits prix.
 Le duo parfait pour vos loisirs.
 Petits ou grands ateliers - Nous
 avons la solution adaptée à toutes
 les surfaces et tous les budgets!
 ... des équipements convaincants
 que vous ne trouverez que
 sur les machines Hammer.

N4400
 Le best-seller des
 Scies à Ruban

A3-31
 Raboteuse-dégauchisseuse
 Avec l'arbre hélicoïdal
 Silent-POWER®

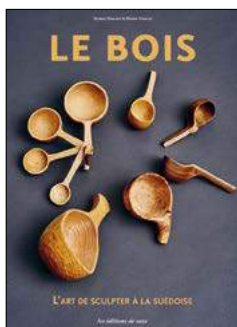
FELDER-GROUP FRANCE
 92 Boucle de la ramée
 F-38070 SAINT QUENTIN FALLAVIER
Info immédiate:
Tel.: 04 72 14 94 74

www.hammer-france.com





> SCULPTEZ SUÉDOIS !



Voilà une technique qui a le vent en poupe ! En effet, tout récemment, nous vous avons présenté un autre ouvrage, Objets nature à sculpter, qui la met lui aussi en scène.

« Elle », c'est la sculpture « à la suédoise », clairement affichée dans le titre de ce nouveau livre. Une méthode particulière de travail du bois, accessible à tous ! Car pour se lancer, pas besoin de grand-chose : un morceau de bois, vert ou non, et quelques petits outils simples (scie pour couper, hache pour dégrossir, couteau de sculpture et croche ou gouge pour créer les formes). Pas d'inquiétude à avoir pour les premiers pas : ce nouveau livre entend transmettre tout le nécessaire. Et il le fait plutôt bien, avec une première partie consacrée à la matière et aux outils. On apprend à reconnaître les essences, ainsi qu'à tirer le meilleur parti du bois qu'il soit sec ou vert. Les outils coupants sont décrits en détails, ainsi que leur tenue en mains et quelques conseils pour leur entretien. Une bonne idée : par la suite, les deux auteurs suédois passionnés de sculpture « à la suédoise », l'un menuisier et l'autre journaliste, dressent le portrait de trois spécialistes de cet art. Le propos est toujours très concret, sans recours à du vocabulaire de spécialiste. On peut, sur certains points, regretter un manque de profondeur (affûtage...), mais c'est que le but est bien ici de pratiquer sans tarder. Et justement, pour cela, la seconde moitié de ce livre est constituée de modèle d'objets à sculpter selon cette méthode. Alors que l'autre livre, cité au début de ce texte, privilégiait les modèles au détriment de la technique mais dans des domaines très ressemblants (ustensiles), celui-ci s'efforce de faire original : couteaux, louches, mais aussi bijoux, peignes, instruments de musique, figurines, tasse à expresso... Les méthodes d'exécution sont décrites de façon un peu sommaire, mais tout cela est illustré de belles photos, souvent publiées en pleine page, qui font envie et motivent à se lancer.

Le Bois : l'art de sculpter à la suédoise

Hannes Dahlrot et Henrik Francke

> « BOIS, PIERRE ET EAU » À CIEUX (87)

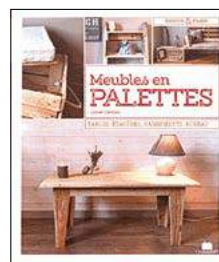
Organisé par l'association « pier O bois », le 6^e festival artisanal des métiers d'art (aussi appelé « Festival du Bois de la Pierre et de l'Eau ») aura lieu les **samedi 8 juillet et dimanche 9 juillet** à Cieux (Haute-Vienne). Ce festival est né en 2012, grâce à l'action de « Pier O Bois », une association d'une trentaine de membres aimant la nature et les créations artisanales originales. Il expose des éléments qui sont très présents dans la petite commune :



le bois, la pierre et l'eau. Ouvert à tous les savoir-faire artisanaux, il accueillera cette année encore de nouveaux exposants n'ayant jamais participé, notamment de « jeunes talents » de moins de 20 ans. Pas de revendeurs ni d'importateurs : la cinquantaine de participants est composée à 100 % de producteurs ou d'artisans. Ils proposeront des pièces uniques à la portée de tous. Il y aura de nombreuses démonstrations et aussi des ateliers vivants, notamment pour les enfants. Un « Prix du Festival » sera remis à un(e) créateur(trice) choisi(e) par un jury indépendant, ainsi qu'un « Prix du public » : tout visiteur pourra choisir l'artisan/créateur qui l'aura le plus intéressé par ses créations ou son savoir-faire. Une tombola et un concert rock le samedi soir complètent les festivités.

6^e « Festival artisanal des Métiers d'Art ». Entrée libre, buvette et restauration sur place. Les samedi 08/07 après midi et soir, et le dimanche 09/07 en journée. Renseignements par Internet : www.festival-bois-pierre-eau.fr

> BOIS DE RÉCUP'



Matériau de récupération par excellence, les palettes sont faciles à trouver et ne coûtent quasiment rien. Elles peuvent pourtant permettre de réa-

liser de beaux meubles, solides, design et fonctionnels. Mais pour cela, il faut être bien guidé. La tendance, qui a explosé depuis quelques années, a déjà fait l'objet de plusieurs livres de niveaux variés selon le degré de complexité des réalisations proposées (des simples palettes découpées et empilées au bois récupéré et entièrement menuisé ne laissant plus voir la palette d'origine). Celui-ci se situe à un axe médian. L'auteur Lionel Cerdan y explique tout de A à Z : le choix des bonnes palettes, le matériel à prévoir, la préparation du bois, et surtout bien sûr la réalisation de meubles, étape par étape. Étagères, tables, bureau, rangements, porte-manteaux, canapé : l'auteur se définit avec raison comme « recycleur-créatif ». C'est sa passion pour le travail du bois et ses convictions écologiques, qui se ressentent au fil des pages, qui l'ont amené à se lancer dans la création de meubles à partir de palettes recyclées. Il est aussi photographe, ce que traduisent les nombreuses images. Une démarche écologique... et économique !

Meubles en palettes

Lionel Cerdan



Vous trouverez les ouvrages présentés ici et en page 4 auprès de leur éditeur ou en librairie. Voyez les caractéristiques détaillées dans notre « Carnet d'adresses » en page 44.

Une terrasse en hauteur et son escalier

Avec de l'expérience, fondée sur une pratique régulière de la menuiserie, et une évaluation raisonnée de ses capacités, on sait assez rapidement jauger un projet et savoir s'il est ou non dans le domaine du possible et du faisable. Par contre, de temps à autre, un défi a du bon : celui d'aborder de nouveaux problèmes, d'apprendre à les résoudre, d'avoir la satisfaction de réussir en surmontant des difficultés nouvelles et, au final, d'accroître l'éventail de ses capacités. Là encore, l'expérience permet de bien estimer le défi, et de savoir s'il peut raisonnablement être relevé. On se trouve cependant quelquefois engagé dans des aventures que la sagesse aurait conseillé d'éviter. **C'est un peu le cas du projet qui va suivre, et qui constitue pour moi un petit défi : il s'agit de concevoir et réaliser pour une amie d'un ami une terrasse avec un escalier pour rejoindre un jardin.** Rien de bien compliqué pour un professionnel, correctement équipé. Par contre, pour un amateur, c'est une autre histoire ! Voyons la genèse de ce projet, sa conception, sa réalisation à l'atelier puis enfin le montage sur site. Au final, un défi qui m'a beaucoup appris et que je partage avec vous.

Un ami de la famille pratique le cyclisme dans un club amateur. Jusque là, rien de bien extraordinaire. Sauf que la fraîcheur du petit matin et une route plate constituent une bonne occasion pour discuter tout en pédalant. Sa voisine de sortie lui expose ses soucis : elle voudrait faire réaliser une terrasse et un escalier pour aller de sa cuisine dans le jardin, mais les devis établis représentent une fortune. « Aucun problème, j'ai la solution ! » lui répond l'ami. Et comme les amis de nos amis sont nos amis et que l'on ne refuse rien à un ami...

C'est ainsi que quelques jours plus tard, en fin d'après-midi, je me retrouve dans le jardin de cette dame pour voir comment la « dépanner ». J'imagine tout en discutant une petite terrasse peu profonde et une volée d'escalier droite, en limite de clôture pour accéder au jardin. « Non, je veux arriver vers le centre de mon jardin et donc il faut que l'escalier tourne ! ». Diable ! Comment une telle évidence avait-elle pu m'échapper ?

Je suis plus que circonspect devant un tel projet. D'abord c'est pour une « tierce » personne. Ensuite, ce n'est pas un simple meuble de jardin, mais un élément de construction relevant autant de la charpente que de la menuiserie. Enfin même si la complexité reste mesurée, il y a tout de même pas mal de problèmes à étudier, dont certains sont totalement nouveaux pour moi. Mon ami, qui fait partie également du même atelier associatif de menuiserie que moi, me recommande vivement d'accepter et m'assure qu'il



m'aidera pour mener à bien ce projet. Un peu forcé, je finis par me lancer... Je ne l'ai pas regretté.

ÉTUDE DU PROJET

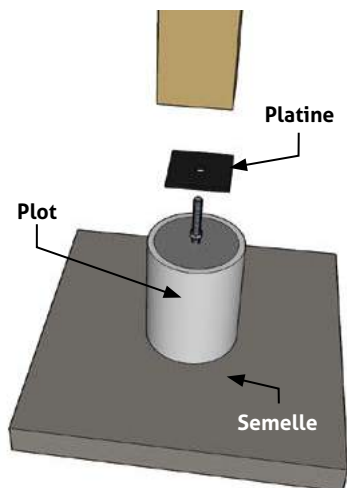
Avec l'aide de SketchUp, je propose une esquisse (Fig. 1), avec deux volées droites pour l'escalier, séparées par un petit palier.



1 Esquisse de la terrasse et de l'escalier à l'aide de SketchUp

La dame accepte, sous réserve de bien revoir certains détails. Les garde-corps, à sa demande, ne doivent comporter qu'une main courante et une seule barre, pour faire « léger ». Tant pis pour les normes de sécurité.

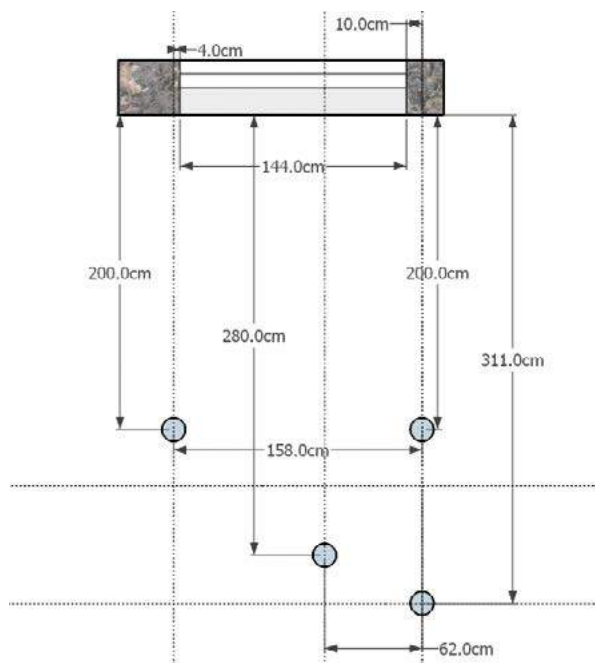
L'assise des pieds sur le sol est un problème : il ne faut pas qu'ils pourrissent. Si on trouve beaucoup de solutions dans la lecture des numéros du *Bouvet* (n° 176 sur les terrasses), il y a aussi des sources intéressantes sur Internet. Et c'est sur le site « L'gosseux d'bois » que je trouve une bonne idée, avec la manière dont Alain a positionné les pieds de son atelier sur les longrines en béton. Je demande donc au maçon, en train de changer la fenêtre de cuisine en porte-fenêtre, de couler des plots dans le sol, en noyant au centre une tige filetée.



2 Principe des plots d'assise

La tige entrera dans l'extrémité du poteau. Une platine métallique percée en son centre, ou une grosse rondelle, soutiendra le poteau et un écrou, sous cette platine, permettra de faire un réglage d'assise. Comment faire le plot ? Je suggère d'utiliser des portions de tubes de fibrociment comme coffrage et de couler le béton dedans, après avoir bien damé le fond du trou et coulé une semelle (Fig. 2).

J'adresse au maçon le plan d'implantation des plots (Fig. 3).



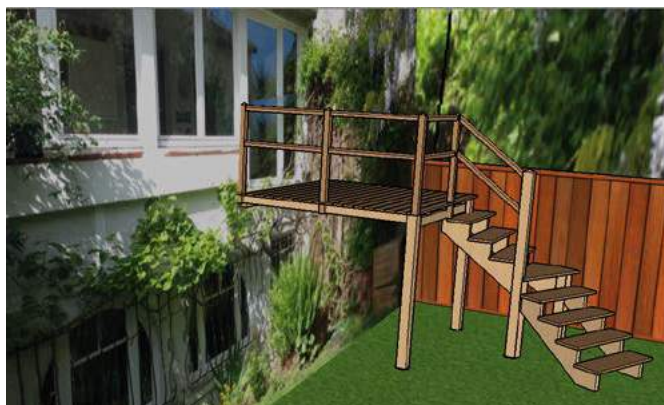
3 Plan d'implantation initial des plots

Le jour de la réalisation, la dame m'appelle affolée pour me dire qu'un plot tombe juste sur le pied d'une lavande à laquelle elle tient particulièrement. Pour préserver cette précieuse plante, nous décidons donc par téléphone d'élargir la terrasse de près d'un demi-mètre. Je reprends alors le projet pour l'adapter à cette nouvelle contrainte. Avant de se lancer dans la réalisation, il vaut mieux aller vérifier que l'implantation des plots respecte

le schéma (Photo 4). Précaution non inutile, car ce n'est pas le cas, avec des « tolérances » de plusieurs centimètres. Plutôt que de demander à casser et refaire, le plus simple consiste à s'adapter et modifier le projet en conséquence : la terrasse se trouve finalement rallongée et l'emplacement des poteaux modifié, ce qui entraîne de changer un peu le dessin de l'escalier (Fig. 5).



4 Les plots sont en place et la plante est sauvée !



5 Le projet modifié pour préserver les plantes

CONCEPTION DU PROJET

Rien d'insurmontable dans ce projet, si ce n'est sa taille et le poids de certaines pièces, plus bien sûr le fait qu'il faut que cela tienne ! La terrasse reprend la largeur de la baie de la porte-fenêtre et s'avance de deux mètres sur le jardin. L'escalier vient s'accrocher à la clôture, sans pouvoir néanmoins y prévoir d'accroche, la partie supérieure étant un simple grillage et la partie basse, en brique plâtrière, pas suffisamment solide pour engraver des points d'appui. La hauteur à descendre est de 167 cm. Pour simplifier la réalisation de l'escalier, pas question de faire une partie tournante : un palier fera l'affaire, entre deux volées droites.

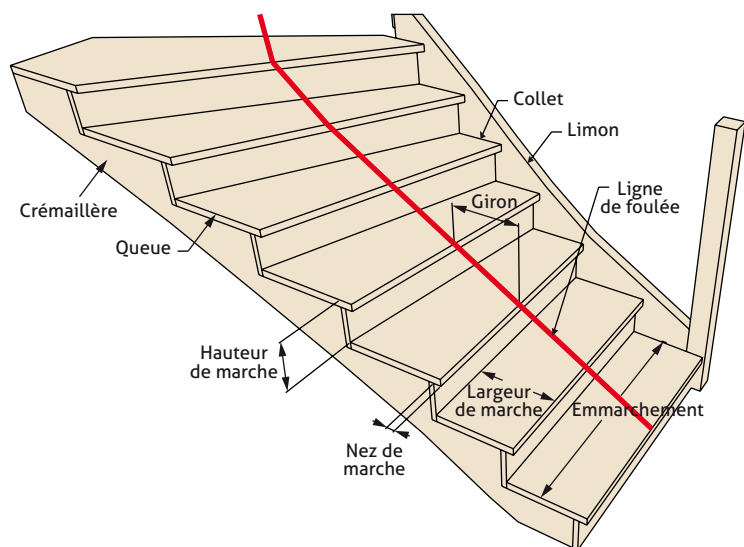
La terrasse s'appuie contre le mur de la maison : un bastaing vient se fixer au-dessus du linteau d'une fenêtre du rez-de-chaussée, en partie enterrée. Deux poteaux, à deux mètres de la façade, maintiennent un second bastaing qui tient lieu de traverse, l'ensemble constituant une forme de portique (Fig. 3). Le solivage repose sur ces deux traverses. Pour faciliter l'accès à l'espace sous la terrasse, le contreventement consiste juste à mettre une contrefiche entre le poteau en limite de clôture et la traverse. Cette contrefiche se trouve en limite d'escalier : ainsi, elle ne gênera nullement l'accès sous la terrasse. L'ancrage d'un bastaing dans la maison et le vissage des solives devraient s'avérer suffisants pour assurer la stabilité de l'ensemble. Les règles de l'art auraient



6 L'ossature de la terrasse

suggéré de mettre au moins deux contre-fiches à l'angle que fait chaque poteau du portique avec sa traverse, ce qui aurait par contre fortement restreint la facilité d'accès sous le plancher de la terrasse.

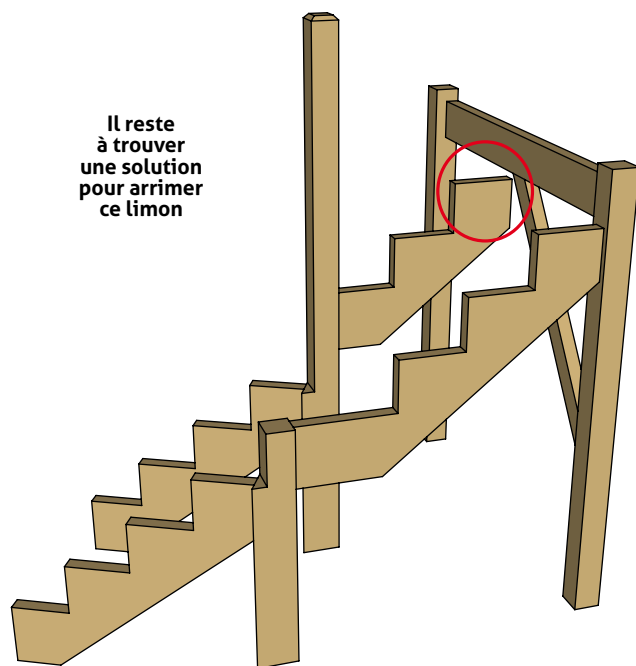
L'escalier se compose donc de deux volées droites, reliées entre elles par un palier. Le calcul de l'escalier ne présente aucune difficulté : il y aura 9 hauteurs de 18,5 cm pour descendre les 167 cm, le giron des marches droites mesurera 23 cm.



Quelques mots de vocabulaire usuel pour un escalier

Les poteaux viennent s'implanter au centre des plots de béton. Ils présentent une section carrée droite de 95 mm de côté. Une fois ces poteaux dessinés et l'épure de la ligne de foulée esquissée, on déduit facilement le dessin des limons à crémaillère. Ces derniers s'assembleront dans les poteaux par tenon et mortaise, sauf pour un endroit où il n'y a pas de poteau (Fig. 7).

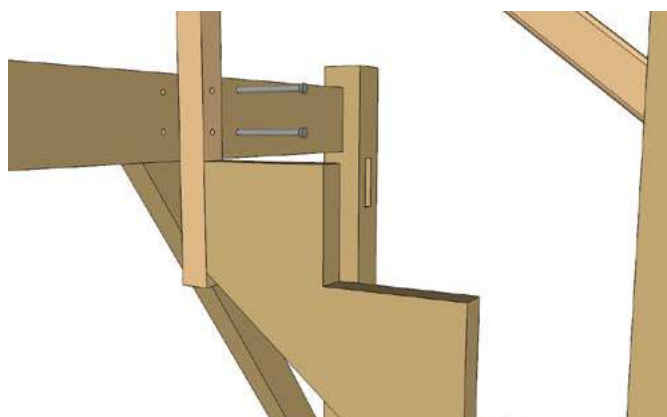
En effet, un des limons de la seconde volée ne dispose pas d'un appui sur un poteau : ceci résulte du fait de la volonté de ménager l'accès sous la terrasse : on a seulement deux poteaux pour le portique. Ce limon par ailleurs arrive bien en dessous de la traverse pour permettre un assemblage. En réfléchissant un peu, j'envisage plusieurs solutions, dont le recours à des fers plats.



Il reste à trouver une solution pour arrimer ce limon

7 L'ossature de l'escalier

Finalement, je retiens la solution d'assembler ce limon avec le potelet de la rampe d'escalier : c'est ce potelet qui viendra se fixer par vissage sur la traverse du portique et qui recevra le limon dans sa partie basse, avec un assemblage tenon et mortaise (Fig. 8).



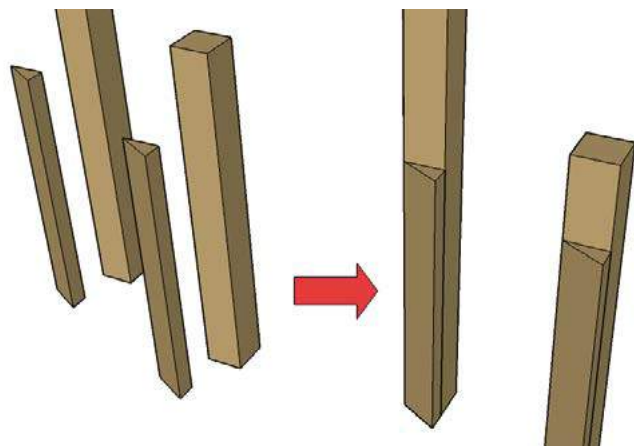
8 Voici la solution trouvée

Dans cette configuration, le potelet travaille en traction. N'étant pas très certain que la solution soit bonne, j'ai quelques semaines plus tard découvert qu'elle n'avait en fait rien d'original, comme le montre la Photo 9, bien que les configurations ne soient pas parfaitement similaires.



9 Cette variante a déjà fait ses preuves !

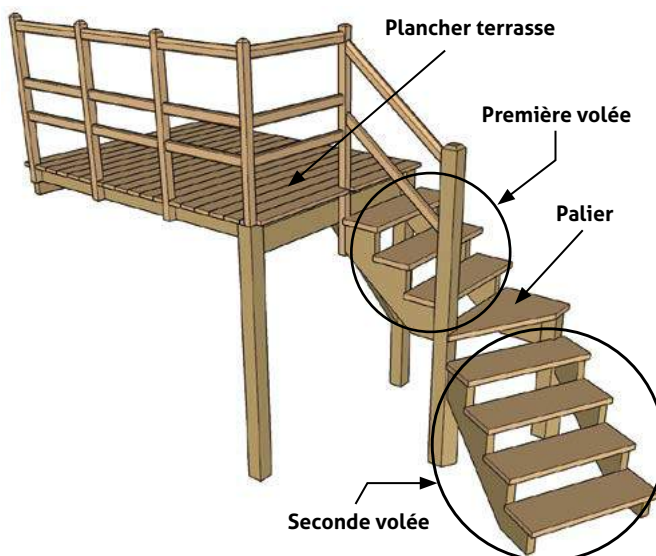
Les poteaux reliant les limons, en partie médiane de l'escalier, seront réalisés en deux parties : l'ajout d'une pièce supplémentaire, simplement collée, permettra la bifurcation et l'accroche de la seconde volée droite (Fig. 10).



10 Structure des poteaux en partie médiane

Une fois les grands principes arrêtés, le projet se finalise assez facilement avec l'aide de SketchUp : dessin définitif des limons, conception détaillée des assemblages, mise en place des marches et dessin des garde-corps. **La conception constitue aussi l'opportunité de réfléchir à la façon dont tout cela va non seulement s'usiner à l'atelier, mais aussi dont le montage sur site va se passer.** En anticipant ces opérations, on se trouve souvent conduit à modifier la conception, la plupart du temps même en la simplifiant !

Bien qu'une seule barre intermédiaire ait été demandée pour les garde-corps, j'en ajoute une seconde, conscient néanmoins que la solution retenue ne répond en rien aux normes en vigueur.



11 Fin de la conception

Le plugin BLB-Bois « Tenon&Mortaise » se révèle bien utile pour finaliser les principaux assemblages et le plugin « Fiche_debit » génère la nomenclature complète des pièces composant l'ensemble, de quoi se rendre chez les scieurs avec tout le détail des quantités à se procurer.

L'ACHAT DU BOIS

Pas question de recourir à du bois exotique : il faut se montrer soucieux de l'écologie. La dame recherche plusieurs fournisseurs de bois, d'abord sur la Belgique (Internet passe facilement et



12 Conception du projet définitif : vue en éclaté

imperceptiblement les frontières), avant de finir finalement par porter sa préférence sur une entreprise du Perche. Après bien des échanges et le recours à des conseils de professionnels du bois, **le choix se porte finalement sur une ossature en châtaignier et les lames de terrasse et les marches d'escalier en robinier (faux acacia)**. Reste à aller chercher le bois dans le Perche.

Dans la scierie, assez importante avec plusieurs grands bâtiments, c'est le patron, une petite quarantaine, qui sert les clients. Sauf qu'il est tout seul à servir : il s'occupe de plusieurs clients à la fois, tant professionnels qu'amateurs. Il répond courtoisement avec son téléphone portable aux innombrables appels téléphoniques qu'il reçoit. Il prend le chariot élévateur pour dégager des piles de plots ou véhiculer le client, monté sur le marchepied, à l'autre extrémité du dépôt. Il surveille d'un œil les machines et dégage une pièce qui entrave l'avancement d'un convoyeur. Il donne quelques consignes à ses employés pour une opération particulière. Il appelle la secrétaire pour lui signaler le décalage d'une commande. Il démarre la tronçonneuse et raccourcit les plateaux qui n'entrent pas dans la voiture. Il établit la facture et vous dit incidemment, en chargeant avec son chariot élévateur un lot de plots sortant de la ligne de sciage : « Ça part à Kuala Lumpur demain ! ». On est au fond du Perche ! Le tout avec toujours amabilité et sourire. Lorsque l'on entend les commentaires sur des patrons souvent irascibles voire incompetents, il faut reconnaître que d'autres, au contraire, méritent une admiration certaine et ne renâclent pas à la tâche.

FABRICATION À L'ATELIER

En hiver, j'abandonne mon atelier à la campagne, non chauffé, pour celui d'une association de menuisiers amateurs, proche de mon domicile et disposant d'un chauffage central. Cet atelier faisait partie il y a longtemps des services techniques d'une ville. La mairie a préféré avoir recours à des menuisiers indépendants et a eu la bonne idée de faire don de cet atelier à une association de passionnés. **L'atelier dispose de machines professionnelles, dont une scie à format, plusieurs combinées et une dégauchisseuse avec des tables de près de deux mètres : aucune difficulté pour dégauchir les grandes pièces.**

Une constatation d'abord : il y a un volume important de bois qui demande bien des efforts et de la patience pour le charger, le transporter, le décharger. Surtout quand on est seul ! Pour s'en convaincre, il suffit de jeter un œil sur une partie de ce qui reste après le délignage et qui servira heureusement à alimenter le poêle à la campagne (Photo 13).



13 Une partie des restes du délignage qui alimentera le poêle

La plupart des usinages relèvent d'opérations classiques. Regardons seulement les cas particuliers rencontrés. Ne disposant pas d'épaisseur suffisante pour les différents poteaux, j'ai dégauchi des « demi »-poteaux, puis recollé les deux parties en contrecarrant les fils du bois (Photo 14).



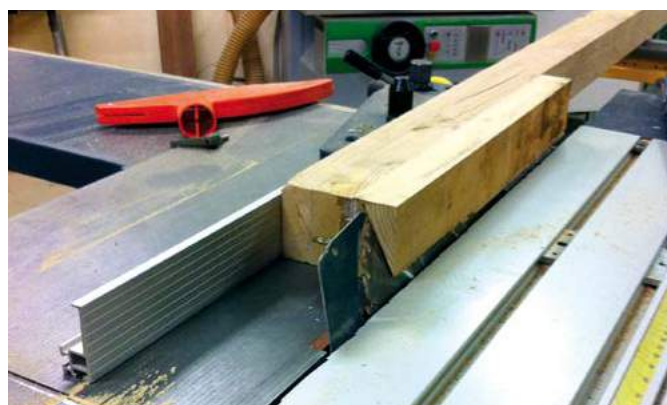
14 Les poteaux sont deux pièces assemblées par collage

Le poteau recollé passe ensuite à la raboteuse pour obtenir son épaisseur finale. Comme expliqué précédemment, les poteaux avant reçoivent une partie collée, qui servira à l'assemblage avec la seconde volée de l'escalier. **On effectue d'abord le collage des pièces rapportées, avant d'avoir découpé celles-ci :** cela permet d'obtenir des surfaces bien parallèles pour serrer le collage (Photo 15).



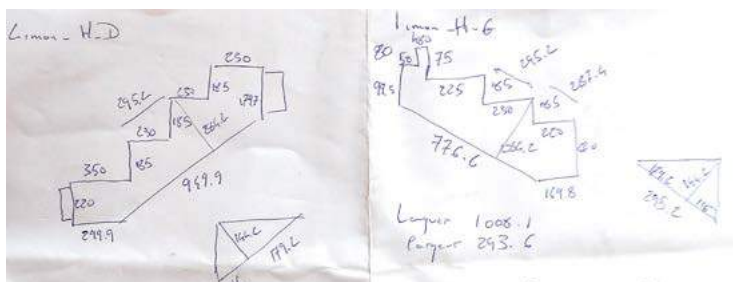
15 Collage des parties rapportées

Le collage étant sec, on peut réaliser la coupe des parties rapportées à la scie à format, lame inclinée (Photo 16), en prenant soin de bien conserver **les chutes qui serviront pour caler plus tard le montage d'usinage des mortaises.**



16 Mise en forme des poteaux avant de la structure

Les limons à crémaillère sont obtenus par collage, avec de la colle extérieure type polyuréthane, le scieur ne disposant pas de plateau en grande largeur. L'assemblage se fait par rainures et fausse languette. Le dessin du limon se réalise dans l'environnement SketchUp. On pourrait éditer un plan coté avec ce logiciel, notamment en disposant de la version « Pro » et son module « Layout ». Ne l'ayant pas, je me contente de reporter le schéma sur une feuille de papier. Puis, avec l'outil « Mètre », je mesure chaque dimension sur le modèle SketchUp et reporte soigneusement chacune d'entre elles sur le schéma papier. Cela va assez vite et c'est l'occasion de vérifier qu'il n'y a pas d'erreur, notamment dans la dimension des hauteurs de marche ou des girones. Le tracé à l'atelier sur la pièce « capable » se fera à partir de ce schéma (Photo 17).



17 Les schémas pour tracer les limons à l'atelier

Les limons se trouvant tracés sur chacune des pièces, on pourrait faire les découpes à la scie à ruban, en suivant soigneusement les traits. Il faut néanmoins posséder une machine avec des volants de diamètre suffisant pour pouvoir passer les pièces sans buter contre le bâti. Par ailleurs, **les pièces, assez lourdes, ne se révèlent pas si faciles que cela à manier.** En fait, le plus simple consiste à utiliser la scie plongeante, avec son rail posé sur le trait des découpes (Photo 18).



18 Amorce de la découpe des limons à la scie plongeante avec rail



19 Fin de coupe à l'égoïne

On arrête la coupe un peu avant la fin du trait. Comme la lame est circulaire, il y a lieu de terminer l'opération avec une scie égoïne, parfaitement guidée par la première coupe (Photo 19). Le résultat obtenu est très propre et la précision repose simplement sur le bon positionnement du rail. Les parties verticales correspondant à la hauteur de marche reçoivent un quart-de-rond, usiné à la défonceuse équipée d'une fraise à roulement.

Dans l'atelier associatif, il y a une mortaiseuse à bédane carré. Les bédanes disponibles font 10 mm de côté. Les mortaises de 30 mm de large s'obtiennent alors en trois passages : la mortaise étant centrée sur la largeur du poteau, les deux premiers s'opèrent par retournement de la pièce, selon un même réglage, tandis qu'un troisième passage, avec un réglage différent cette fois-ci, élimine la partie du milieu.

Pour les poteaux intermédiaires, disposant d'une pièce rapportée, les chutes de sciage, de section triangulaire, permettent de caler l'élément pour présenter une face d'usinage bien perpendiculaire à la plongée de l'outil (Photo 20).



20 Les poteaux avant sont calés pour être mortaisés

Le tenonnage se fait à la toupie, avec deux disques à tenonner. Pour les limons, la pièce prend appui sur la règle du chariot de mise d'équerre, inclinée avec le bon angle (Photo 21).



21 Tenonnage des limons

Le poteau à l'extrémité de la rampe, en haut, vient s'assembler sur la traverse du portique sur lequel reposent les solives (voir Fig. 12). **On réalise une encoche qui favorisera le placement du poteau.** Cette petite entaille s'usine à la scie circulaire sur table en multipliant les traits de scie sur toute sa largeur. Quelques légers coups de ciseau permettant d'enlever les traces résiduelles de sciage (Photo 22).

Dans le même esprit, les potelets du garde-corps, fixés en rive, possèdent également une encoche en pied, qui facilitera la mise en position sur chantier. Elle est amorcée à la scie, pièce en appui sur le guide de délignage parallèle, puis « nettoyée » et terminée toujours à la scie, la pièce posée cette fois sur le chariot de mise d'équerre (Photo 23).



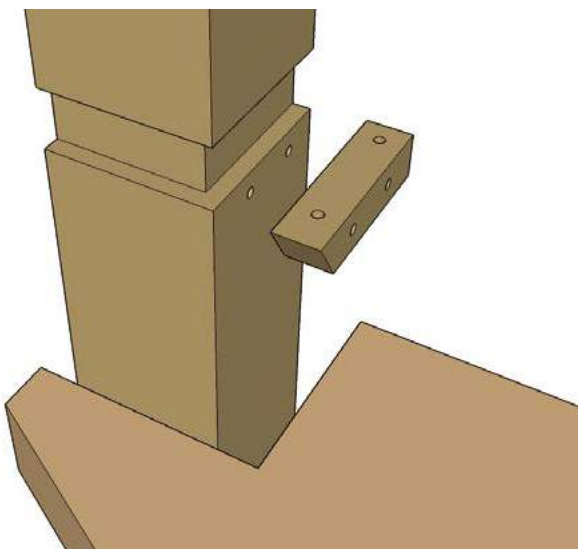
22 Usinage d'une encoche de positionnement pour le poteau à l'extrémité de la rampe, en haut



23 Usinage des encoches de positionnement des potelets

Toutes les marches viennent se fixer sur les limons par un tasseau vissé à la fois dans la marche et dans le limon. Les marches débordent de chaque côté des limons de 30 mm. Les tasseaux se placent en retrait des nez de marche et sont ainsi très peu visibles. On a pris soin de couper à 45° l'extrémité du tasseau pour le faire apparaître plus « léger ». La marche palière vient dans un angle accoster un des poteaux. Le tasseau de fixation sur cette partie fait moins de 100 mm, ce qui s'avère bien faible pour un maintien solide.

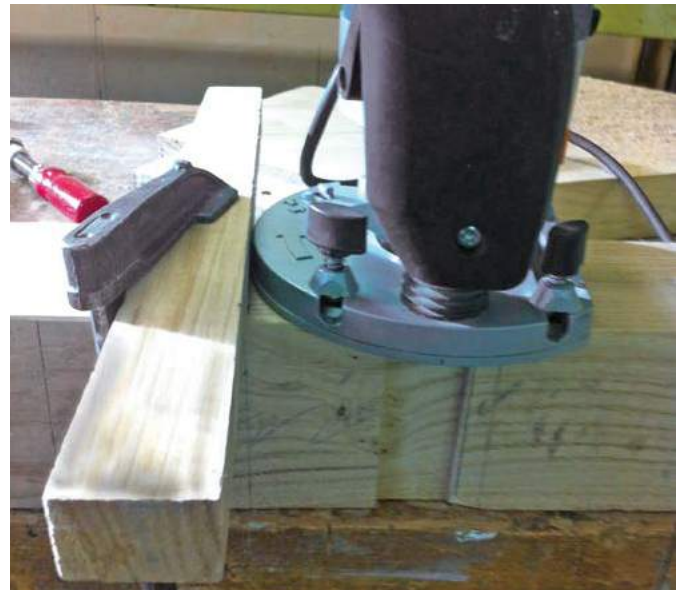
Pour renforcer l'assemblage, une entaille de l'épaisseur de la marche permet à cette dernière de venir s'encaster dans ce poteau (Fig. 24).



24 Encastrement de la marche palière dans une entaille

L'usinage de cette entaille s'obtient très facilement à la défonceuse équipée d'une fraise droite (Photo 25).

Les têtes de poteaux reçoivent un chanfrein. Je voulais initialement terminer ces têtes en forme de pointe de diamant, pour



25 Usinage de la rainure à la défonceuse

favoriser l'écoulement de l'eau de pluie. Mais la « cliente » a tenu à avoir des têtes presque plates, d'où ce compromis, avec quatre petits chanfreins. Le temps sera « juge de paix » ! Les chanfreins s'usinent facilement à la scie circulaire, lame inclinée et pièce calée sur le guide (Photo 26).



26 Usinage des têtes de poteau

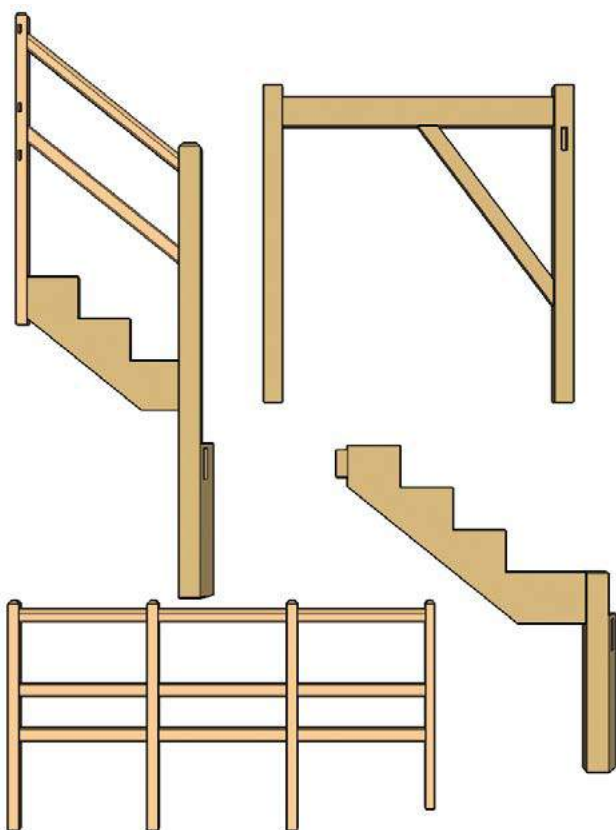
Les assemblages tenon et mortaise sont chevillés. Comme les pièces sont épaisses, les tenons notamment faisant 30 mm d'épaisseur, ce n'est pas évident de faire des chevillages « à la tire », surtout à la perceuse à main ! La moindre inclinaison de la perceuse aboutit à un écart d'au moins un millimètre en sortie, compromettant toute efficacité d'un chevillage « à la tire ». Il faudrait percer avec une perceuse à colonne, avec la difficulté de positionner des pièces assez lourdes et volumineuses. J'ai donc eu recours à des chevillages « normaux », les trous dans les tenons se faisant l'assemblage effectué et les pièces solidement serrées.

Les chevilles sont tirées dans du robinier. Une boîte à chevilles « maison » possède une mortaise dont le fond se trouve légèrement incliné par rapport à la face supérieure (c'est facile à réaliser à la mortaiseuse à mèche, en inclinant du bon angle la pièce). Quelques coups de rabot à main suffisent alors pour obtenir la cheville, qui présente donc une section carrée (Photo 27). Connaissant les débats entre partisans de cheville ronde ou carrée, sans conclusion évidente, j'en reste pour ma part aux chevilles carrées.



27 Réalisation des chevilles avec une boîte à chevilles « maison »

Pour faciliter le montage sur site et ne pas y passer trop de temps, j'ai décidé d'assembler à l'atelier quatre « sous-ensembles ». Il s'agit d'une part du « portique » constitué des deux poteaux arrière, de la traverse et de la jambe de force, et d'autre part d'un côté de l'escalier avec son poteau intermédiaire, son limon et les pièces de sa partie de rampe, d'un second limon avec son poteau et enfin de la partie longue du garde-corps (Fig. 28).



28 Les éléments assemblés à l'atelier

Par crainte d'un éventuel jeu dans l'assemblage, j'ai également collé ces assemblages avec une colle polyuréthane. L'ensemble restera démontable, mais par parties. **Avant de monter sur site, un montage à blanc à l'atelier permet de vérifier que tout se monte correctement et rapidement.** C'est aussi l'occasion d'ajuster chacune des marches (Photo 29).

Une première « montée » de l'escalier assure que ce dernier se révèle confortable et ne présente pas de jeu, la jambe de force jouant correctement son rôle. Pour le transport, tous les éléments tiennent dans une petite remorque, solidement sanglés.



29 Montage « à blanc » de l'escalier à l'atelier

MARCHES : ATTENTION AUX DÉFORMATIONS !

Par Luc Tridon, menuisier-ébéniste du Bouvet

Cet escalier étant exposé aux intempéries, et donc sujet à d'importantes variations hygrométriques, je n'aurais pas fabriqué les marches d'un seul tenant. Sur le principe de la terrasse, j'aurai juxtaposé au moins deux lames pour constituer une marche. Cela aurait d'une part permis à l'eau de s'évacuer plus facilement et d'autre part d'atténuer les déformations. D'autant que le robinier est un bois résistant, mais qui a une forte tendance à la rétractibilité et qui est réputé comme étant peu stable. Dans le temps, les déformations engendrées pourraient ainsi altérer les fixations des marches. ■

MONTAGE SUR SITE

Initialement planifié autour de l'Ascension, l'intervention se tient finalement juste avant Noël : il faut s'adapter aux aléas des chantiers et également troquer T-shirts et lunettes de soleil contre gants et anorak, d'autant que, par malchance, une vague de froid inhabituelle à cette période sévit.

Le montage des premiers éléments sur site se révèle aisé : il suffit de positionner les pièces en regard des socles munis des tiges filetées, de repérer les percages et de les faire à la mèche à bois.

Remarque : tout aurait été rapide si le maçon avait, comme demandé, mis en place des écrous en attente et évité de faire un gros méplat sur l'une des tiges. Après bien des essais pour récupérer le filetage, il a finalement fallu finir par raccourcir l'une des tiges filetées pour pouvoir visser un écrou.

Une fois les écrous et rondelles en place, en position basse, les pièces s'insèrent sans difficulté. Une solive tenue par deux serre-joints maintient le portique à partir du bastaing scellé dans la façade. Le réglage des horizontalités se fait à l'aide d'un niveau, en agissant sur les écrous de manière à monter ou descendre l'assise. Lorsque tout est d'aplomb, on cheville le limon dans le

poteau et on passe deux vis avec écrous pour fixer le poteau de garde-corps sur la traverse du portique. Il a fallu moins d'une demi-heure pour parvenir à cette première étape (Photo 30). Une bonne satisfaction : l'ensemble ne « bouge » pas du tout, le contreventement de la jambe de force se révèle vraiment efficace.



30 Assemblage sur site des éléments « préfabriqués »

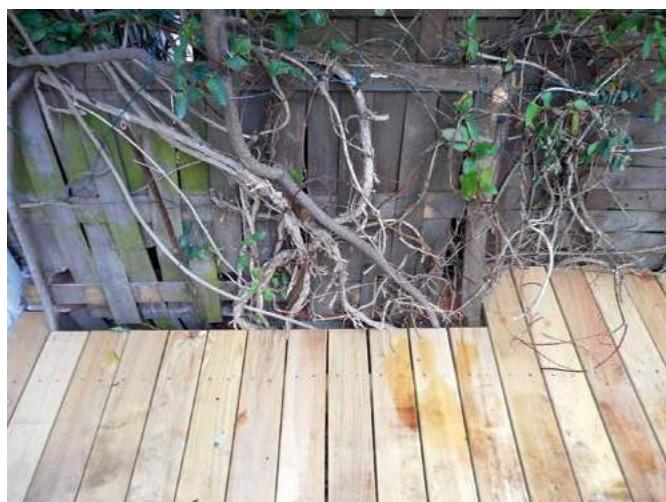
La seconde volée se monte facilement : après avoir positionné les limons et calé deux briques pour asseoir l'assise, on fixe la marche la plus haute. Cette volée est retirée pour fixer les autres marches, puis remise en place. On va attendre quelque temps que les briques soient bien en place pour cheviller (Photo 31).



31 La seconde volée est en place et toutes les marches fixées

Pour terminer l'escalier, il reste à mettre en place l'ensemble des marches : comme chaque tasseau a été percé et fraisé à l'atelier, il suffit juste de visser les vis inox dans les limons et les marches. Une demi-journée a été nécessaire pour réaliser cette partie et en ayant dû résoudre l'aléa des tiges filetées.

La pose des solives ne présente pas de difficultés, ni la découpe et le vissage des lames de plancher. Plutôt que de recourir à un système « invisible » proposé par la propriétaire, j'ai préféré utiliser des vis pour terrasse, très peu visibles une fois en place. Pour être sûre que les lames soient parfaitement posées, la propriétaire avait acheté tout le système : vis, forêt étagé et même espaceurs, son fils ayant au départ prévu de faire le montage. Comme, côté clôture, se trouvent des plantes couvrantes (Photo 32), chaque lame est à découper à une longueur adaptée.



32 Chaque lame du plancher est découpée pour s'adapter à la végétation existante

Avec la coupe de chaque lame, le forage des avant-trous et le vissage, l'opération prend du temps. Elle est même un peu fastidieuse car terriblement répétitive avec quelque 200 vis à placer (Photo 33).



33 Vissage des lames : un travail vraiment répétitif

Même en ayant pris soin de positionner avec attention chaque extrémité de lame côté garde-corps, le résultat n'est pas parfait : il aurait fallu mettre en place soit un cordeau, soit une planche en rive, pour caler chaque lame. Pas de souci cependant : la scie plongeante et son rail rectifieur l'alignement, bien uniforme sur toute la longueur de rive (Photo 34).



34 Recoupe des extrémités de lames à la scie plongeante

Reste à mettre le garde-corps et là, grosse contrariété : il manque 100 mm en hauteur ! Comment ai-je pu commettre une erreur pareille ? En fait, en voulant trop bien faire : pour la mise à longueur définitive des poteaux du garde-corps, plutôt que d'utiliser un mètre à ruban, j'ai employé le grand réglet de l'atelier, dont l'extrémité côté « Zéro » est endommagée. J'ai commencé à mesurer à partir de 10 cm, en oubliant bêtement d'ajouter le décalage à la cote finale ! La solution de fixer le garde-corps sur une solive surélevée vissée dans le plancher ne satisfait personne. Le garde-corps est donc totalement à refaire, mais par bonheur, il me reste le bois nécessaire. De quoi réviser ses classiques !

Les potelets du garde-corps s'assemblent sur la solive de rive par deux tire-fonds à partir de l'extérieur (Photo 35), la solution d'un vissage par l'intérieur, plus esthétique, aurait été un peu plus délicate à mettre en œuvre.



35 Deux tire-fonds en bas de chaque potelet permettent de fixer le garde-corps

Le poteau d'angle du garde-corps repose sur le poteau du portique : un tourillon assure le bon positionnement. Les mains courantes et barreaux du retour du garde-corps sont fixés en dernier. Pas de possibilité de les coller, d'une part parce qu'il fait trop froid et parce qu'ensuite l'ensemble ne pourrait plus se démonter. Plutôt que d'avoir recours à des équerres venant sous la main courante, et

pas toujours bien esthétiques, j'ai préféré utiliser des vis de fixation du plancher. Elles traversent les poteaux pour venir se visser dans les abouts des tenons de la main courante. La solution est facile à mettre en œuvre et se révèle quasiment invisible. Pour la longévité, là encore le temps constituera le « juge de paix » (Photo 36).



36 Fixation de la main courante sur le retour

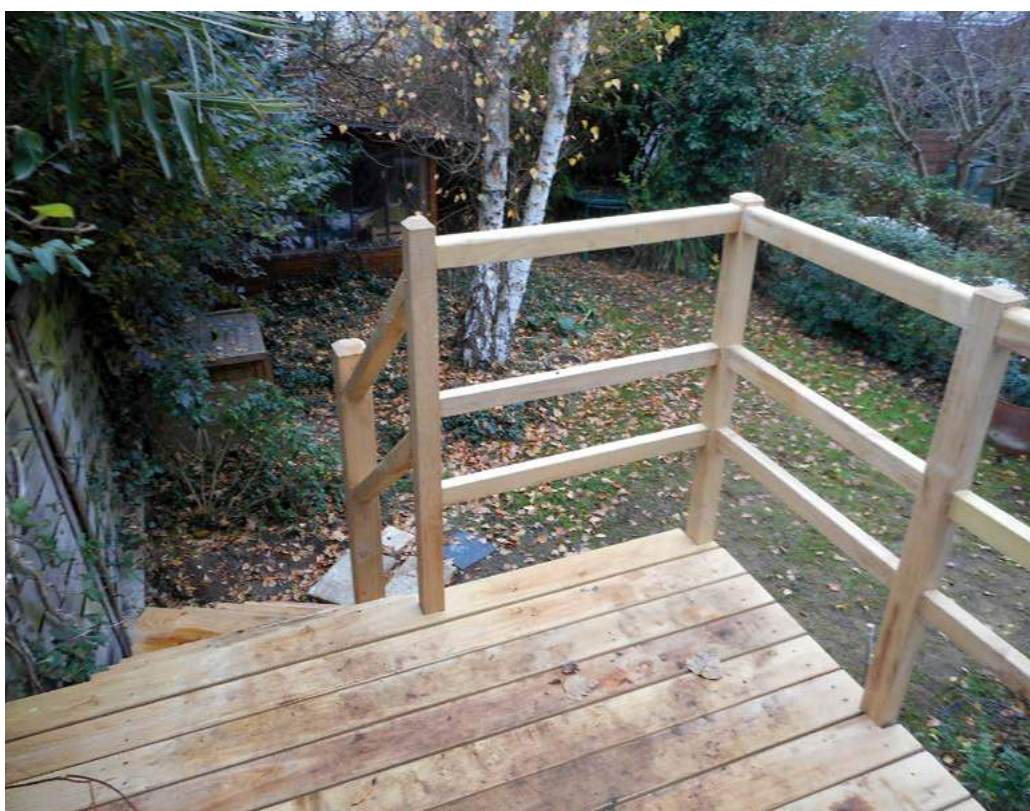
L'accès sous la terrasse est efficient. Reste pour la propriétaire à imaginer à quoi l'utiliser (Photo 37).



37 L'accès sous la terrasse est aisé

CONCLUSION

Heureusement que l'on n'a pas toujours conscience des difficultés qu'un projet peut comporter avant de se lancer, car on passerait à côté de quelques défis ! La sagesse veut néanmoins que l'on mesure bien toutes les difficultés avant de se lancer et que celles-ci ne s'avèrent pas insurmontables. Une fois le projet réalisé et terminé, il y a toujours la grande satisfaction d'avoir réussi, d'avoir surmonté des problèmes nouveaux et d'avoir appris de nouvelles techniques. ■

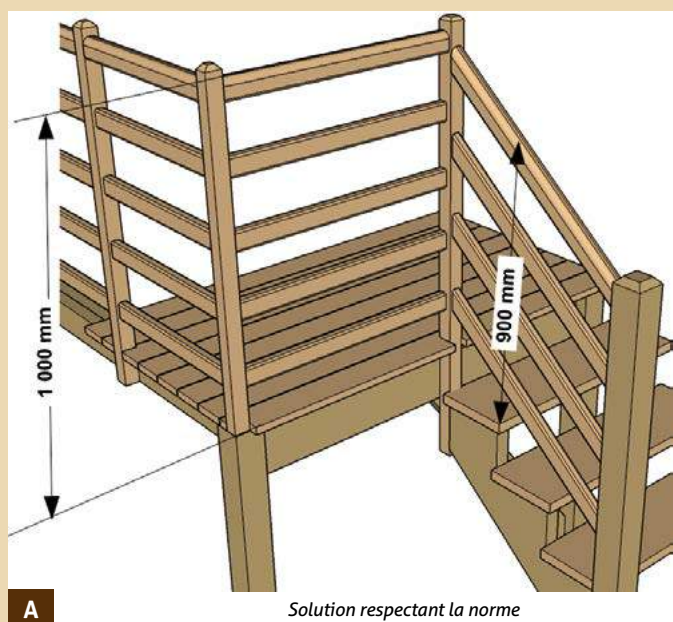


REMARQUES D'UN PROFESSIONNEL SUR UN TRAVAIL D'AMATEUR

Comme à l'habitude, j'ai fait relire l'article précédent par Jean-Paul Astié, ancien charpentier, qui a fait de nombreuses remarques. Plutôt que de les intégrer dans le corps de l'article, nous avons préféré les regrouper dans cet encadré.

Les garde-corps

Il n'y a **aucune raison** pour ne pas appliquer les normes de sécurité. Les garde-corps doivent respecter notamment la norme de dimensionnement NF P01-012, avec une main courante à 1 mètre de hauteur pour la terrasse et 0,90 m pour l'escalier, des espacements entre barreaux verticaux au maximum de 110 mm et de 180 mm entre lisses horizontales, avec la lisse basse à moins de 110 mm du plancher.



Solution respectant la norme

Liaison poteaux-fondations

Il existe dans le commerce de nombreux modèles de liaison poteaux-fondations, conçus pour assurer les fonctions d'ancrage et d'assise, ainsi que l'évacuation de l'eau de pluie ou de l'humidité. L'assise en béton du poteau (semelle) doit se situer au niveau « hors gel », avec une portance suffisante.

Les erreurs d'implantation du maçon

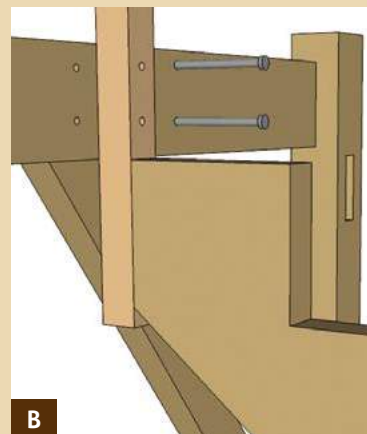
Sur chantier, la règle générale est : « Le poseur doit réceptionner ses supports exécutés par un autre corps d'état... et les valider ».

Une seule contrefiche

Compte tenu de la configuration de l'ouvrage, une seule contrefiche suffira, sous réserve que les assemblages ne prennent pas de jeu dans le temps.

Fixation d'un limon sur un poteau

Le potelet peut travailler en traction à condition que le talon sous le tenon soit suffisant, que la section droite du potelet résiste au couple entraînant une flexion longitudinale et que le haut du limon soit proche de la traverse. Il s'agit d'un assemblage particulier de trois pièces de bois, cas bien étudié dans l'ouvrage *Construction artisanale d'escaliers en bois* de Willibald Mannes.



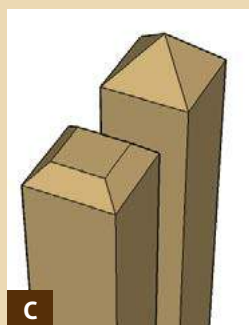
L'essence de bois

Dans ce projet, un bois de « classe 4 » s'impose : il s'agit de bois horizontaux en extérieur (balcon) et de bois en contact avec le sol. Les bois de « classe 5 » sont destinés à des piliers immergés de ponton par exemple. Le robinier est naturellement un bois de « classe 4 », tandis que le châtaigner doit être traité pour le devenir. Sinon il est considéré de « classe 3 ».

Conception 3D ou épures

Dans des projets comme celui-ci, la recommandation d'un charpentier consiste à faire une épure au sol et des épures partielles, sur du contreplaqué par exemple. Il est ainsi plus aisé de vérifier au fur et à mesure de l'avancement que la réalisation est conforme à la conception. En charpente, on « pique » chaque pièce de bois sur l'épure principale et la « mise sur ligne » permet de vérifier qu'il n'y a pas d'erreurs.

Un montage à blanc n'est valable et sûr que s'il est monté « sur lignes », sur l'épure au sol, pour vérifier notamment les niveaux et les aplombs, mais aussi le profilage visuel des sous-limons et des têtes de marches.



Pentes sur sommet des poteaux

Chanfreins ou pentes sur le sommet des poteaux ne changent rien quant à la pérennité du bois d'aplomb exposé aux intempéries. La seule solution consiste à recourir à des coiffes en zinc par exemple.

Chevilles « à tire »

Tout le chevillage en charpente se fait « à tire douce », avec un perçage incliné du tenon, perçage réalisé à la tarière, à un diamètre correspondant à la largeur de la mortaise, mais avec une inclinaison dans le bon sens. Les chevilles de charpente sont différentes de celles de menuiserie, rondes et légèrement tronconiques.

Montage sur site

À l'atelier, un plan horizontal matérialise un niveau de référence et chaque pièce coupée par ce plan est ainsi marquée d'un trait de « ramener ». C'est à partir de ces traits que l'on va régler l'ensemble des éléments dans leur horizontalité et leur aplomb par rapport au plan de référence matérialisé sur l'existant en début de chantier.

Briques sous seconde volée

Il aurait bien mieux valu comme pour les autres ancrages recourir à des massifs en béton légèrement surélevés.

Erreur sur la hauteur du garde-corps

Erreur « classique » (c'est rassurant !) et qui ne se voit qu'au montage sur site, parce qu'il n'y a en général pas de vérification en atelier, avec un montage à blanc sur une épure pour ce type d'ouvrage.

Il y a de nombreux exemples de « morts » sur chantier, avec au mieux des retours en atelier pour reprise et quelques fois des retours à zéro. Bien méditer ceci : « Les réussites n'apportent rien, mais les échecs beaucoup ».

Grand merci donc à Jean-Paul Astié pour toutes ces remarques qui montrent que l'expérience professionnelle reste irremplaçable et que le savoir des « anciens » constitue une source d'apprentissage pour tous les amateurs. ■

Les tenons et limons

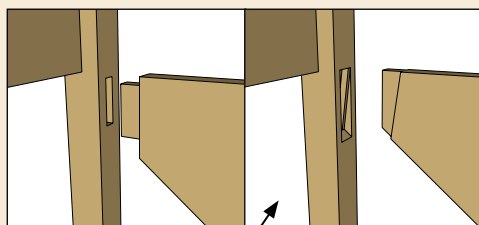
En charpente, les tenons n'ont en principe pas d'épaulement. Les limons de la première volée auraient dû être prolongés pour une meilleure résistance de la pièce. Des assemblages tenon-mortaise avec embrèvement permettraient une meilleure assise du limon.

Le procédé adopté

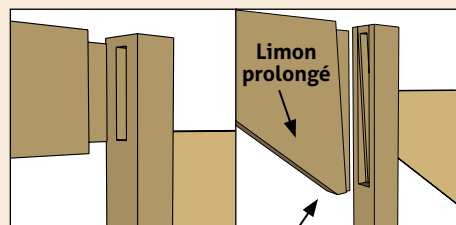
La solution du charpentier

Le procédé adopté

La solution du charpentier



Assemblage tenon-mortaise avec embrèvement en gorge



Assemblage tenon-mortaise avec embrèvement en about



D Exemples d'embrèvements de charpente

Plateau de table massif : un joint de « dilatation » de type « pont de bateau »

J'ai longtemps eu scrupule à fabriquer des dessus de table massifs : les risques de retrait ou de déformation sont en effet très importants. Trop en tout cas pour pouvoir garantir la pérennité de l'état de surface du plateau. Un dessus de table, c'est un panneau de 900 ou 1 000 mm de large. Il est bien évident que, sur des dimensions de cet ordre, les retraits peuvent être très importants (plusieurs centimètres). Et encore plus évident que ces retraits vont engendrer des déformations du bois qui nuiront à sa planéité. Bosses, gauchissements et autres tuitages, outre qu'ils altèrent la qualité esthétique du meuble, ne sont pas très fonctionnels lors de l'utilisation quotidienne de la table : rien de plus désagréable qu'une assiette qui boîte sur une surface bombée... Même en choisissant ses pièces, en n'utilisant que du quartier, et même en les séchant artificiellement pour av's'adapter aux conditions d'aujourd'hui, je trouvais les risques trop élevés.

Donc j'ai longtemps préconisé les dessus plaqués, quitte, quand c'était nécessaire, à utiliser des placages épais fabriqués à l'atelier. Mais pour mes clients adeptes inconditionnels du massif, j'ai cherché d'autres solutions. C'est ainsi que j'en suis venu à proposer des dessus « compartimentés », qui résolvent le problème de l'instabilité du plateau massif, mais qui ont aussi quelques inconvénients...

LES SOUCIS D'UN PLATEAU MASSIF

Compartimenter un plateau de table, c'est transformer un panneau embrevé en un cadre assemblé dans lequel on insère des panneaux de remplissage (Photo 2). On est sûr, en procédant de la sorte, de résoudre les problèmes de tuilage et autres déformations dont j'ai parlé en introduction. De même, on

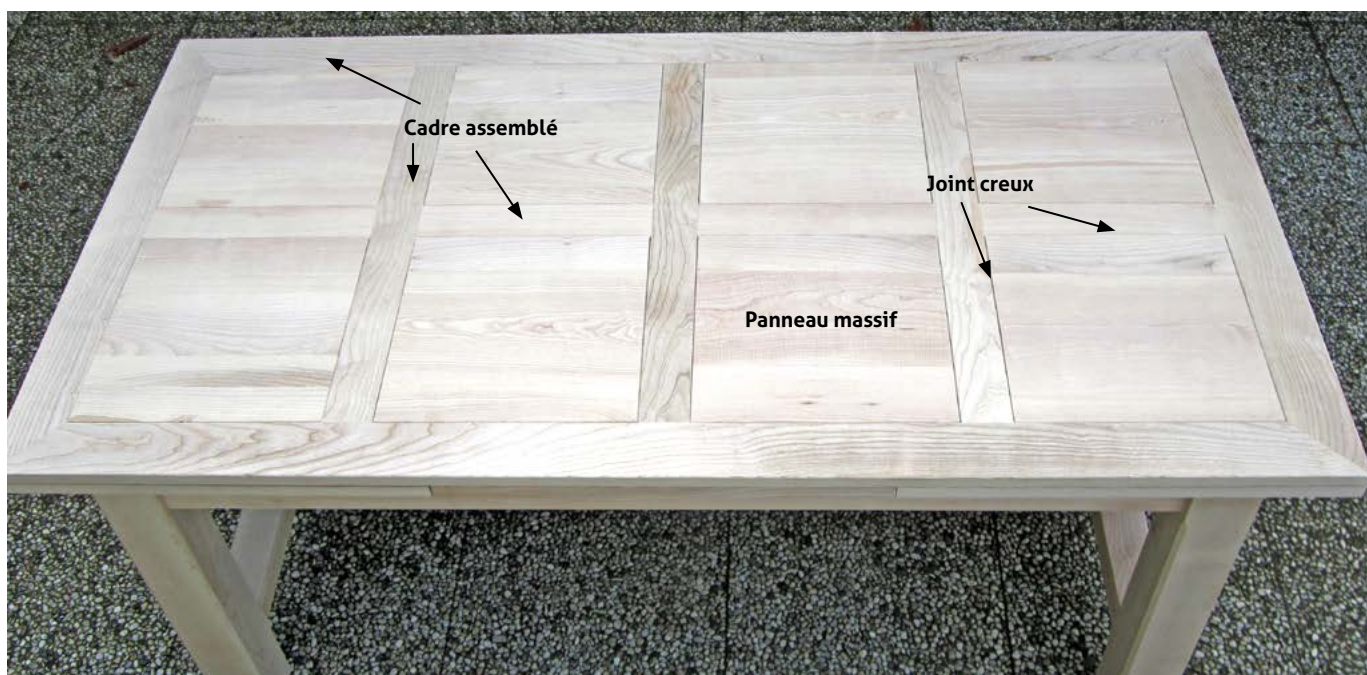


diminue l'amplitude des mouvements du bois dus à l'hygrométrie : **en remplaçant un panneau large par plusieurs panneaux plus étroits, les mouvements sont moins perceptibles. Et plus les panneaux seront étroits, moins le « jeu » du bois sera perceptible.**

La contrepartie de cela, c'est qu'on n'a plus un dessus de table uni et fermé sur toute sa surface, mais une surface coupée par des joints creux autour de chaque panneau. À la construction, je prends soin de régler ces joints au plus près de leur cadre, en laissant un jeu d'environ 0,5 mm tout autour (Photo 3). Cette valeur est tout à fait acceptable si elle reste constante : esthétiquement, le joint souligne chaque panneau, et, d'une façon pratique, son étroitesse le préserve assez bien des salissures. Il en va tout autrement si, pour une raison quelconque, le bois se met à jouer dans des proportions inhabituelles...

Une expérience malheureuse

Laissez-moi vous conter les aventures d'une table de salle à manger à dessus compartimenté. C'est en 2013 qu'elle est sortie de mon atelier. Mes expériences précédentes dans ce genre remontaient, pour les plus anciennes, à une bonne vingtaine d'années, et concer-

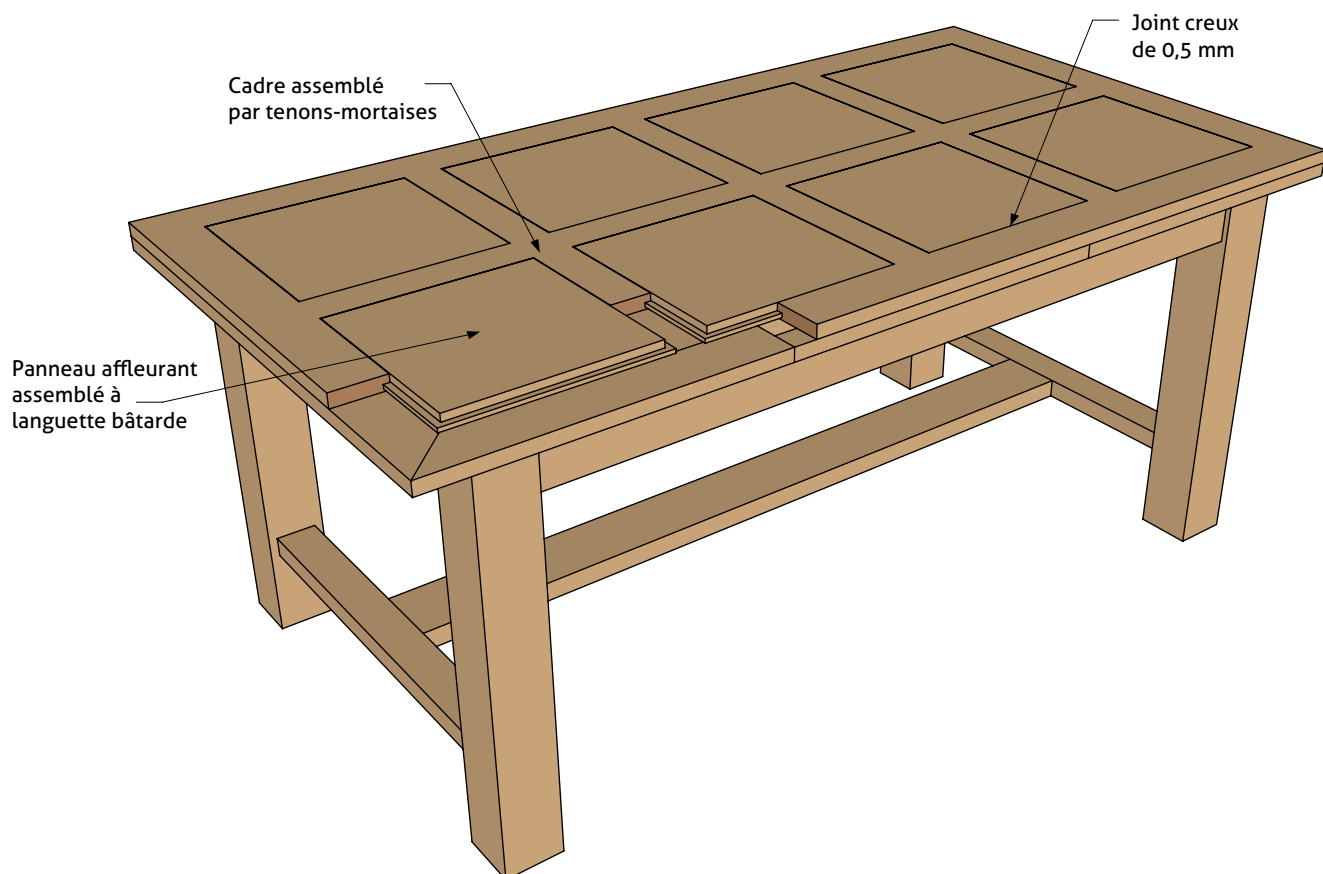


1 Table à dessus compartimenté

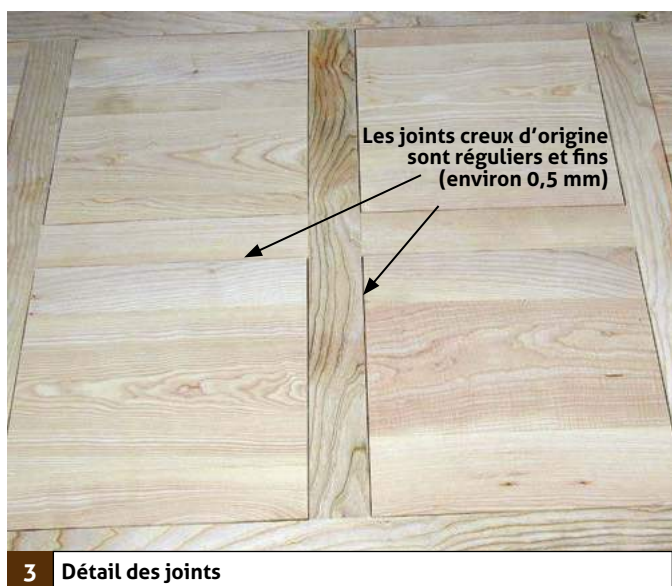
naient une table de salon en noyer, et une grande table à manger dite « monastère ». Certains d'entre vous se souviennent peut-être de cette mode pour le mobilier dit « haute époque » qui fit fureur dans les années 1980... Bref : dans les deux cas, le résultat avait été concluant, et la méthode avait prouvé sa fiabilité dans le temps.

C'est donc en toute confiance que j'ai appliqué la même recette pour fabriquer ce meuble de style plus contemporain. Le client ayant fait scier quelques années auparavant un très beau plot

de frêne partiellement ondé, nous avons d'un commun accord convenu qu'il serait bienvenu de le mettre en valeur par le truchement de cette table. D'autant que nous avions déjà utilisé ce bois pour habiller un percement de mur entre cuisine et véranda, et pu apprécier sa richesse. La table devant trouver sa place sous la véranda, à proximité de cet habillage mural, le choix semblait justifié. Le client souhaitant vernir lui-même, je lui livrais la table « en brut », telle que vous la voyez sur la Photo 1.



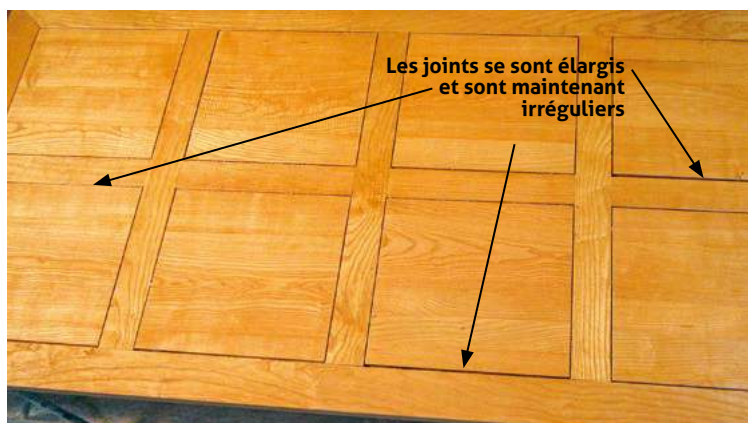
2 Détails de conception du plateau de la table



3 Détail des joints

Mais j'avais sous-estimé l'effet « véranda » (la chaleur apportée par les rayons du soleil est décuplée !), d'autant que je n'avais pas eu la maîtrise du séchage du bois. Ce qui n'arrangea pas les choses, c'est qu'au lieu d'entreprendre immédiatement la finition du meuble, le client, faute de temps, le stocka provisoirement dans un ancien hangar agricole, fermé, mais pratiquement soumis à l'hygrométrie extérieure. Or, nous étions dans une période pluvieuse, et la table resta là une bonne quinzaine...

Quand elle fut finalement vernie, ce fut – à l'insu de mon client – sur un bois qui avait repris l'humidité, et elle fut sans transition mise en service... sous la véranda. Nous étions à ce moment en juin. Je ne vous fais pas de dessin pour vous expliquer ce qui s'est passé pendant les deux mois suivants : les panneaux de frêne (essence tout de même réputée moins stable que le noyer) se sont soudain trouvés soumis à une chaleur sèche sous la véranda, et se sont rétractés violemment. Terminé le bel ordonnancement des joints réguliers ! À la place, on trouvait un paysage aussi irrégulier que désagréable (Photo 4). Quant au nettoyage de la table... Les miettes de pain et autres reliefs de repas se faisaient un plaisir de se loger dans les espaces disponibles (Photo 5).



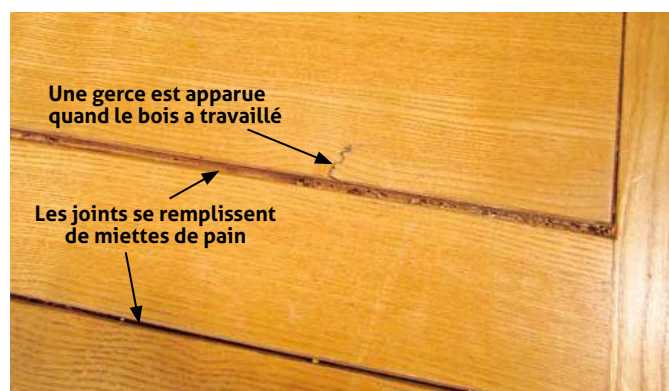
4 La table à compartiments après « l'accident »...

Bref : le constat était désastreux, et je me reprochais grandement d'avoir accepté d'utiliser le bois de mon client, et de lui avoir confié la finition. C'est en toute innocence que celui-ci avait procédé comme il l'avait fait, et je me sentais en grande partie responsable du résultat. La conception exigeante de ce mobilier et l'environnement hostile dans lequel il devait être immergé demandaient des garanties supplémentaires.

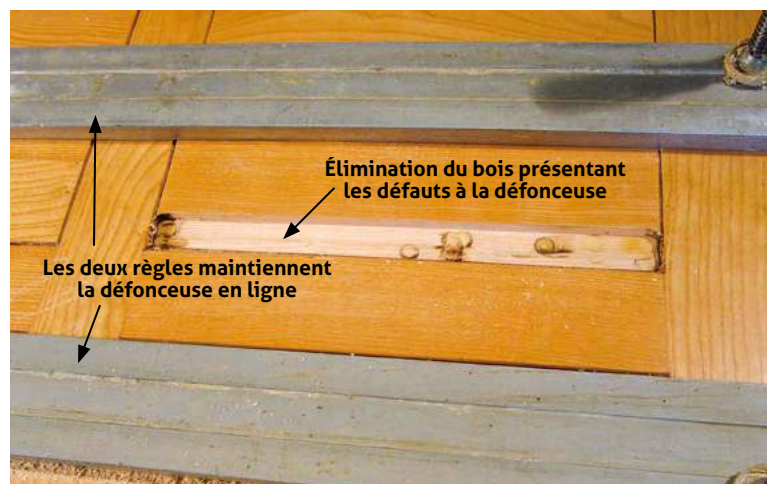
Quelles solutions ?

Il convenait maintenant de trouver une solution. Ma première réaction a été de proposer de combler les interstices par élargissement des panneaux, en appliquant la méthode suivante (que j'ai d'ailleurs utilisée pour éliminer une gerce, apparue suite au travail des panneaux) :

- Voyez la Photo 5 : le but est de réduire le joint vu sur la Photo 3, pour retrouver le petit joint creux d'origine. Mais l'espace créé par ce retrait du bois, s'il est désagréable à l'œil, n'en est pas moins trop étroit pour y coller correctement un flipot (c'est ainsi qu'on appelle des petites lames de bois destinées à combler de petites fentes... À « cacher la misère » comme on dit). **Pour obtenir un travail de bonne qualité, il vaut mieux élargir la partie « malade » pour mieux y greffer une pièce plus conséquente.** Cela facilitera le travail, et garantira un meilleur résultat. Je commence donc par dégager une largeur de deux à trois centimètres (dans laquelle est incluse la gerce à éliminer) à l'aide d'une défonceuse dont la table est guidée entre deux règles. J'obtiens ainsi une cavité de profondeur constante, aux lèvres parfaitement rectilignes.



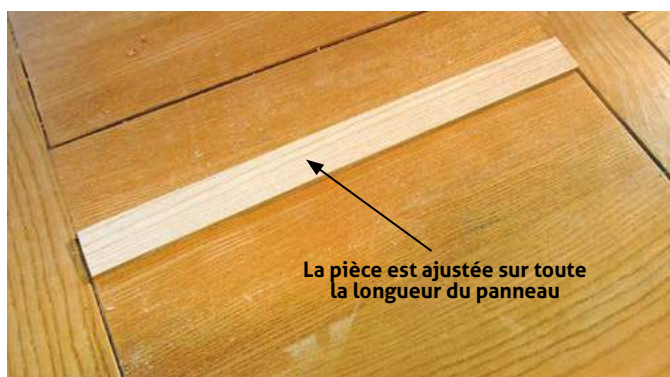
5 ... des inconvénients d'ordre esthétique mais aussi pratique



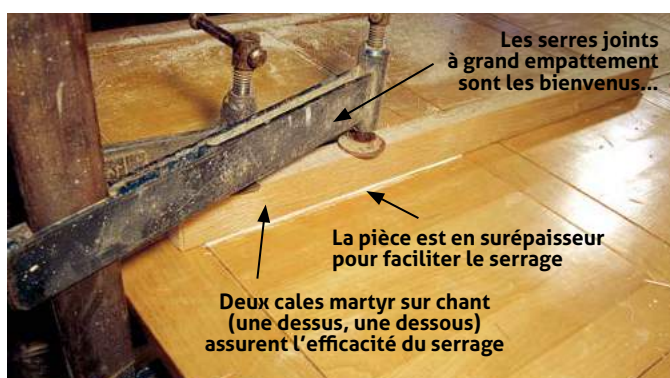
6 Réparation d'un panneau : éliminer une gerce et réduire le joint périphérique. Phase 1 : supprimer les défauts

- Dans un frêne provenant du même plot que celui utilisé pour fabriquer la table (afin que les pièces de bois se marient), je débite une cale que j'ajuste ensuite en longueur et en largeur pour qu'elle vienne s'emboîter dans la cavité (Photo 7). Par contre, son épaisseur doit être supérieure de 1 ou 2 mm à la profondeur de l'entaille. Cela facilitera le serrage.

- Serrage qui s'effectue entre deux cales martyres suffisamment fortes pour transmettre et répartir la pression induite par les serre-joints (Photo 8). L'utilisation de matériel à grand empattement facilite grandement le travail.



7 Réparation d'un panneau : éliminer une gerce et réduire le joint périphérique. Phase 2 : ajustage d'une pièce



8 Réparation d'un panneau : éliminer une gerce et réduire le joint périphérique. Phase 3 : collage de la pièce

• Pour terminer, j'affleure la pièce collée au rabot (Photo 9). Le résultat ressemble à s'y méprendre à une frise d'origine du panneau. Une fois la table revernée, la réparation sera totalement invisible.



9 Réparation d'un panneau : éliminer une gerce et réduire le joint périphérique. Phase 4 : affleurage de la pièce

DES JOINTS ÉTANCHES

J'aurais pu appliquer cette méthode, qui fonctionne pour éliminer une gerce, à l'ensemble des parties à reprendre, et ainsi redonner au meuble son aspect d'origine. Mais comme le dit le proverbe, « chat échaudé craint l'eau froide » : la cliente, craignant que le phénomène ne se reproduise, préférerait qu'on trouve une solution pour éliminer complètement les joints creux. Ça se complique...

En désespoir de cause, et alors que je m'appête à lui proposer de revenir vers un dessus plaqué, me vient l'idée des ponts de bateau : ceux-ci sont faits de planches juxtaposées. Autre-

fois, pour étancher les joints entre ces planches, on les calfatait. C'est-à-dire qu'on les remplissait à force d'étope imprégnée de goudron. Aujourd'hui, les ponts des bateaux de plaisance de luxe sont faits de lames de teck liées les unes aux autres par un joint noir qui rappelle, en plus sophistiqué, le noir du calfatage. J'ai déjà vu également ce procédé appliqué sur des encadrements de spa ou de baignoire.

Comme l'ambiance de la véranda qui doit recevoir ma sacrée table est moderne, ça peut coller. L'idée plait à la cliente, qui est par ailleurs une fervente adepte de la Bretagne (ça aide pour ce genre de concept !). Je me renseigne donc sur les produits existants. En fait, je n'en trouve qu'un seul correspondant exactement à ce genre de travail : un mastic en cartouche qui, une fois durci, peut être poncé pour le ramener au niveau du bois. Il s'agit du « Sikaflex » 290 DC, produit par la maison Sika, bien connue dans le milieu de l'étanchéité, et que j'ai trouvé sur Internet (référence en « Carnet d'adresses », p. 44).

Principe de mise en œuvre

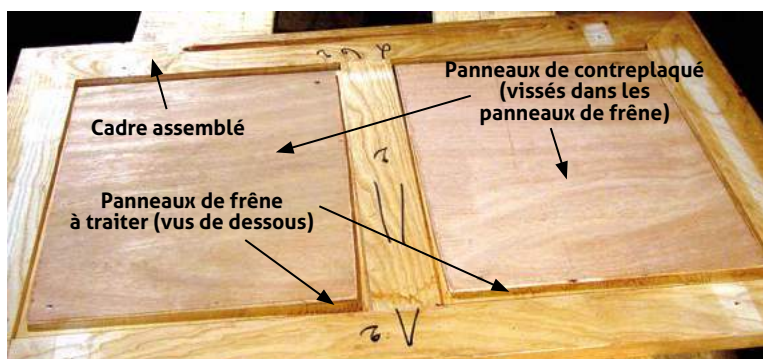
Après lecture du mode opératoire, il s'avère que, pour « calfater » efficacement un pont, le mastic doit être posé dans des rainures dont la largeur est proportionnée à celle des lames de bois. Cela paraît logique, puisque, plus la lame est large, plus elle va « bouger » au contact avec l'eau de mer (n'oublions pas que ce produit est conçu pour être utilisé dans un milieu marin). Il faut donc que le joint souple soit lui aussi plus large pour avoir plus d'élasticité et suivre les mouvements sans se décoller. Ainsi, pour des lames de 125 mm de large, le fabricant préconise des rainures de 10 mm. Les panneaux de la table qui m'occupe sont des carrés de 350 mm de côté. Proportionnellement, il me faudrait faire des rainures monstrueuses ! Mais comme cette table n'ira pas naviguer sur l'océan, j'en conclus que des rainures de 10 mm devraient suffire. Une fois les rainures exécutées, il me faudra les traiter avec un primaire d'adhérence, puis les remplir de mastic en surépaisseur. Je devrai ensuite écraser le mastic à l'aide d'un couteau à enduire, pour prévenir toute formation de poche d'air dans le joint, puis laisser sécher au moins huit jours avant ponçage.

Au travail !

Il faut d'abord usiner des rainures régulières de 10 mm de large tout autour des panneaux. J'utiliserai pour cela une défonceuse portative équipée avec une mèche au carbure de 8 mm et une bague de copiage de 17 mm. Ainsi, la rainure de 10 sera usinée en deux passes, ce que je trouve préférable : si j'utilisais une mèche de 10, le travail se ferait en une passe, et le dégagement des copeaux se ferait mal. La machine risquerait de bourrer et d'abîmer les parois de la rainure. En deux passes, le dégagement se fait bien, et cela m'aide à garder des bords de rainures nets.

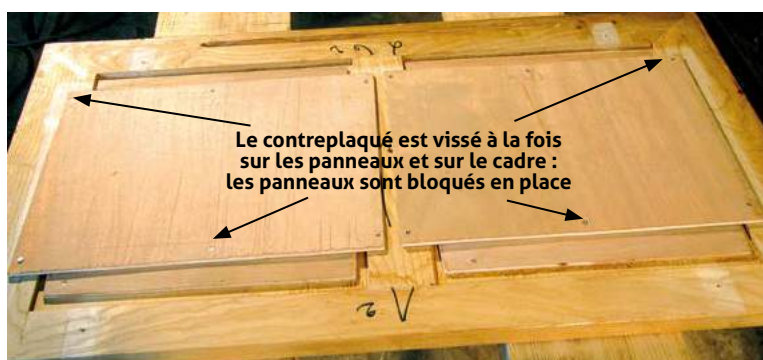
Je vais donc devoir fabriquer un gabarit d'usinage. Mais auparavant, j'ai un problème à résoudre : les panneaux de la table sont mobiles dans leurs rainures. Ils risquent de bouger lorsque la défonceuse va les attaquer, ce qui fausserait complètement mon travail. Je dois donc trouver un moyen de les maintenir en place. Ceci va se faire en deux temps et par le dessous (non, ce n'est pas un dessous de table !) :

• Sur la Photo 10, on voit une des deux allonges retournée. Après avoir déposé tous les accessoires nécessaires au fonctionnement des allonges à l'italienne, je visse sur les panneaux de frêne des cales d'épaisseur (ici, des contreplaqués de 10 mm) pour rattraper la différence de niveau entre le cadre et les panneaux.



10 Fixation des panneaux : mise en place d'une cale d'épaisseur

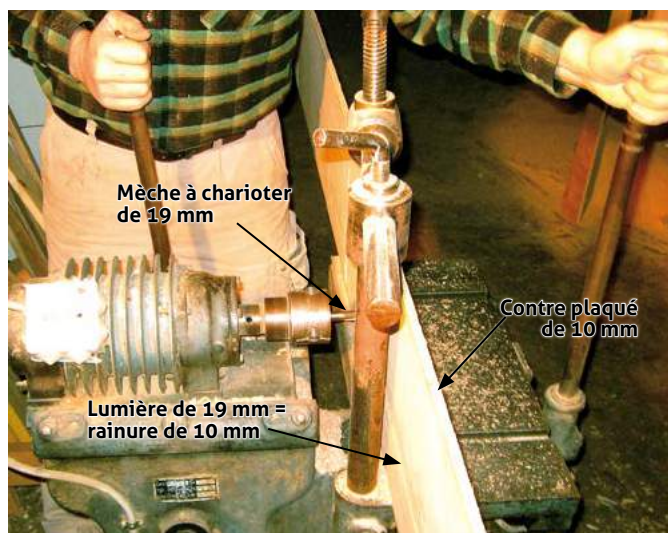
- Je prépare ensuite des contreplaqués suffisamment grands pour qu'ils couvrent les panneaux en débordant sur les pièces d'encadrement (Photo **10**). Je les visse dans les panneaux de frêne à travers les cales d'épaisseur, et je bloque le tout en les vissant sur l'encadrement. Je prépare de cette façon l'ensemble des panneaux de la table, que ce soit ceux des allonges ou du plateau.



11 Fixation des panneaux : blocage par le dessous

- Passons au gabarit d'usinage : dans une bande de contreplaqué de 10 mm, j'usine une lumière qui servira de guide à la bague de copiage. J'utilise une mèche de 8 mm, et ma bague a un diamètre de 17 mm. Pour obtenir au final une rainure de 10 mm de large, la lumière du gabarit doit donc être de 19 mm. C'est avec une mèche à chariotier de 19 mm montée sur ma mortaiseuse à mèche que je procède à cet usinage (Photo **12**).

- Le gabarit est prêt : j'y ai vissé une latte servant de butée de positionnement de largeur, de sorte que la distance qui la sépare

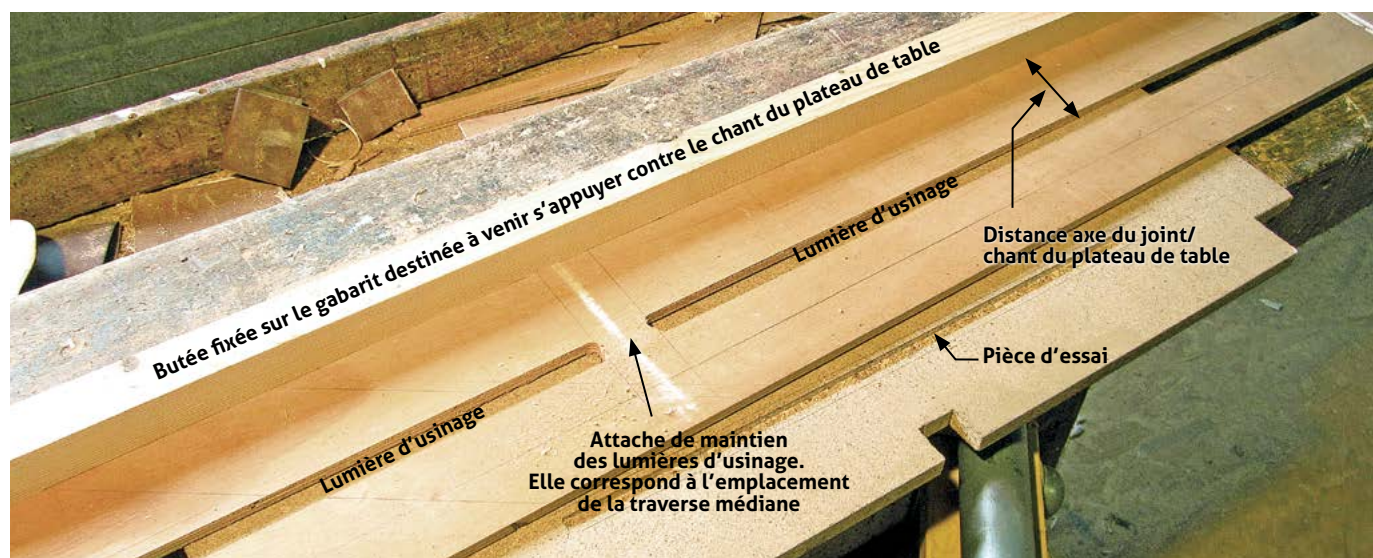


12 Préparation du gabarit d'usinage : mortaiseuse à mèche

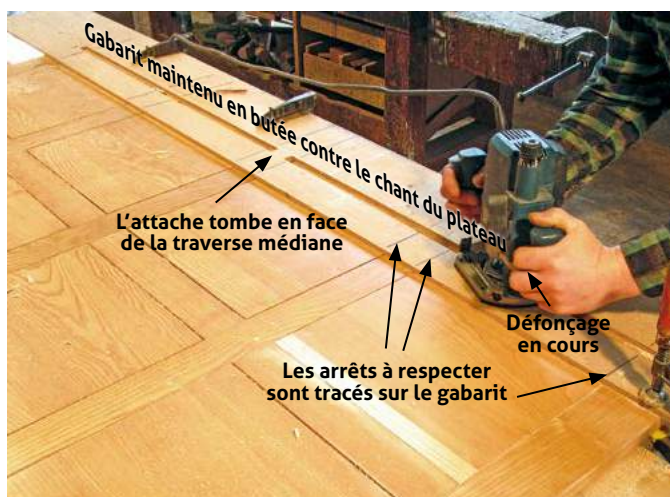
de l'axe de la lumière soit la même que celle qui doit séparer l'axe du futur joint du chant de la table. J'ai divisé la longueur de la lumière en deux, en créant une attache au niveau de la traverse médiane du plateau de table. Ainsi, je suis sûr que les joues ne seront pas trop flexibles et conserveront bien leur intervalle de 19 mm (Photo **13**). Je vérifie en poussant un bout d'essai dans une chute de panneau : le résultat final est bien une rainure de 10 mm.

- L'usinage proprement dit peut commencer. Pour les joints périphériques, le gabarit est maintenu en butée contre le plateau par des presses à manche. Remarquez l'attache laissée dans le gabarit, positionnée en face de la traverse médiane. Remarquez également les arrêts à respecter tracés sur le gabarit. Il ne faudrait pas passer au travers d'un assemblage ! **Les arrêts se font à vue.** Les tracés sur le gabarit ne représentent que des avertissements (Photo **14**). **Attention :** « la table de défonceuse arrive au trait, tu approches de l'arrêt ! ». Pour plus de sûreté, je m'arrête toujours un peu avant. La finition des angles se fera au ciseau.

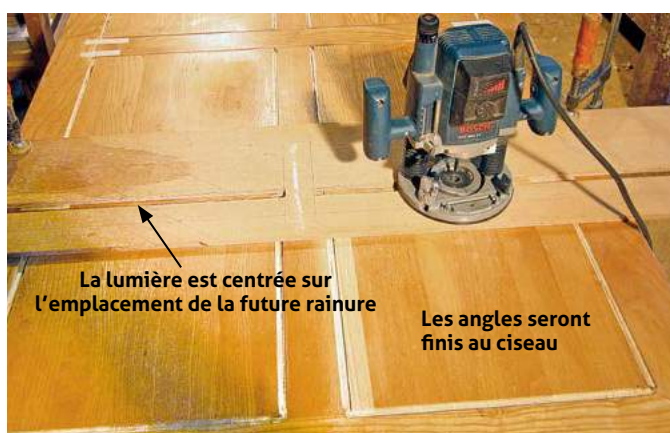
- Pour les joints centraux, on ne peut plus se servir de la butée de largeur. Il faut la démonter et mettre le gabarit en place en centrant l'axe de la lumière sur l'axe de la future rainure (Photo **15**).



13 Gabarit d'usinage prêt à l'emploi (vue de dessous)



14 Usinage des rainures à joints. Joints périphériques



15 Usinage des rainures à joints. Joints centraux

• Après avoir défoncé toutes les rainures, il faut les relier entre elles en formant des angles nets au ciseau à bois (Photo **16**) : je bûche les joues avec un ciseau de 30 mm, et je **dégage la matière de la rainure avec un ciseau de 8 mm (un ciseau de 10 serait trop dangereux : je risquerais d'abîmer les lèvres).**



16 Finition des angles au ciseau à bois

• L'exigence de propreté est draconienne sur ce genre de travail : j'élimine les barbes de bois qui pourraient subsister avec un abrasif à gros grain (80 par exemple). Je choisis un papier épais et rigide qui puisse se tenir plat facilement. Les chutes d'anciennes bandes de ponceuse longue bande usagées sont parfaites pour faire cela (Photo **17**). Il faut être très attentif à ne pas arrondir les arêtes des rainures. Pour finir, je nettoie toute trace de sciure ou de poussière de ponçage à la soufflette et à l'aspirateur.



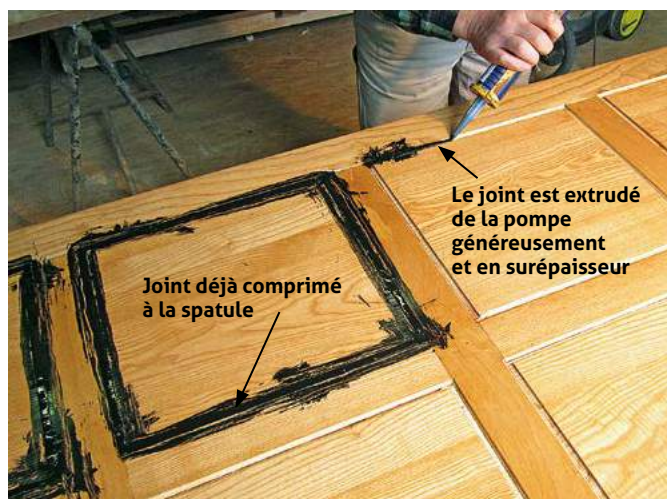
17 Nettoyage des rainures

• Je respecte scrupuleusement le mode opératoire du produit que j'ai retenu pour les joints : j'applique le primaire d'adhérence préconisé, en prenant soin de bien imbiber les trois facettes des rainures (Photo **18**).



18 Application du primaire d'adhérence

• J'extrude la pâte à l'aide d'une pompe à silicone et je la dépose généreusement dans la rainure. Le produit doit être en surépaisseur. Je le comprime immédiatement à la spatule pour chasser toute bulle d'air éventuelle (Photos **19** et **20**). Le produit doit adhérer parfaitement aux trois parois de la rainure. Je récupère tout de suite l'excédent pour le déposer au départ de la rainure suivante, toujours en utilisant ma spatule. Je préfère préparer un joint après l'autre, pour être sûr que mon produit est travaillé frais, avant qu'une pellicule ne se forme dessus.



19 Pose du joint



20 Compression du joint

- Le reste n'est qu'affaire de patience pour arriver à un résultat... peu engageant pour le moment (Photo 21). Vivement le ponçage ! Une grosse angoisse me prend, qui dure une dizaine de jours : pour assurer le coup, je préfère allonger le temps de séchage de deux jours. Si le fabricant écrit « au moins huit jours », cela veut dire que plus, c'est mieux. À partir du troisième jour, je tâte les joints tous les matins pour en vérifier le durcissement. Bien sûr, ils doivent rester souples, mais ma grande crainte, c'est de poncer trop tôt, et qu'ils ne soient pas suffisamment durcis à l'intérieur.

- Enfin, ça y est, je peux attaquer le ponçage ! Le mode opératoire recommande de poncer dans le sens du fil du bois. Mais sur un cadre assemblé, et à la ponceuse à bande, il y aura forcément des pièces prises en bois de travers. Le bon compromis consiste à poncer dans le sens de la longueur, puisque c'est dans ce sens qu'on a le maximum d'éléments en fil. Je



21 Le produit est posé...

commence par un dégrossissage au grain 120, pour enlever la matière noire en excédent (Photo 22). Une fois l'ensemble bien replani, je fais une deuxième passe plus légère au grain 180 : cela affine la surface et fait disparaître les traces de 120. Pour terminer, un passage de ponceuse orbitale équipée d'un disque de grain 180 élimine les traces de ponçage en travers fil et donne un aspect très légèrement satiné au bois, ce qui laisse augurer d'une belle finition.

Mastic et vernis ?

Voilà encore un moment délicat : au départ, ce produit a été élaboré pour des ponts en teck. Hors le teck est un bois naturellement gras, qui ne se vernit pas. De toute façon, comme tous les



22 Ponçage des joints à la ponceuse longue bande

bois gras, il serait très difficile à finir de cette façon. Sika préconise une finition huilée. Vernis et huile ne font pas bon ménage. Le problème, c'est que ma table est en frêne. Il serait préférable, tant du point de vue pratique que de l'esthétique, qu'elle soit vernie. Pour vérifier les réactions lors du contact avec les joints, j'avais pris soin de préparer une pièce d'essai, dans laquelle j'avais poussé une rainure que j'avais emplie de pâte en même temps que celles du dessus de table. Elle a bien sûr été poncée aussi. Après un test de deux couches de vernis polyuréthane, l'essai est concluant. Le vernis prend sur le « Sikaflex », et l'ensemble est bien cohérent. Je note juste un petit gonflement du joint, qu'on sent maintenant en légère surépaisseur quand on passe la main dessus. J'attends encore quelques jours pour vérifier que tout se passe bien après séchage et durcissement complet du vernis. Tout reste en l'état. Je me décide donc à pratiquer la même opération « en vrai » (Photo 23) !



23 Le dessus de table est verni !

Et voilà le résultat sur le plateau et sur les allonges (Photo 24). J'en suis assez satisfait : techniquement, les joints creux n'existent plus, et le mariage entre frêne et « Sikaflex » s'est bien passé. Et esthétiquement, j'aime ces panneaux encadrés de noir, comme s'ils étaient soulignés d'un gros filet d'ébène !



24 Les allonges aussi...

CONCLUSION

Il est temps de conclure... enfin, j'espère, car évidemment, pour l'instant, je n'ai aucun recul sur le procédé. À l'heure où j'écris cet article, j'ai livré ce travail il y a environ trois mois. Jusque-là, tout va bien, comme on dit... Mais je suis assez confiant. Au vu de la destination d'origine du produit, on peut penser qu'il est fiable et durable. Le milieu marin n'est tout de même pas réputé facile.

Le procédé me semble vraiment très intéressant, mais il amène quelques questions, tout de même : partant de cette expérience, peut-on concevoir de la répéter dès la fabrication du mobilier, en utilisant le produit comme élément décoratif ? Et autre chose : j'ai posé le « Sikaflex » sur un bois déjà verni. Donc, il ne pouvait pas s'incruster en dehors des rainures. Que se passerait-il sur des pièces simplement poncées ? Dans le cas de bois à pores creux (comme le frêne), la pâte ne risque-t-elle pas de s'introduire dedans et de laisser des traces noires après ponçage ? Cela ne s'est pas produit sur mon bout d'essai, mais il n'était pas bien grand.

Je pense qu'il y a quelque chose à creuser, des essais à faire. Ça vous tente ? Moi, je pense que j'y reviendrai un jour. Mais peut-être avez-vous déjà essayé ce genre de pratique ? Faites-le savoir ! ■

MON EXPÉRIENCE DU « PONT DE BATEAU »

Par Luc Tridon, menuisier-ébéniste du Bouvet

J'ai déjà utilisé ce procédé, avec une méthode différente, lors de la création d'un ensemble de meubles de salle à manger aux tonalités contemporaines. L'idée m'est venue suite à un chantier précédent : la pose d'un parquet à « joints pont de bateau » en acacia. J'ai ainsi découvert ce produit formant un joint noir, et j'ai envisagé de l'utiliser sur un de mes projets, réalisé en 2008. Pour la mise en œuvre, je me suis juste contenté de reproduire la procédure décrite par le fabricant du parquet et d'utiliser les matériaux et l'outillage recommandés.

Mon projet consistait à souligner d'un joint noir les contours des panneaux d'un ensemble en chêne aux lignes épurées. Un ensemble de conception assez classique, fabriqué à partir d'éléments à panneaux et à cadres, mais de surfaces coplanaires en parement. **Ce joint devait cependant permettre aux panneaux de rester libres de leurs mouvements.**

Lors de la conception de ce mobilier j'avais prévu, en guise de plate-bande, une feuillure périphérique autour de mes panneaux. Une fois encadrée de traverses et de montants, elle serait amenée à devenir une rainure. C'est cette rainure que j'allais combler avec mon joint noir.



A

J'ai commencé par vernir le mobilier. Une fois le vernis sec, j'ai maintenu mes panneaux en position par des cales (style croisillons de carrelage) en contreparement.

Précision : le contreparement était lui aussi agrémenté d'une plate-bande/feuillure. J'ai alors posé des bandes d'adhésif de protection (adhésif PVC de 50 mm de large) en recouvrement, dans l'axe des rainures. J'ai ensuite méticuleusement découpé ces bandes d'adhésif au cutter,

suivant les contours définis par les joues de ces mêmes rainures, afin de les découvrir et de pouvoir y injecter le mastic silicone au pistolet : cette découpe est une opération très délicate qui a demandé beaucoup de patience pour être menée à bien ! Ces opérations m'ont permis de protéger les abords des rainures, que j'ai alors pu remplir généreusement (50 % de plus que le volume à combler) avec un produit spécifique fourni par mon fabricant de parquet sous l'appellation de « silicone réticulant » (sans le « bourrer » à la spatule).

Une fois le produit sec, soit 96 heures après sa pose, j'ai ôté l'adhésif de protection PVC et j'ai affleuré le surplus de silicone avec un couteau quart-de-lune (c'est la partie agréable du travail : ça coupe comme dans du beurre !).



B

Voyez le résultat sur la photo A ci-contre.

Il y a cependant une précaution importante à prendre, somme toute assez évidente quand on voit parfois l'ampleur des rétractations de certaines pièces : c'est de s'assurer d'un séchage optimal du bois utilisé, en cohérence avec la destination du mobilier. **Le joint de silicone ne peut absorber qu'une légère rétraction du bois.** J'ai déjà pu observer un parquet posé à « joints pont de bateau » sur une dalle chauffante (préconisations de pose non respectées !) : lors de rétractations importantes, les joints finissaient par ne plus adhérer aux joues des rainures qu'ils occupaient. Dans une certaine mesure, à l'inverse, dans le cas d'une reprise d'humidité du bois, cela me semble moins problématique. Cela se traduit par un simple « gonflement » du joint. Mais tout ceci dépend sûrement des qualités d'adhérence et de souplesse propres au produit utilisé pour « calfeutrer » les rainures. D'ailleurs, en cherchant sur Internet, dans les documentations de mon fournisseur de l'époque (qui a depuis fermé ses portes), j'ai trouvé qu'il ne s'agissait pas d'un simple mastic silicone, mais plus précisément d'un mastic colle à base de polymères, réticulant à l'humidité. J'ai trouvé **un produit qui semble correspondre en tous points à celui que j'ai utilisé** : le « Joint PB » de Bostik. ■

Qui peut me dire ?

« Entre Lecteurs du Bouvet, l'entraide, on connaît... ». Merci d'adresser votre réponse (en rappelant le n° de référence de la question) au Bouvet (10 avenue Victor-Hugo, 55800 Revigny), qui transmettra. Des réponses seront aussi publiées au bénéfice de tous.

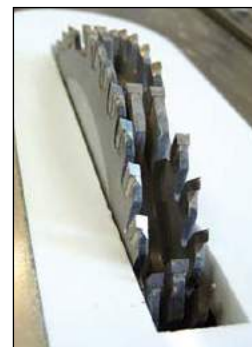
> Lames « dado »

numéro 185-1

« Un peu partout sur les sites Internet et les forums sur le travail du bois, on peut lire "lames dado interdites en France". Si cette affirmation est largement répandue, personne ne donne jamais de référence légale quant à cette interdiction. Et je n'ai trouvé aucune info officielle. Avez-vous plus d'information à ce sujet ? »

Pierre (par Internet)

Réponse du Bouvet : elles sont vraiment particulières, ces lames extensibles « dado » utilisées notamment outre-Atlantique. C'est vrai que ce système a des intérêts, par exemple pour entailler des pièces en appui sur la règle du chariot de mise d'équerre. Mais c'est vrai aussi que cet outillage spécifique n'est vraisemblablement pas compatible avec les machines et les équipements de sécurité en usage dans notre pays. Mais il faut bien dire que, comme vous, nous « séchons » en termes d'informations sur ces lames particulières. **Quelqu'un aurait-il des renseignements précis à proposer ?**



Vos réalisations

Faites vous aussi connaître vos œuvres ! Envoyez un court texte et quelques photos.

Les participations retenues et publiées ici font gagner un an d'abonnement gratuit à leur auteur !

« Je suis Lecteur du Bouvet depuis 30 ans. Nous avons cheminé de concert mais la nature est injuste : il n'y a que moi qui ait vieilli, bien que, comme lui, je me sois étoffé ! Je dispose aujourd'hui d'un atelier dans l'Aveyron, bien rempli, trop même pour une libre circulation : combinée Minimax, scie à ruban Kity, tour Jet, et scie à chantourner. Je suis un "touche à tout du travail du bois" continuellement en quête de conseils ou de tours de main, via la lecture de revues, de livres, en fréquentant les journées portes ouvertes de collègues techniques ou bien (et je pense que c'est plus productif) en côtoyant d'autres accros à cette activité dans le cadre d'associations. J'ai d'abord été membre d'un tel groupe en région parisienne, et actuellement avec Les Copeaux occitans de Brax (Haute-Garonne) avec qui je me suis familiarisé avec le tournage et remis à la marqueterie.

Je vous présente ma dernière réalisation : un meuble à étagères, d'allure contemporaine appréciée de nos jours, destiné à

servir de support à un écran de télévision et à habiller une partie de mur. L'allure générale a été définie en commun par la destinataire (ma fille) et moi en fonction de mes possibilités. Il fait 3,20 m de longueur, en 2 éléments, et 0,85 m de haut pour une profondeur maximale de 0,40 m. Les étagères sont en frêne, légèrement teintées à la chicorée puis vernies. Les pieds de 30 x 25 mm sont en hêtre peint en noir. Du fait des contraintes de transport, ce meuble a été réalisé "en kit" et assemblé sur place. Les éléments d'étagères sont raccordés bout à bout par deux vis type "tête de lit" placées dans des chappelles par dessous, leurs parements maintenus alignés par des "lamelles".

La principale difficulté était que les pieds, tout en étant inclinés, devaient traverser les deux étagères inférieures. Les logements des pieds au travers des étagères devaient donc être profilés en conséquence. Tout ceci en veillant à préserver le bon alignement de l'ensemble. J'ai résolu ce problème en faisant un plan

à l'échelle 1 (épure) sur un panneau de contreplaqué et en réalisant chaque étagère en 5 éléments longitudinaux assemblés à plat joint :

- 1 : une bande arrière ;
- 2 : une bande de largeur égale à celle des pieds + 1 mm ;
- 3 : une bande centrale de largeur égale à la cote entre pieds ;
- 4 : une autre bande de largeur égale à celle des pieds + 1 mm ;
- 5 : une bande de façade, qui sera mise en forme après assemblage.

Pour réaliser les logements inclinés des pieds, les bandes 2 et 4 sont coupées simultanément, à la scie circulaire inclinée au même angle que les pieds, la longueur de chaque tronçon étant relevée sur l'épure.

Remarque : les pieds ne débouchant pas sur le dessus de l'étagère supérieure, les bandes concernées par leur ancrage ne sont entaillées que partiellement, sur leur épaisseur, par dessous, à l'aide du chariot, à la scie circulaire sur table (en juxtaposant et en multipliant les traits de scie).

J'ai effectué un pré-montage en atelier puis un remontage sur site, meuble couché, pour positionner correctement les étagères sur les pieds. La fixation étagère/pieds est assurée à l'arrière par des vis traversantes, et à l'avant par de petites équerres placées derrière les pieds et sous les étagères : ces fixations sont ainsi invisibles.

J'aime beaucoup ce genre de travail. Partir "d'une feuille blanche" et rencontrer à chaque fois une petite difficulté de réalisation qui stimule et oblige à trouver une solution. »

Gérard Gotti





Établi, la fabrication des tiroirs et des portes

Excepté son esthétique hors du commun, l'une des premières choses qui m'a motivé dans la conception de cet établi, c'est sa structure fermée. Celle-ci est subdivisée en neuf espaces de rangement : huit tiroirs et un placard. Cet établi ne sera pas forcément plaqué contre un mur, j'ai donc fait le choix de rendre ces différents espaces accessibles depuis une façade comme depuis l'autre.



LES TIROIRS

Il est bien difficile d'anticiper la hauteur utile des différents tiroirs d'un établi. Ceux du haut ont vocation à recevoir tout le matériel utilisé fréquemment : rabot de paume, matériel de mesure, cahier d'atelier... Ce qui m'a initialement conduit à les concevoir plus petits. Mais dans un souci de régularité, j'ai augmenté petit à petit la hauteur de chaque rangée pour passer progressivement de 100 à 140 mm utiles pour les plus profonds (20 mm de plus en façade). Dans un des plus volumineux, je peux placer facilement tous mes rabots. En passant, vous imaginez sans mal qu'une fois chargés de leurs outils, ces tiroirs peuvent être très lourds !

Ils seront construits de manière très classique : des assemblages à queues d'aronde pour assembler façades et côtés et un fond glissé dans une rainure. **Par contre, les côtés ont une section trapézoïdale** passant progressivement de 20 mm en partie basse à 12 mm en partie haute. C'est une astuce inventée par les artisans « shakers » dont je me suis inspiré pour concevoir l'ensemble de mon établi. Elle permet que les tiroirs allient l'esthétique d'une construction légère, une bonne solidité, et une surface de glissement confortable.

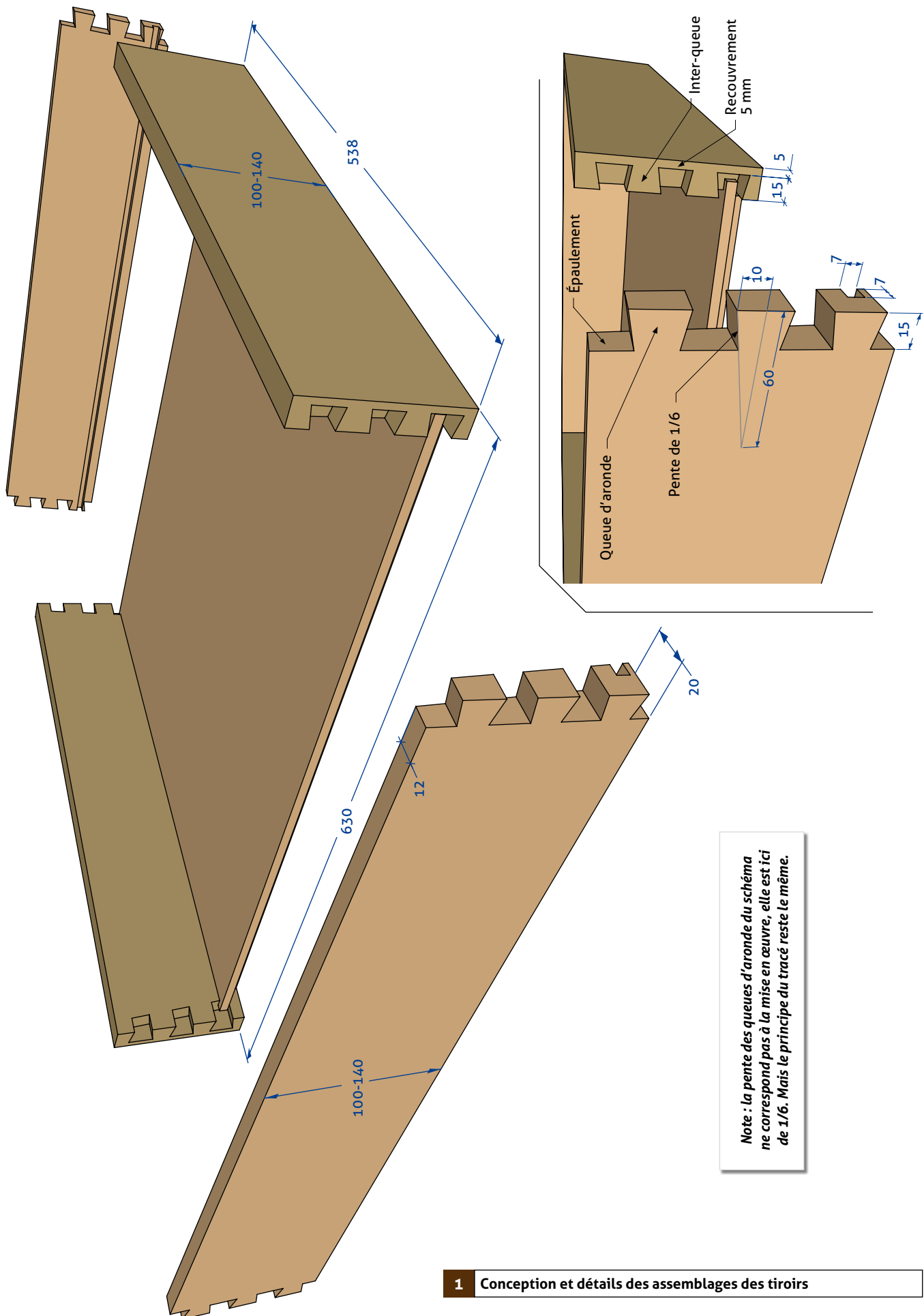
Notez que, les tiroirs pouvant s'ouvrir depuis chaque façade de l'établi, j'ai choisi pour un rendu esthétique optimal que toutes les queues d'aronde soient recouvertes (Fig. 1).

Préparation du bois

Afin de donner un peu de contraste aux assemblages, les façades seront réalisées dans du tamarin (même bois que le reste de mon établi), tandis que les autres pièces des tiroirs seront en camphrier. Il y a au total huit tiroirs à réaliser : cela fait une belle quantité de bois à préparer !



2 C'est parti ! D'abord le débit



1 Conception et détails des assemblages des tiroirs



3 Il en faut du bois pour 8 tiroirs et 2 portes !

Je souhaite économiser le maximum de matière, je décide donc, après avoir éliminé les défauts de mes planches, de reconstituer des panneaux, pour ensuite seulement les recouper aux dimensions de mes différents éléments de tiroirs. Je prends soin de bien marier teintes et veinages de manière à ce que les raccords soient extrêmement discrets. **Les fonds mesurent seulement 10 mm d'épaisseur. Pour obtenir ces petites épaisseurs, j'ai l'habitude de dresser à la dégauchisseuse une face et un chant perpendiculaire d'une pièce de 27 mm avant de la dédoubler à la scie à ruban.** Je ne refends pas la pièce tout à fait en son milieu : je laisse une petite surépaisseur à la « moitié » brute qui devra être rabotée sur ces deux faces.



4 Après élimination des défauts, je reconstitue des panneaux dont je tirerai façades et côtés de tiroirs

Le rabotage des côtés des tiroirs est un peu particulier. Je dois en effet leur donner leur section trapézoïdale. Pour cela, je réalise un support d'inclinaison (montage d'usinage) de la pièce à raboter. Il est constitué d'un panneau de contreplaqué auquel je fixe une baguette (cale) qui va créer une surépaisseur d'un côté (soit 8 mm ici : la différence d'épaisseur entre le haut et le bas de mes côtés de tiroir). J'ajoute des butées sur l'arrière et sur le côté opposé à la cale, puis j'y positionne la pièce à usiner. Lors de l'opération, le support et la pièce sont entraînés simultanément dans la raboteuse. Comme la planche est plus haute d'un côté que de l'autre, seul le point haut est raboté. Passe après passe, la planche acquiert finalement sa forme trapézoïdale.



5 Montage d'usinage pour profiler les côtés trapézoïdaux

Pour finir la préparation du bois, je recoupe toutes les pièces à leur longueur définitive et je les ajuste au rabot afin de les adapter parfaitement aux dimensions de la structure (Photo 3). **Puis je ponce les faces internes des côtés et des façades des tiroirs. Cette opération est réalisée de manière un peu anticipée, afin de ne pas risquer de créer des jeux disgracieux une fois les assemblages réalisés.**

Je suis alors en possession de 8 piles de quatre pièces : cela représente 32 assemblages à queues d'aronde... c'est-à-dire de nombreuses heures de travail, surtout si comme moi vous choisissez de les réaliser à la main !



6 Ajustement des façades

Des queues d'aronde recouvertes, à la main !

Je suis de ceux qui commencent par former les queues puis en reportent les contours sur les façades pour y façonner les inter-queues. Chaque méthode à ses adeptes, je ne veux pas entrer dans un débat ! Essayez et faites-vous votre propre opinion.

Rabotage incliné de pièces longues

Pour des pièces d'une longueur plus importante que mes côtés de tiroir, il est préférable de réaliser un montage fixé sur la table de la raboteuse. La planche vient alors glisser dessus tout en étant inclinée. ■



A Un montage fixe, qui permet de raboter des pièces inclinées

Image tirée du nouveau livre *Les Machines stationnaires*, tome 1, de Guido Henn, aux éditions Le Bouvet

Pas de queue dans le profil des poignées !

J'ai supprimé la troisième queue de mes assemblages. En effet le type de poignée retenue m'a conduit à réaliser un profil sur toute la longueur de la façade de mes tiroirs. Ce profil aurait débouché dans cette troisième queue d'aronde si je n'avais pas pris cette précaution. Dans la suite de cet article, je vais décrire la méthode générale pour réaliser un assemblage à queue d'aronde. Si vous souhaitez réaliser le même type de poignée que moi, un article dédié sera consacré à cette technique. ■



Tracé des queues



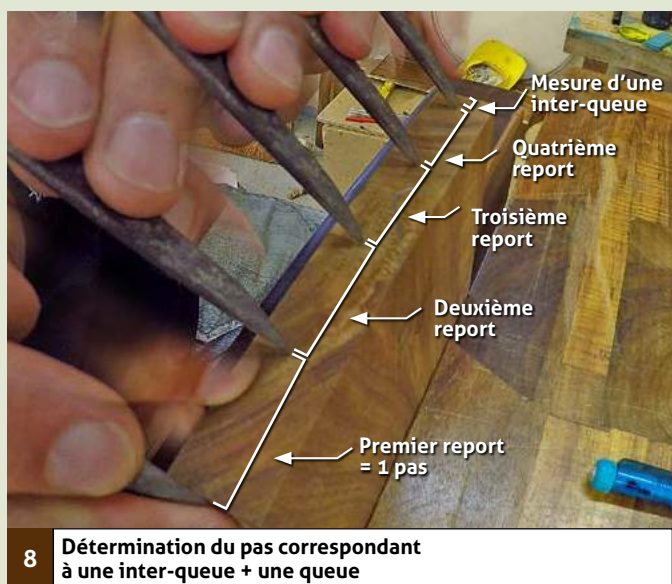
7 On marque les lignes d'arasement selon le profil des côtés

On commence par délimiter la longueur des queues d'aronde et des inter-queues. Sur les côtés de tiroir, c'est simple, il suffit de reporter au trusquin la longueur des queues pour tracer ce que l'on appellera des « lignes d'épaulement ». Pour ma part, j'ai pris 15 mm, ce qui correspond à trois-quarts de l'épaisseur des façades du tiroir. Par contre, pour ces dernières, il faut tracer ce que l'on appellera des « lignes d'arasement » biaises, correspondant à l'inclinaison de la face intérieure des côtés de tiroir. Pour ce faire, on présente tout simplement les côtés, « en position », à fleur de chaque extrémité de la façade et on reporte leur profil.

Vient ensuite la répartition des queues. Je souhaite qu'elle soit régulière, je la fais donc au compas (ici un compas à pointes sèches). Pour commencer, il faut choisir une ouverture de compas correspondant à peu près au « pas » souhaité = l'emprise d'une inter-queue et d'une queue à l'extrémité des côtés. On place alors le côté de tiroir verticalement dans une presse, la pointe du compas plaquée contre le chant destiné à se retrouver sur le dessous. Puis on reporte la mesure du pas autant de fois qu'il le faut, pour presque atteindre l'autre chant :

- Le nombre de pas contenus entre les deux chants correspond au nombre de queues d'aronde que comportera l'assemblage.
- La distance restant entre l'extrémité du dernier pas et le chant destiné à se retrouver sur le dessus correspond à l'emprise d'une des futures inter-queues.

Cette distance ne vous conviendra sûrement pas du premier coup ! Si elle est trop grande, diminuez très légèrement l'ouverture de votre compas, et réciproquement si elle est trop petite. Recommencez à reporter ce nouveau pas à l'extrémité du côté de votre tiroir et vérifiez que la distance finale correspond bien à l'emprise que vous souhaitez obtenir pour une inter-queue.



8 Détermination du pas correspondant à une inter-queue + une queue

Une fois cette phase d'ajustement effectuée, nous pouvons passer au marquage du bois à proprement parler. Il suffit de reporter cette mesure en bout du côté, deux fois : en partant une première fois d'un de ses chants, puis une seconde fois en partant de l'autre. Les deux séries de marques vont ainsi se répartir, en créant des grands espaces alternés de petits espaces. Les grands espaces correspondant aux queues d'aronde et les petits qui les entrecoupent correspondent aux logements des inter-queues, tandis que les deux espaces aux extrémités correspondent à des épaulements !

Épaulements et inter-queues : deux réglages

Les épaulements peuvent avoir une dimension différente de celle des espaces définissant les inter-queues. Pour cela, il faut travailler avec deux réglages de compas différents. Réglez une première fois votre compas à la mesure de l'épaulement et marquez chaque extrémité en bout des côtés. Ensuite, comme dans la première méthode, réglez-le afin de déterminer le pas de l'assemblage. Selon la première méthode évoquée ci-avant, chaque pas du report correspondait à celui de la mesure de l'emprise d'une inter-queue, suivie d'une queue. Désormais, selon la seconde méthode, le pas correspond à l'inverse à l'emprise d'une queue, suivie d'une inter-queue. Et contrairement à ce que l'on peut croire, ce n'est pas la même chose ! Gardez bien en tête cet ordre pour la suite : il a toute son importance. En effet, cette fois-ci, le premier pas reporté débute sur un des repères d'épaulements et c'est le report d'un pas supplémentaire, finissant au-delà du second repère, si l'on a gardé en tête l'ordre « queue/inter-queue », qui permet de lire la mesure d'une inter-queue entre pointes de compas et second repère d'épaulement. Comme pour la première méthode, ajustez la longueur du pas, en fonction de l'esthétique recherchée, puis passez au marquage en reportant le pas déterminé en partant d'une délimitation d'épaulement, puis de l'autre. ■

Je vais maintenant tracer les queues en me référant à la série de points repères réalisés précédemment. J'utilise pour cela une équerre de renvoi, de ratio 1/8, ce qui signifie que le tracé de la queue d'aronde se fera selon une inclinaison correspondant à l'hypoténuse d'un triangle rectangle de base 1 unité et de hauteur 8 (la pente a un décalage de 1 quand j'avance de 8). Ce type d'équerre permet de réaliser en une seule étape le tracé perpendiculaire en bout du côté et le tracé incliné sur sa face externe (parement). Il est tout à fait possible d'utiliser une fausse équerre et une équerre pour ce tracé, mais il se fera alors en deux étapes (Photos 9 et 10).



9 Une équerre de renvoi spécifique de ratio 1/8 (pente) me permet de tracer facilement mes queues...



10 ... à la fois sur une face et en bout de côté

Attention : n'oubliez pas qu'ici, les faces des côtés des tiroirs ne sont pas parallèles ! Il convient donc, durant le traçage, de toujours bien utiliser comme appui la face extérieure des côtés des tiroirs. En effet, c'est elle qui sera parallèle aux extrémités des façades.

Il ne reste qu'une étape, facultative : marquer d'une croix les inter-queues pour bien savoir de quel côté du trait il faudra scier.

○ Façonnage des queues

Munissez-vous d'une scie avec une voie très faible, l'index de la main droite (pour les droitiers !) dans l'axe du bras afin de montrer la direction, la lame en appui sur le pouce gauche lui-même posé au ras du trait, les pieds écartés, le pied gauche en avant et... SCIEZ !

Lors de la découpe des queues, il n'est pas primordial de suivre parfaitement l'inclinaison des tracés étant donné que les côtés vont eux-mêmes servir de gabarit pour tracer le complément de cet assemblage sur les façades. Même s'il y a un léger défaut, il sera reproduit et quelque part automatiquement compensé ! Par contre, assurez-vous de bien scier perpendiculairement à la face extérieure des côtés. Dans le cas contraire, vous aurez de gros problèmes au moment de l'assemblage !

Je scie tous les pans inclinés orientés dans le même sens l'un après l'autre, puis je passe à ceux orientés dans le sens inverse. Cette partie est agréable, elle va vite et laisse encore le droit à l'erreur. C'est la mémoire « kinesthésique » qui est sollicitée ici : après quelques assemblages, on ne prend même plus la peine de vérifier que le trait de scie n'a pas dépassé la ligne d'épaulement de la face intérieure, le bras sait que la scie est horizontale !



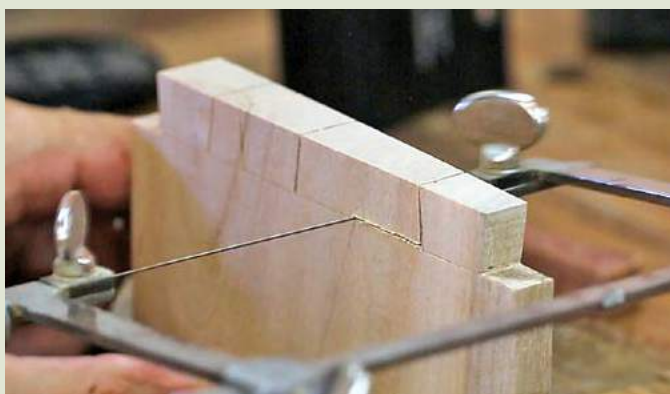
11 Sciez bien perpendiculairement à la face extérieure des côtés

Il faut maintenant retirer le bois correspondant aux logements des inter-queues des façades. Pour les épaulements, c'est simple : je positionne mon côté à l'horizontale et je scie en suivant les lignes d'épaulement.



12 Découpe des épaulements en plaçant le côté à l'horizontale dans la presse

Pour les autres logements, il est possible de le faire entièrement aux ciseaux à bois, cependant je préfère utiliser la scie à chantourner pour retirer le gros du bois en sciant le plus précisément possible (Photo 13).



13 Découpe des inter-queues à la scie à chantourner

Je sors à présent mon côté de la presse avant et je le fixe à plat sur l'établi avec un valet. S'il reste plus d'un millimètre de bois, je suis contraint de l'éliminer en plusieurs fois. En effet, dans le cas contraire, les copeaux trop épais exerceraient une pression sur le biseau du ciseau et celui-ci dévierait de sa trajectoire.

Pour limiter les éclats, mais aussi pour gagner en précision, je travaille en deux temps : un premier coup de ciseau parement vers le haut, puis un second parement vers le bas. L'objectif, c'est que lors du second temps, mon ciseau retrouve le plan de coupe du premier.



14 Nettoyage des inter-queues au ciseau, pièce tenue à plat par un valet

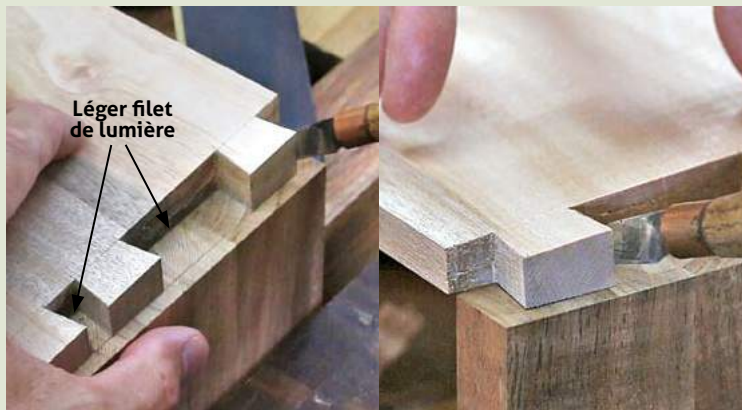
Si ceci n'est pas tout à fait le cas, il est acceptable que la surface obtenue soit concave, mais en aucun cas convexe ! Ainsi, au moment de l'assemblage, les lignes d'épaulement seront parfaitement en contact et l'assemblage sera propre.

◉ Tracé des inter-queues

Je place la façade du tiroir dans la presse avant de mon établi, parement tourné vers moi. Son extrémité affleure le côté de la semelle d'un rabot posé sur le flanc, sur le plateau de l'établi. J'éloigne le rabot afin qu'il serve de support au côté du tiroir. Je reprends mon trusquin, qui n'a pas changé de réglage, et je reporte la longueur des queues d'aronde sur l'extrémité de la façade. Je place l'extrémité des queues d'aronde précédemment façonnées en correspondance avec cette ligne.

Le côté du tiroir (face extérieure vers le haut) repose sur l'extrémité de la façade et sur le rabot toujours posé sur son flanc. Pour vérifier que votre côté est bien en place, vous devez tout juste deviner un filet de lumière à l'endroit de la superposition de la ligne d'arasement matérialisée par la base des logements des inter-queues et l'extrémité de la face intérieure de la façade. Vérifiez également que les chants inférieurs du côté et de la façade soient parfaitement alignés.

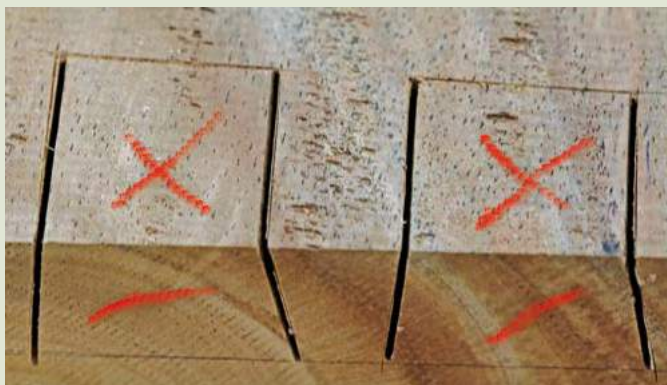
Lorsque vous êtes satisfait de votre positionnement, utilisez un tranchet pour reporter le contour des queues d'aronde sur l'extrémité de la façade. Pour ma part, je préfère faire ce tracé en plusieurs passes, en appuyant très peu sur le tranchet afin que celui-ci ne se fasse pas emporter par les fibres du bois.



15

Report du tracé des queues d'aronde au tranchet, pour un maximum de précision

Ici, il est essentiel d'utiliser un tranchet qui vous donnera une bien meilleure précision qu'un porte-mine ! N'oubliez pas de noter d'une croix les zones de bois à retirer, je peux vous assurer que l'on se sent idiot lorsque l'on retire du bois au mauvais endroit !



16 La précision est essentielle

Remarque : théoriquement, il devrait y avoir une erreur au niveau du report sur l'extrémité de la façade si l'on tient compte du défaut de positionnement du côté, la face prise en référence pour le tracé étant sa face inclinée. Mais cette erreur est négligeable.

o Façonnage des inter-queues

Nous commençons ici la partie longue de cet assemblage ! Comme les queues sont recouvertes, seule une infime partie du travail peut se faire à la scie.

Une astuce : la « découpe » au racloir !

Afin de dégager plus facilement la base des inter-queues et des joues, je vous propose une petite astuce. Cherchez une chute de plaque d'acier ou un morceau de lame de scie à ruban... bref, une chute de métal dur ayant la même épaisseur que la voie de la scie que vous venez d'utiliser (j'ai choisi un vieux racloir). Vous allez l'engager dans le trait de scie et, à l'aide d'un marteau, repousser les fibres qui n'ont pas été coupées par la scie. Avec cette technique on peut atteindre l'angle au fond des logements des queues d'aronde !

Notez deux choses :

- il ne faut pas affûter le racloir, mais lui conserver ses bords à angle droit, un peu à la manière d'une pointe que l'on émousse d'un petit coup de marteau quand il s'agit de clouer une baguette fine sans la faire fendre.
- Employée à proximité des chants (au niveau des joues, à chaque extrémité de l'assemblage), cette technique risque de provoquer de la casse. Pour pallier cet inconvénient, il suffit de prendre la pièce en étau au niveau de l'assemblage, avec un serre-joint en appui sur ses joues. ■

Retournez votre façade pour la placer face intérieure vers vous dans la presse avant. Elle doit être suffisamment haute pour que la scie inclinée à environ 45° ne vienne pas buter sur la presse.

Selon votre degré d'habileté, placez votre scie le plus près possible de la ligne de tranchet. Du bon côté ! Prenez votre temps : au début, focalisez votre regard sur la coupe puis, une fois la lame suffisamment engagée pour suivre une trajectoire, portez votre attention sur les lignes de trusquin. Il ne faut pas les dépasser ! Vous êtes contents de la précision de votre coupe ? C'est parfait ! Mais le travail ne fait que commencer.



17

Découpe des inter-queues : la scie ne doit mordre ni la ligne d'arasement ni la ligne de recouvrement !

Ici aussi, le « nettoyage » des logements se fait à plat sur le plateau de l'établi. J'alterne les coups de ciseaux verticaux et horizontaux. Et ainsi, petit à petit je me rapprocherai des traits de trusquin. N'oubliez pas :

- Ne commencez pas trop près de la ligne d'arasement, car le biseau du ciseau va dévier sa trajectoire.
- Si vous avez des retouches à faire suite à un trait de scie imprécis, faites-les perpendiculairement aux fibres afin que le ciseau soit plus facile à diriger et qu'il ne retire pas trop de matière.

Néanmoins, le fond du logement des inter-queues doit être nettoyé en suivant le sens des fibres afin d'obtenir plus de précision. Préparez une baguette dont l'épaisseur correspond à l'épaisseur de recouvrement des queues (5 mm dans mon cas). Placez cette baguette à plat à l'extrémité de votre façade. La planche de votre



ciseau va venir y prendre appui et sera ainsi guidée. Cela garantit que les fonds des logements d'inter-queues soient parfaitement alignés, mais aussi parfaitement plans.



18 Pour le nettoyage des inter-queues, j'utilise une baguette de l'épaisseur du recouvrement

Il reste à nettoyer les angles aigus. Deux solutions s'offrent à vous. Accepter que le travail ne soit pas parfait, en utilisant un ciseau droit mais le plus étroit possible. Ou alors vous procurer un ciseau « spécial queue d'aronde ». On en trouve de deux types : ceux profilés en forme de queue d'aronde, ou en demi-queue selon un seul angle. Ces derniers sont spécialisés pour un seul côté, le gauche ou le droit. Vous devez en posséder deux !

Pour ma part, je m'en suis fabriqué un en forme de queue d'aronde complète, à partir d'une mèche à bois dite « chandelle » (mèche plate simple). Une fois trempé, même de qualité médiocre, l'acier tient suffisamment bien l'affûtage. Il faut dire que ce ciseau n'est pas destiné à retirer beaucoup de bois, mais seulement à permettre le nettoyage des petits recoins au fond des logements.

Il ne reste qu'à casser légèrement les arêtes intérieures des queues avant de tester l'assemblage.



19 Je casse les arêtes internes des queues

Assemblez les deux éléments sans forcer (tapotez légèrement sur un des éléments au besoin). Si ça bloque, démontez et cherchez les zones brillantes synonymes de frottement. Ajustez si nécessaire et recommencez.



20 Assemblage à blanc

Quand vous aurez fait cela pour les quatre angles de votre tiroir, vous serez en possession d'un cadre « stylé » !



21 On y est presque !

Il est même possible de le glisser en place, dans la structure de l'établi, afin d'en deviner l'allure finale.



22 Petit à petit, l'établi prend forme

Assemblage des tiroirs

o Rainurage

Pour les tiroirs, le gros du travail est fait, nous allons maintenant réaliser la rainure qui accueillera le fond des tiroirs. Ce travail se fait à la toupie, avec un disque à rainurer. La rainure doit être réalisée à une hauteur lui permettant de déboucher entièrement dans les queues d'aronde basses des côtés.

Ainsi, il ne sera pas nécessaire de faire un travail arrêté dans les façades. **Cette rainure débouchera dans les logements recevant les inter-queues et sera donc invisible en parement.**

Pour les façades cette rainure se fait simplement.



23 La rainure doit déboucher dans les queues d'aronde basses

Par contre, pour les côtés trapézoïdaux, la rainure ne sera pas perpendiculaire à la face intérieure. Or nous devons utiliser cette dernière comme surface d'appui sur les joues du guide de toupie ! Deux solutions s'offrent à nous. Si vous avez la chance de posséder une toupie avec un arbre inclinable, il suffit de l'incliner selon l'angle correspondant. Si ce n'est pas votre cas, il faut fixer sur les joues du guide, à une hauteur correspondant à celle des côtés de tiroir, une petite baguette de compensation pour combler la différence d'épaisseur entre le haut et le bas des côtés de tiroirs (le mieux est de reprendre celle utilisée pour le gabarit de la raboteuse). Avec ce calage, vous allez pouvoir passer vos côtés sur la toupie sans que ceux-ci ne risquent de basculer.

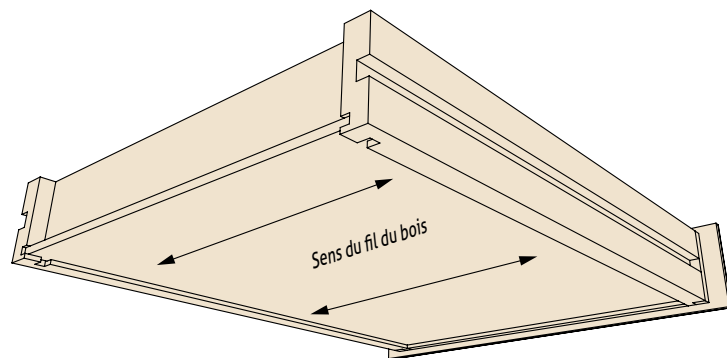


24 L'usinage de la rainure des côtés nécessite soit d'avoir un arbre de toupie inclinable, soit de réaliser une petite adaptation

Pour vous rassurer, effectuez un petit assemblage à blanc afin de bien constater qu'aucune de ces rainures n'est visible sur l'extérieur du tiroir.

Il ne manque plus que les fonds pour être en possession de toutes les pièces de nos tiroirs !

Remarque : les fonds de tiroirs classiques en massif, dont l'orientation du « fil » est généralement parallèle à la façade, sont maintenant en rainure... sauf au niveau de la face arrière du tiroir, décalée à cet effet, sous laquelle ils passent librement avec une surcote en prévision d'un retrait potentiel.



25 Le fond massif d'un tiroir classique présente un fil parallèle à la façade

Dans mon cas, le fond étant particulièrement large, il est plus sujet à rétraction. Aussi, mes tiroirs ayant deux façades, l'orientation des fibres du fond parallèlement aux côtés est mieux adaptée.

o Assemblage

Avant de passer à l'assemblage proprement dit, je vous conseille de procéder à un nouveau ponçage, cette fois-ci très léger, de toutes les faces intérieures. Le but est juste d'éliminer les quelques traces résultantes de la réalisation des queues. Ce sera bien plus compliqué d'atteindre les angles par la suite !

Les tiroirs, comme le reste de l'établi, sont collés à la colle forte d'ébéniste.



26 Collage à la colle forte d'ébéniste

Pour commencer, assemblez deux façades sur un côté. Glissez ensuite le fond, pour finir de fermer le cadre avec le second côté.



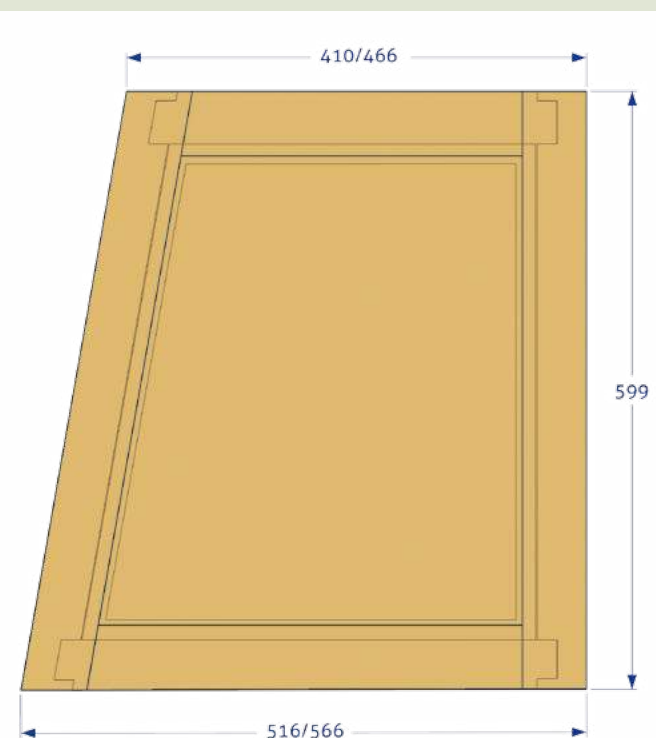
27 Ici, il faut glisser le panneau entre les deux façades

L'étape suivante est particulièrement agréable : vous allez découvrir l'efficacité de votre presse avant ! Elle est en effet parfaite pour immobiliser un tiroir. D'un côté entre les mors de la presse, et de l'autre avec un valet passé dans le réseau de trous de la servante. Ainsi immobilisés, il est facile de raboter les côtés des tiroirs. Cette opération est importante pour ajuster les éventuelles surépaisseurs qui nuiraient à la bonne glisse de vos tiroirs dans la structure de l'établi, mais c'est aussi l'occasion d'admirer votre travail sur les queues d'aronde !



28 J'ajuste les dimensions de mes tiroirs au rabot

LES PORTES



29 Esquisse de la conception des portes

La seule particularité des portes de cet établi, c'est leur forme trapézoïdale due à l'inclinaison du côté gauche de l'établi selon un angle de 10°. Leur aspect est le plus sobre possible, pour rester en accord avec le reste de l'établi. Les assemblages sont classiquement à tenons et mortaises.

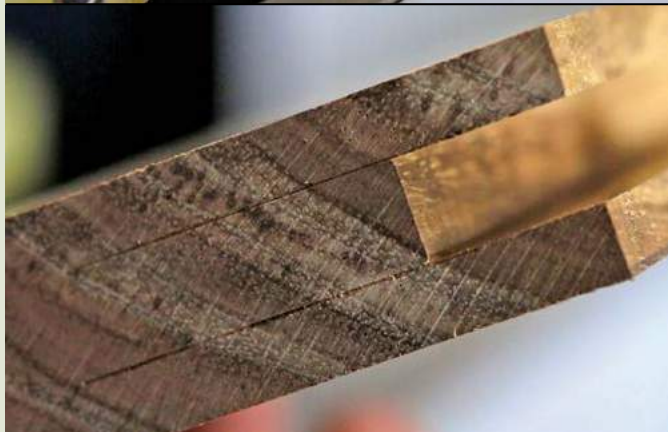
Sur l'épure de l'établi, déjà chargée, j'ai ajouté le dessin des deux portes. Eh oui, à cause de la différence de section des pieds de l'établi, la porte avant et la porte arrière n'ont pas les mêmes dimensions ! Je peux ainsi reporter les dimensions sur chacune des pièces et les mettre à longueur précisément.



30 Mise à dimension des pièces selon les reports effectués d'après l'épure

Le premier usinage à la toupie consiste à réaliser sur chaque pièce la rainure qui me permettra de glisser le panneau central. Je détermine les dimensions de cette rainure en cohérence avec l'épaisseur des tenons à usiner.

Elle me sert ensuite de référence pour régler l'écartement et la hauteur de mes disques à tenonner par rapport à la table de ma toupie. Pour vérifier le réglage, il suffit d'utiliser les araseurs des disques afin de marquer deux traces en bout d'une des pièces rainurées, bien plaquée sur la table de la toupie. Si l'outil est bien réglé, ces traces prolongent les joues de la rainure.



31 J'aligne mes plateaux à tenonner sur les joues de mes rainures, d'après les araseurs

Pour le tenonnage à proprement parler, je prends appui sur les joues du guide de toupie afin de régler la longueur de mes tenons. Je fixe un martyr le long du guide d'équerre pour réaliser les tenons à arasements perpendiculaires. Martyr sur lequel je positionne directement les traverses en appui durant l'usinage.



32 L'usinage est parfait !

Par contre, pour les tenons à arasements inclinés, les traverses sont en appui sur une cale en forme de triangle, qui leur donne le bon angle. Notez que pour maintenir cette cale angulaire durant l'usinage, j'utilise un étrier en U qui répartit la force de serrage du presseur, l'immobilisant simultanément avec la traverse.



33 Les tenons inclinés sont réalisés en appui contre un martyr triangulaire

Comme je l'avais anticipé, mes tenons étant parfaitement alignés avec les rainures, l'épaulement côté rainure se fait automatiquement. Par contre, de l'autre côté, je dois réaliser un renfort d'épaulement afin de combler l'espace de la rainure qui débouche aux extrémités des montants. Je découpe ces renforts à la scie à main, et j'obtiens relativement facilement un assemblage solide et esthétique pour mon cadre de porte.



34 Plus qu'à réaliser un renfort d'épaulement et le tour est joué !

De retour sur l'épure, je peux reporter la position des tenons sur les montants afin de déterminer l'emplacement des mortaises. Celles-ci sont simplement réalisées avec la mortaiseuse à bédane carré. Ici aussi, le support de la mortaiseuse est tantôt droit, tantôt incliné de 10° en fonction des mortaises à réaliser.



35 C'est seulement une fois toutes ces opérations terminées que j'usine mes mortaises

Les panneaux de 10 mm sont obtenus selon la même technique que les fonds de tiroirs (27 mm dédoublé à la scie à ruban). J'utilise les cadres assemblés à blanc pour tracer leur forme finale.

Je ne peux cependant pas encore assembler mes portes, car les rainures réalisées mesurent 8 mm de large. Je dois usiner une petite plate-bande. Celle-ci est bien entendue réalisée à la toupie !

DOSSIER

Une seule précaution à prendre : le premier chant à usiner doit être en travers fil, ainsi la seconde passe élimine les éclats en sortie de la première passe, et ainsi de suite jusqu'à la dernière passe qui se fait dans le sens du fil, donc sans éclats.

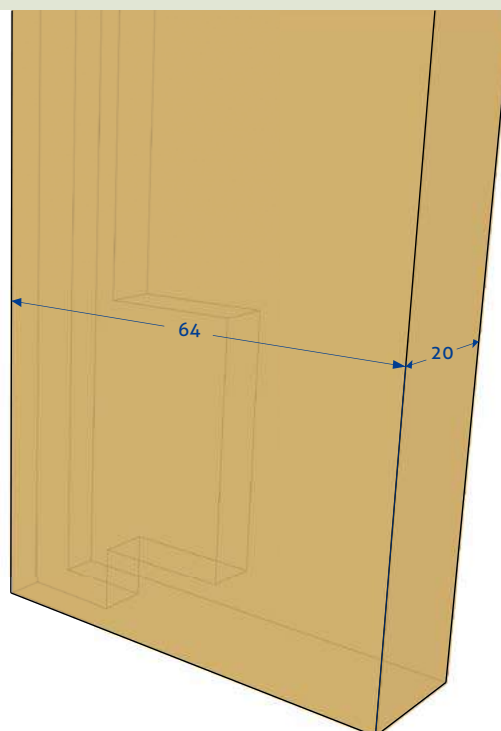
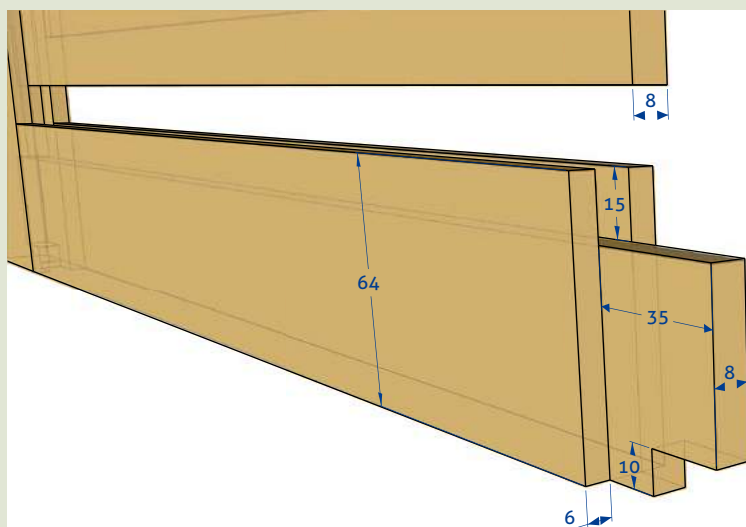


36 Les plates-bandes seront cachées, elles sont usinées en contreparement

Avant de passer à l'assemblage de la porte, il est prudent de réaliser la finition sur les panneaux. Ainsi les rétractions éventuelles des panneaux, liés aux variations hygrométriques, ne laisseront pas apparaître une disgracieuse zone de bois sans finition.



38 Collage de la porte, après la finition du panneau



37 Détails de conception de la porte

L'assemblage à proprement parler est simple. Il suffit d'emboîter deux traverses sur un montant, puis de glisser le panneau. Auparavant chacun de ces coins a été enduit de paraffine. Ainsi, même si la colle des assemblages vient à déborder, le panneau ne sera pas immobilisé et pourra travailler en toute liberté ! (Photo 38).

Le chevillage est réalisé sous presse durant la prise de la colle.



39 Chevillage sous presse

Les portes finies sont ensuite ajustées au rabot à la dimension précise de leur logement avant de recevoir des pivots.



40 Les derniers ajustements se font au rabot

J'ai dans un premier temps souhaité utiliser des pivots à axe déporté. Mais leur forme en L venait déborder en façade, dans la zone de glissement du patin de la servante. J'ai donc dû me résigner à utiliser des pivots classiques, et par voie de conséquence à arrondir l'arête extérieure du montant attenant de la porte.

Une seule précaution à prendre sur la position du pivot : il doit être à distance égale des parements, que ce soit pour sa partie fixée sur la porte ou celle fixée sur la structure. Dans mon cas j'ai, en plus, choisi de le centrer sur l'épaisseur de la porte (Photo 41).

J'ai réalisé le logement des pivots mâles dans les portes à la défonceuse, chacune maintenue tour à tour dans la presse avant de mon établi. Pour cela, j'ai ajouté une cale de bois sur mon établi, de manière à faire reposer la semelle de ma défonceuse afin de gagner en stabilité. Par contre, pour les parties femelles des pivots à encastrer dans les traverses hautes et basses de la structure de l'établi, la défonceuse ne peut rien pour nous : il faut sortir gouges et ciseaux à bois ! (Photo 42).



41 Traçage de l'emplacement des pivots



42 Il faut stabiliser la défonceuse pour travailler sur le chant

Pour installer la porte, les pivots femelles et le pivot mâle supérieur sont vissés (respectivement sur la structure et sur la porte). On glisse la porte en place, en commençant par engager le téton du pivot mâle supérieur dans le pivot femelle correspondant, puis on redresse la porte en veillant à ce que la partie mâle du pivot inférieur préalablement positionnée sur sa moitié femelle (fixée sur la structure) vienne se glisser dans son logement. Il ne reste alors plus qu'à le visser par dessous.

IL EST FINI !

Il y a deux mois, avec la mise en place des derniers moyens de serrage et l'assemblage de la structure, l'établi était opérationnel. Aujourd'hui, sa structure fermée, si caractéristique, est également terminée. Il est donc également prêt à accueillir tout le petit outillage qui traîne depuis des mois dans des caisses de l'atelier !

Mais ce n'est pas tout : cette grosse séance de travail manuel, avec la réalisation des portes et des tiroirs, m'a permis de tester les choix qui ont structuré l'ensemble du projet : l'ergonomie, la rigidité. Sont-elles au rendez-vous ? Mais oui, heureusement ! ■ >>>

DOSSIER



Les avantages abonnés

En tant qu'abonné(e) au Bouvet,
profitez de remises chez nos partenaires !



QUINCAILLERIE

FOUSSIER
Votre Quincaillerie Professionnelle !

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

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

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

Contactez Cédric Roussy par courriel (c.roussy@foussier.fr) ou par téléphone au 03.87.93.80.25, en précisant votre numéro d'abonné* : vous obtiendrez vos codes d'accès au compte BLB-bois.

BOIS

TOP-WOOD
.COM

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

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



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

FORMATION

FORMEZ-VOUS EN LORRAINE



3 à 6 jours de formation :

Défonceuse • Menuiserie
Ébénisterie • Tournage
Sculpture • Marqueterie
Restauration • Finitions • Chantournage
Lutherie • Tapisserie-décoration

Remise de 15%

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

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

**La Croisée
Découverte**

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

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

Remise valable pour les stages de 3 jours minimum.

FORMATION

Les ateliers du Colombier

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

Remise de 15%

3 à 8 jours de formation :

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

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

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

Les ateliers du Colombier

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

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

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

NOUVEAU :
des photos pour
les petites annonces
du Bouvet ?
Découvrez-les sur notre
site Internet BLB-bois,
en « Bonus » de
ce numéro !

Petites annonces

V. COMBINÉE À BOIS SCM MINI-MAX C26 GENIUS, triphasée, 5 opérations + kit de déplacement + table à tenonner et protection + 3 lames de scie (24, 48 et 80 dents), très bon état, année 2012 : 2 800 €. Tél. à Gino Ciligot au 06.51.31.11.60 à Avignon (Vaucluse) ou contact par E-mail : gino.ciligot@free.fr

V. MACHINES LUREM JUNIOR SUR TABLE : dégauchisseuse tri 1,5 kW, scie circulaire SC25 tri 1,5 kW, toupie T30 tri 0,75 kW. **V. DÉFONCEUSE SCHEER HM40D** tri 1 800 W. **V. MO-TEUR** 1 400 tr/min tri 3 CV avec poulie trapézoïdale Ø 75 mm. **V. POMPE JULIEN ET MEGE** 2 800 tr/min, tri 0,5 CV. Tél. à Alain Gruneisen au 04.90.86.26.79 à Avignon (84).

Les petites annonces du *Bouvet* sont **gratuites** pour les abonnés. Elles ne doivent concerner que des offres entre particuliers, à l'exclusion de toutes annonces commerciales. Transmettez votre annonce par téléphone (03.29.70.57.99), par E-mail (lebouvet@martinmedia.fr) ou par courrier (Le Bouvet, 10 av. Victor-Hugo, CS 60051, 55800 Revigny).

CARNET D'ADRESSES

LOGICIELS :

Vous pouvez télécharger sur Internet les logiciels **gratuits** suivants pour dessiner vos plans :

- SketchUp (modélisation 3D) : www.sketchup.com/fr/download/
- DraftSight (dessin 2D) : www.3ds.com/fr/products/draftsight/download-draftsight
- FreeCAD (dessin 2D) : www.freecadweb.org/index-fr.html

BLOC-NOTES :

- *Meubles en palettes*, de Lionel Cerdan, éd. Massin, coll. « Savoir & Faire », 128 p., 2017 : 19,90 €.
- *Le Bois : l'art de sculpter à la suédoise*, de Hannes Dahlrot, et Henrick Francke, éd. de Saxe, 146 p., 2017 : 19,90 €.
- *Le Voltaire*, de Jean-Pierre Rideau-Baudin et Claire Delmotte, éd. Vial, coll. « Réfection pas à pas », p., 2016 : 29 €.

ARTICLE « PLATEAU DE TABLE MASSIF » :

Le produit « Sikaflex » a été acheté par Sylvian sur le site Internet www.accastillage.org. Les documents de mise en œuvre sont quant à eux disponibles sur un autre site Internet :

<http://fra.sika.com/sikamarine/fr/sikamarine/nos-solutions/nos-produits0/sikaflex-290i-dc.html>

Le produit « Joint PB » de Bostik utilisé par Luc est, lui, commercialisé entre autres chez Legallais (www.legallais.com) ou dans le réseau Point P.

RÉALISATIONS :

Pour votre **bois massif**, voyez :

- bois corroyé (avivés) :
- Centre Bois massif (tél. : 02.48.60.66.07, Internet : www.parquet-chene-massif.com) ou Deboisec (tél. : 04.75.67.48.26, Internet : www.deboisec.com) ou H.M. Diffusion (tél. : 04.74.28.76.95, Internet : www.hmdiffusion.com) ou La Boutique du Bois (tél. : 08.10.00.51.72, Internet : www.laboutiquedubois.com) ou La Fabrique à Bois (tél. : 01.79.75.58.00, Internet : www.lafabriqueaboiss.com) ou Scierie G. Taviot (tél. : 03.86.75.27.31 – Internet : www.taviot.fr) ou S.M.Bois (tél. : 01.60.26.03.44, Internet : www.bois-et-parquets.com/produits-bois/) ;
- **panneaux massifs prêts à l'emploi** : Centre Bois massif (tél. : 02.48.60.66.07, Internet : www.parquet-chene-massif.com) ou Deboisec (tél. : 04.75.67.48.26, Internet : www.deboisec.com) ou La Boutique du Bois (tél. : 08.10.00.51.72, Internet : www.laboutiquedubois.com) ou La Fabrique à Bois (tél. : 01.79.75.58.00, Internet : www.lafabriqueaboiss.com) ou Scierie G. Taviot (tél. : 03.86.75.27.31 – Internet : www.taviot.fr) ou S.M.Bois (tél. : 01.60.26.03.44, Internet : www.bois-et-parquets.com/produits-bois/) ;

parquet-chene-massif.com) ou Deboisec (tél. : 04.75.67.48.26, Internet : www.deboisec.com) ou La Boutique du Bois (tél. : 08.10.00.51.72, www.laboutiquedubois.com) ou La Fabrique à Bois (tél. : 01.79.75.58.00, Internet : www.lafabriqueaboiss.com).

Sur les **règles de dimensionnement du mobilier** : *Le Livre des Cotes*, de Didier Ternon, est disponible auprès de nos services (tél. : 08.25.82.63.63).

QUINCAILLERIE :

Si vous êtes abonné au *Bouvet*, n'oubliez pas le partenariat que nous avons avec le vénéficiste professionnel Foussier : www.foussier.fr. Vous pouvez aussi voir le généraliste Bricozor : tél. 02.31.44.95.11, Internet : www.bricozor.com. Pour la quincaillerie traditionnelle d'ameublement, vous pouvez vous renseigner auprès des enseignes spécialisées suivantes :

- Houzet-Lohez (tél. : 03.27.91.59.94, Internet : www.lohseb.com, adresse : 6 rue Scalfort, 59167 Lallaing) ;
- Fouchot (tél. : 03.29.06.61.50, Internet : www.quincaillerie-neufchateau.fr, adresse : 40bis rue de l'Église, 88350 Liffol-le-Grand).

Stages

Pour apparaître dans cette rubrique, contactez notre régie publicitaire : **ANAT Régie** : tél. 01.43.12.38.13 E-mail : m.ughetto@anatregie.fr

LES ALIZIERS : 17 professionnels transmettent passion et savoir-faire ! Menuiserie – Ébénisterie
Tournage – Sculpture – Marqueterie – Finitions – Vannerie – Défonceuse – Peinture sur bois – Jouets – Facture instrumentale – Tapisserie – Vitrail – Émaux sur cuivre – Fusing. Formations personnalisées ou diplômantes, projets professionnels, formations courtes, initiation, perfectionnement. Tous publics. *Documentation gratuite* : www.les-aliziers.fr
Les Aliziers – 16 ter rue de Paris, 60120 Breteuil. Tél. : 03 44 07 28 14 – contactaliziers@orange.fr

Sculpture dans les Vosges avec Serge Page
Contactez : *Serge Page*, Corvée du Moulin Bazoilles-sur-Meuse – 88300 Neufchâteau
Tél./Fax : 03 29 94 20 97
E-mail : pageserge@free.fr
Internet : www.page-serge.com

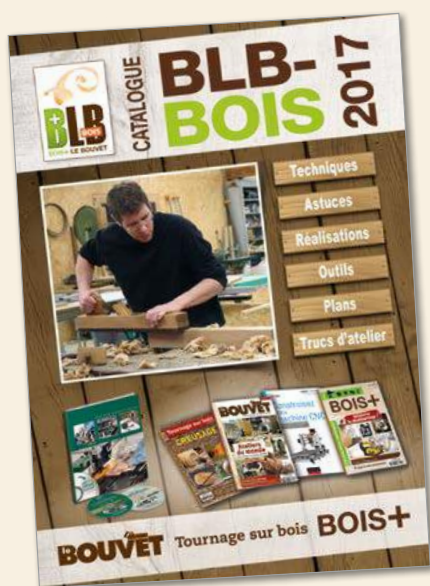
STAGES de finition sur bois, vernis au tampon, ébénisterie et menuiserie en SAVOIE.
Patrice Messin : Atelier des Quatre Chemins
459 Route de Longebonne, 73200 Mercury
Tél. : 04 79 31 35 04
Site : www.pm-ebenisterie.com

ART DECO CRÉATION – CENTRE DE FORMATION D'ÉBÉNISTES • FORMATION DIPLOMANTE 10 MOIS
SITE : www.art-deco-creation.com
E-MAIL : art-deco-creation@orange.fr
16 rue des 14 Martyrs – 07 250 LE POUZIN
Tél : 04 75 85 86 83

STAGES D'ÉBÉNISTERIE POUR TOUS Bien débuter ou se perfectionner
Travail manuel ou sur combinée bois
LES ATELIERS DU COLOMBIER – 19800 Meyrignac-l'Église – www.lesateliersducolombier.fr
Laurent Alvar : 05 55 21 04 03 – 06 30 64 41 79

MENUISERIE, MACHINES À BOIS, DÉFONCEUSE, TOURNAGE
Initiation et perfectionnement, tous publics.
Hébergement possible en gîte sur place.
Damien Jacquot – La Croisée-Découverte,
9 Grande-Rue, 54450 Reillon – Tél. : 03 83 42 39 39
www.lacroiseedecouverte.com

Demandez votre catalogue du travail du bois 2017



Gratuitement et sans engagement
au 03 29 70 56 33
ou rendez-vous sur
BLB-bois.martin-media.fr



dolex
L'expert du serrage



Des outils de serrage de haute qualité

SERRE-JOINTS À POMPE AP

ÉTAU PRESSE DE MENUISIER 24



- Matage de sécurité du rail
- Rail étiré à froid cranté et zingué
- Frein de blocage intégré au coulisseau
- Garrot et poignée amovibles
- Vis à double filet droit et gauche
- Protection des mors en évapène
- Idéal pour le travail du bois
- Grande ouverture (150mm)
- Grande surface de serrage (150x40mm)
- Mors plastiques incorporés pour éviter de marquer les pièces
- Fixation rapide par agrafe



www.dolex.fr



LE PLAQUAGE DE CHANT ADAPTÉ À CHAQUE BESOIN

La nouvelle gamme de plaqueuses SCM Minimax est la solution idéale pour allier **excellente qualité de finition, nombreuses possibilités d'usinage et vaste choix d'options.**

Une gamme hautement personnalisable en mesure de satisfaire les exigences de productivité de chaque utilisateur.



minimax me 20 / me 22

les solutions pour entrer dans le monde du plaquage automatique. Possibilité d'ajouter 2 groupes optionnels sur la Me 22 pour une meilleure finition.



minimax me 25

excellente finition de base avec la possibilité d'usiner des chants de plus grosse épaisseur



minimax me 28t

la solution la plus accessible équipée de rectificateur



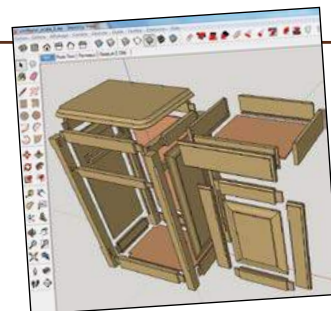
minimax me 35

large disponibilité d'options et vaste possibilité de personnalisation, plaqueuse équipée de moteurs à haute fréquence



minimax me 40

productivité élevée et personnalisation maximale



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

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



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



à découper ou photocopier

Les numéros
du **Bouvet** déjà parus
sont disponibles
sous forme
de recueils brochés
(*Les Recueils rouges*)

À renvoyer à : **Le Bouvet** – CDE – 10 av. Victor-Hugo –
CS 60051 – 55800 Revigny-sur-Ornain
Tél. : 03 29 70 56 33 – Fax : 03 29 70 56 74

Plus de détails sur chaque Recueil sur **BLB-bois.martin-media.fr**
Rubrique Revues/Le Bouvet

Code ABOU0041

Nom :

Prénom :

Adresse :

Code postal :

--	--	--	--	--

Ville :

E-mail :

Règlement :

☐ par chèque ci-joint à l'ordre du **Bouvet**

☐ par carte bancaire n°

Expire le | | | |

Signature
(pour CB uniquement) :

Code CVC

--	--	--	--

(Chiffres du n° figurant au verso de votre carte)

- ☐ Recueil 1 (n^{os} 1 à 6)
- ☐ Recueil 2 (n^{os} 7 à 12)
- ☐ Recueil 3 (n^{os} 13 à 18)
- ☐ Recueil 4 (n^{os} 19 à 24)
- ☐ Recueil 5 (n^{os} 25 à 30)
- ☐ Recueil 6 (n^{os} 31 à 36)
- ☐ Recueil 7 (n^{os} 37 à 42)
- ☐ Recueil 8 (n^{os} 43 à 48)
- ☐ Recueil 9 (n^{os} 49 à 54)
- ☐ Recueil 10 (n^{os} 55 à 60)
- ☐ Recueil 11 (n^{os} 61 à 66)
- ☐ Recueil 12 (n^{os} 67 à 72)
- ☐ Recueil 13 (n^{os} 73 à 78)
- ☐ Recueil 14 (n^{os} 79 à 84)
- ☐ Recueil 15 (n^{os} 85 à 90)

Je désire recevoir :

- ☐ Recueil 16 (n^{os} 91 à 96)
- ☐ Recueil 17 (n^{os} 97 à 102)
- ☐ Recueil 18 (n^{os} 103 à 108)
- ☐ Recueil 19 (n^{os} 109 à 114)
- ☐ Recueil 20 (n^{os} 115 à 120)
- ☐ Recueil 21 (n^{os} 121 à 126)
- ☐ Recueil 22 (n^{os} 127 à 132)
- ☐ Recueil 23 (n^{os} 133 à 138)
- ☐ Recueil 24 (n^{os} 139 à 144)
- ☐ Recueil 25 (n^{os} 145 à 150)
- ☐ Recueil 26 (n^{os} 151 à 156)
- ☐ Recueil 27 (n^{os} 157 à 162)
- ☐ Recueil 28 (n^{os} 163 à 168)
- ☐ Recueil 29 (n^{os} 169 à 174)
- ☐ Recueil 30 (n^{os} 175 à 180)

+ 2,20 €* de participation aux frais de port

29.90 € le recueil

Montant de ma commande : €

*Tarif France métropolitaine. Autres destinations, consultez www.BLB-bois.martin-media.fr



Formule A

Abonnez-vous 1 an =
6 numéros + 1 hors-série



Formule B

Abonnez-vous 1 an =
6 numéros + 1 hors-série + l'accès
aux versions numériques sur tablette



En tant qu'abonné(e), vous bénéficiez de remises
chez nos partenaires (voir page 43).



Renvoyez ce bulletin d'abonnement ou abonnez-vous en ligne
sur notre boutique BLB-bois.martin-media.fr Rubrique Revues/Abonnement

BULLETIN D'ABONNEMENT

À découper ou photocopier

BOUVET - ABT - 10, av. Victor-Hugo - CS60051 - 55800 REVIGNY
Tél. 03 29 70 56 33 - Fax 03 29 70 57 44 - BLB-bois.martin-media.fr

Code **ABOU0031**

- | | | |
|---|----------------------------------|----------------------------------|
| ☐ OUI, je m'abonne au BOUVET | France
métropolitaine | DOM (avion)
Union Européenne |
| ☐ Formule A 1 an (6 numéros + 1 hors-série) | ☐ 37 € | ☐ 43,70 € |
| ☐ Formule B 1 an (6 numéros + 1 hors-série + versions numériques) | ☐ 45 € | ☐ 52 € |
| ☐ Formule A 2 ans (12 numéros + 2 hors-séries) | ☐ 68,60 € | ☐ 81,90 € |
| ☐ Formule B 2 ans (12 numéros + 2 hors-séries + versions numériques) | ☐ 81 € | ☐ 98 € |
-
- ☐ **OUI, je m'abonne au BOUVET et à BOIS+ et je profite de 20% d'économie**
- | | | |
|--|----------------------------------|----------------------------------|
| ☐ Formule A 1 an (10 numéros + 2 hors-séries) | ☐ 58,90 € | ☐ 69,90 € |
| ☐ Formule B 1 an (10 numéros + 2 hors-séries + versions numériques) | ☐ 68,90 € | ☐ 79,90 € |

Règlement : ☐ par chèque ci-joint, à l'ordre de : Le Bouvet

☐ par carte bancaire n°

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

Signature :
(uniquement pour CB)

Nom

Prénom

Adresse

Code postal

Ville

E-mail

Merci d'écrire votre e-mail de façon très lisible pour recevoir vos accès
aux versions numériques sur tablette et smartphone.

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

Faire moi-même mon bois d'oeuvre ? Et pourquoi pas avec une scierie mobile



Vous avez du bois à disposition et vous souhaitez en profiter ?

Avez-vous pensé à une scierie mobile ? Pro ou amateur, la ScierieMobile TK-85 est la solution idéale pour valoriser vos bois...

Facilité de travail: La TK-85 est très simple d'utilisation (même pour les débutants). Elle assure un réglage précis au mm près et une **coupe d'une planéité parfaite** dans toute sorte de bois : résineux, feuillu, bois dur ou tendre, elle n'a rien à envier à ses grandes soeurs industrielles.



Un peu de technique

Diamètre de grume : 85 cm max
Longueur max : 4m50 standard, infinie par multiple de 1m80 (rallonges)
Largeur avivé : 63 cm
Lame : 35 mm x 3,66 m et 1 mm d'épaisseur
Moteur : 9,13 ou 24CV
Poids : 350 kg

Pour construire : maison, garage, meuble, etc... coupez vos planches, chevrons, bardage, poutres,... à la taille précise que vous voulez !

La TK-85 peut scier de 4 à 8m3 de bois par jour !

Mobile: Grâce à sa **taille compacte et à son poids réduit** (350 kg seulement !), vous pouvez l'emmener directement sur le lieu de coupe, sur une simple remorque. **Kit mobilité** disponible en option ! Vous pouvez aussi la monter en fixe, elle pourra alors prendre des dimensions impressionnantes !

Vite rentabilisée !

Grâce à la TK-85, augmentez de 15 % votre volume de bois exploitable (par rapport aux autres systèmes de sciage : ex.tronçonneuse).

Ses fonctions manuelles rendent son prix très attractif, **vous pouvez la rentabiliser en quelques week-ends seulement !** Voyez par vous-même :

- Chêne en bois de chauffage : env. 65 €/stère
- Chêne en planche : + de 700 €/m3

Vous faites des économies sur le bois d'oeuvre que vous auriez acheté en magasin et vous pouvez même en revendre.

Vous êtes forcément gagnant !

Renvoyez le bon ci-dessous à : **ScierieMobile.com sàrl**
Aux Blachères - 73110 La Croix de la Rochette



☐ **Oui**, envoyez-moi GRATUITEMENT sans obligation de ma part la documentation sur vos TK-85. BVT0717 15

Nom : Prénom :

Adresse :

CP : Ville :