

Un kit de défonçage et d'inclusion ornementale

Des rosaces à la défonceuse

Par Bruno Meyer

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

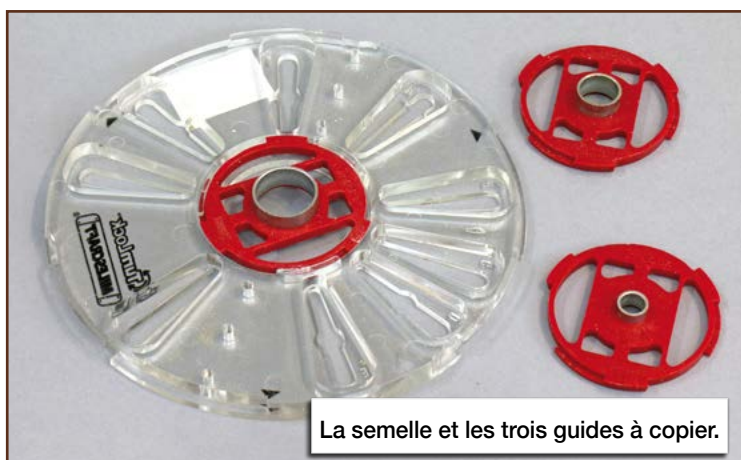


LE MATÉRIEL

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

Le matériel peut se classer en quatre catégories :

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



La semelle et les trois guides à copier.

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



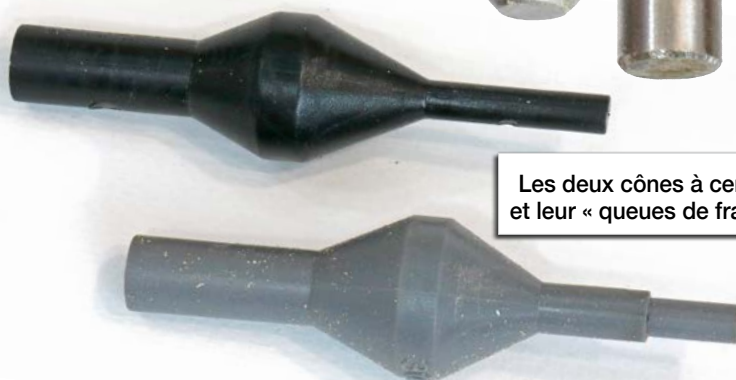
Le plateau diviseur en deux parties, et les gabarits.

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

Les deux fraises livrées.



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



MONTAGE DE LA SEMELLE

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

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

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

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



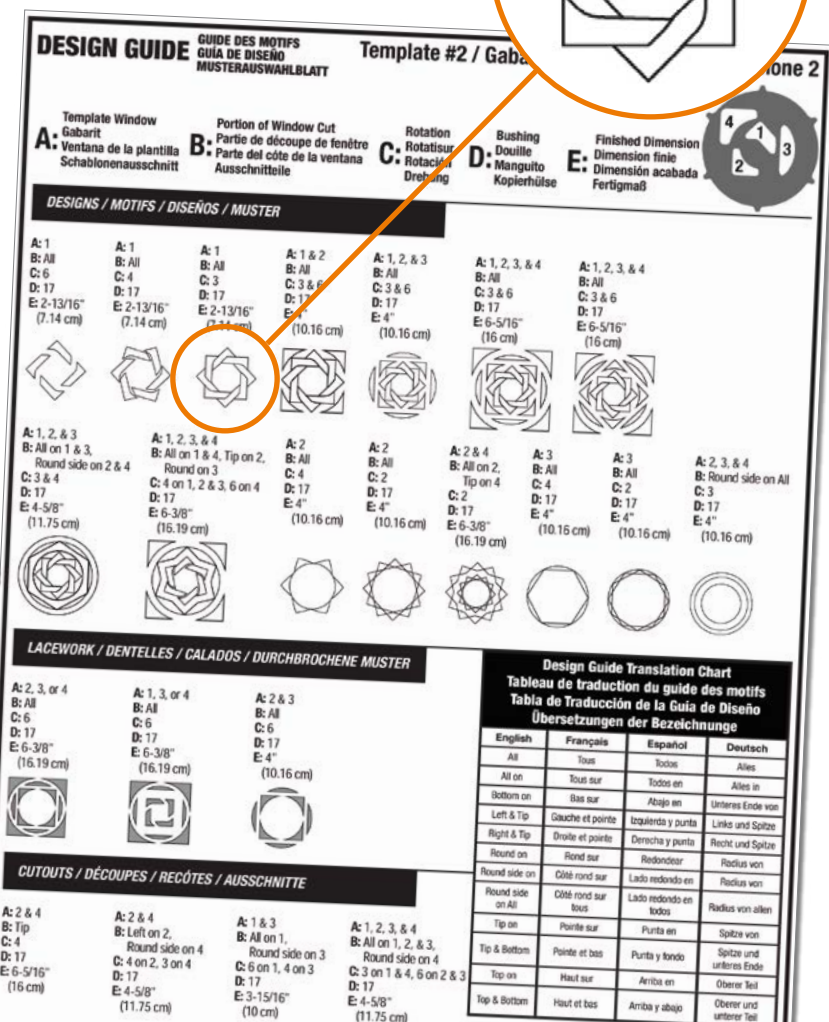
Le montage
de la semelle.
Le cône
à centrer est
monté dessous.

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

MODÈLES ET TRACÉ

Le système permet trois types de décorations : des gravures, des inclusions, et de la « dentelle » autrement dit, de la découpe décorative de panneaux peu épais. La notice présente 53 schémas différents de rosaces, utilisant les combinaisons d'une ou deux figures. Avec chacune de ces suggestions sont fournis le ou les gabarits à utiliser, la ou les figures repérées par des numéros, le pas de changement d'orientation et la dimension de la figure complète. Il n'est bien sûr pas interdit d'essayer d'autres combinaisons de gabarits, de figures et d'orientations. En combinant deux figures différentes, vous avez 21 216 combinaisons possibles ! Il est bien sûr possible d'utiliser une figure unique, trois figures ou plus, ce qui crée encore plus de possibilités.) Les rosaces suggérées dans la notice ne portent que sur deux gabarits, alors qu'il y en a quatre livrés.

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

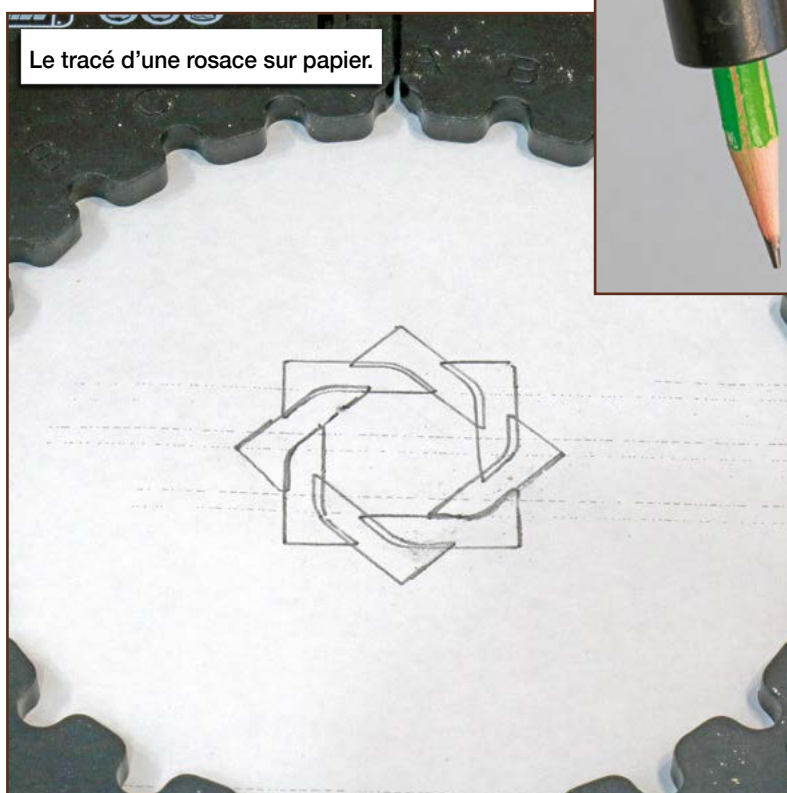


Tracé de la figure

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

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

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

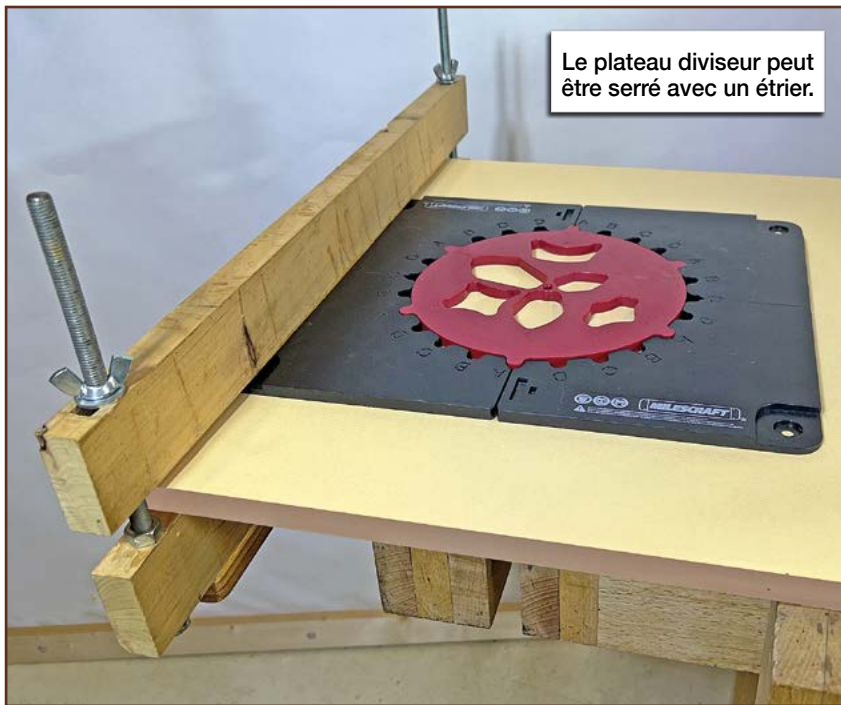


FIXATION DU PLATEAU DIVISEUR

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

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

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



Le plateau diviseur peut être serré avec un étrier.

- **Pièce plus petite** que le plateau : ce pourrait être le cas d'une petite façade de tiroir par exemple. Il est possible de fixer la pièce au centre d'un panneau martyr de taille un peu plus grande que le plateau diviseur. La fixation peut se faire par collage provisoire à la colle thermofusible, ou par blocage avec des cales vissées. Le plateau peut alors être vissé à des cales de même épaisseur que la pièce réceptrice, elles-mêmes vissées ou collées.
- **Dans tous les cas**, vous voudrez votre gravure à un **emplacement bien précis** de votre pièce. Tracez sur cette dernière deux axes croisés, et faites correspondre ces axes avec quatre encoches à 90° l'une de l'autre. Autre possibilité : monter un des gabarits fournis, chacun est percé d'un petit trou au centre. Centrer ce trou sur l'intersection. Avantage : ces axes peuvent alors être assez courts.

GRAVURE

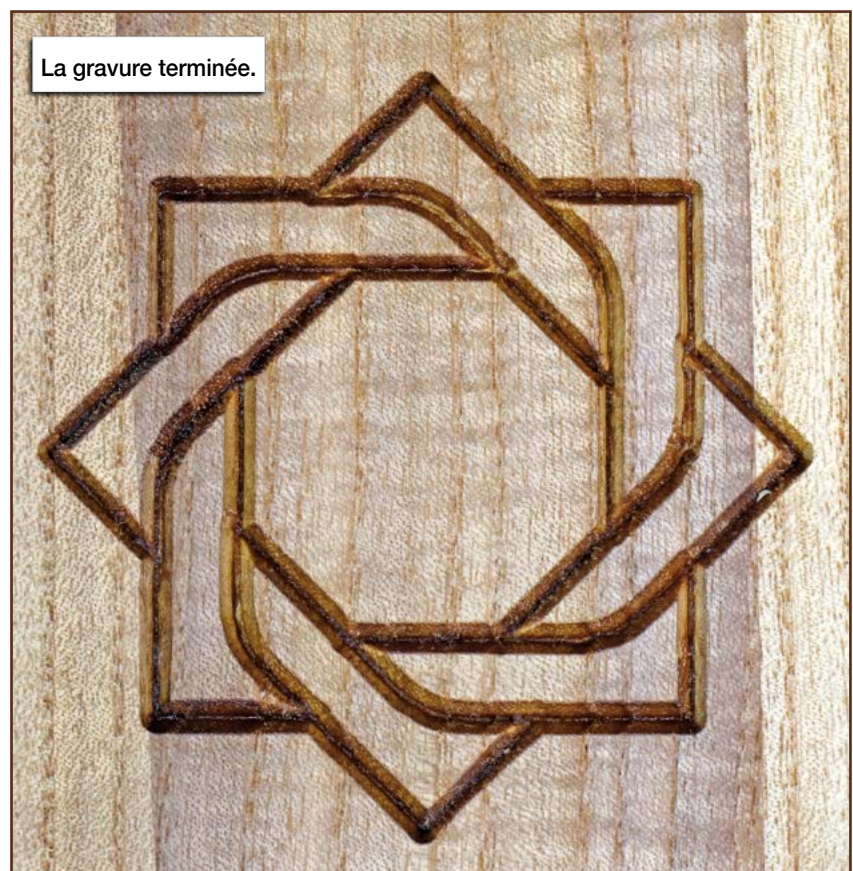
J'ai, selon la notice :

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



Le gabarit et la figure utilisés pour cet exemple.

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



La gravure terminée.

Cette opération réalisée, je remarque les points suivants :

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

Reste qu'**après finition, le résultat est tout à fait convaincant.**

INCLUSIONS

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

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

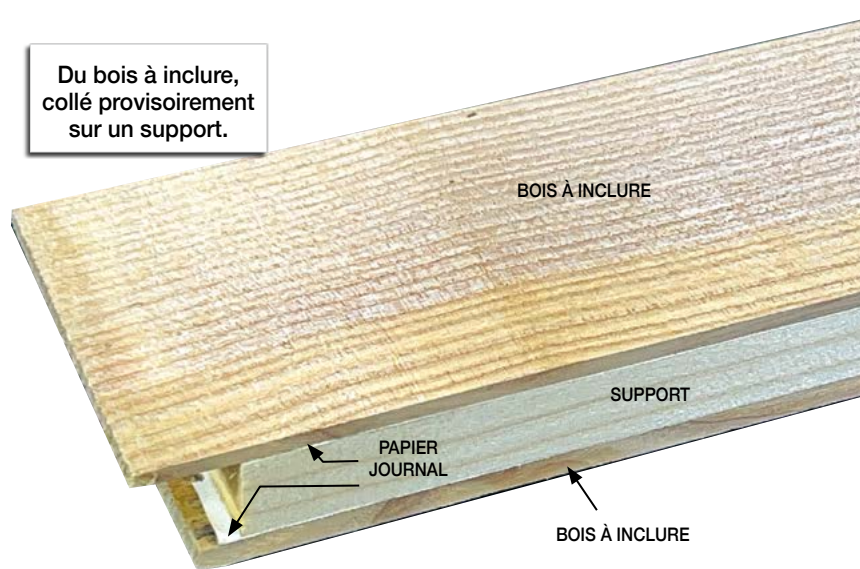
Je me suis dit que ce devrait être le cas, et j'ai continué sans me poser de questions.

Préparation du bois à inclure

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

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

Du bois à inclure, collé provisoirement sur un support.



Pièces à inclure

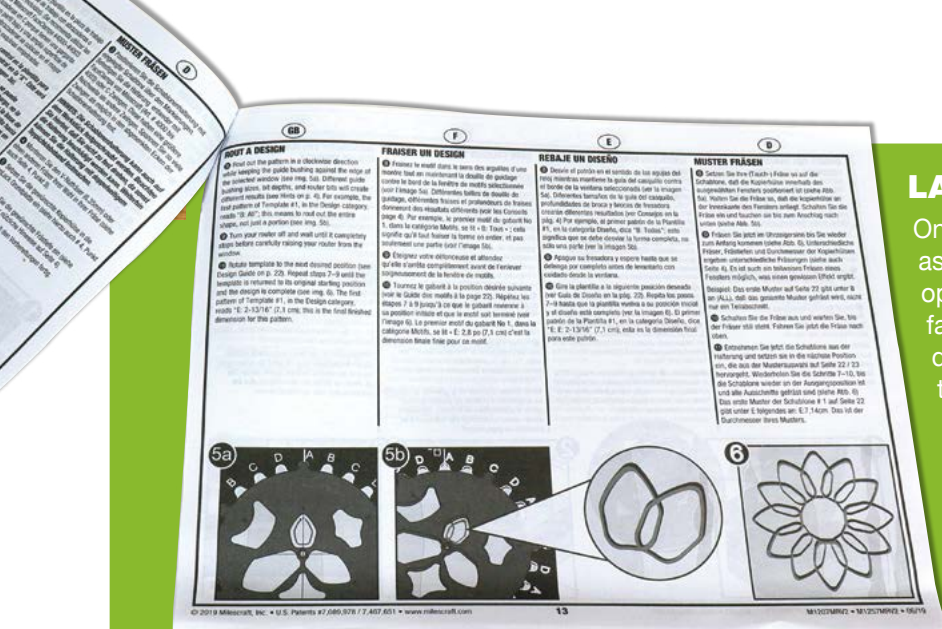
J'ai commencé par produire les pièces à inclure. Parce que j'aime bien commencer par le travail le moins risqué. J'ai donc monté la fraise hélicoïdale et le guide de Ø 11,08 mm, réglé la profondeur pour descendre légèrement dans le martyr, et j'ai commencé à fraiser. La fragilité de cette petite fraise m'a incité à prendre quelques précautions. En effet, une vitesse d'avance excessive pourrait la casser, même si ce « sprint » est très bref, comme cela pourrait être le cas si la base de la défonceuse rencontrait un point dur sur le trajet du fraisage (trace de colle, petit désaffleurl...). J'ai donc farté à la bougie la semelle de la défonceuse et le gabarit et j'ai systématiquement fait un tour « à blanc » avant chaque fraisage pour détecter un éventuel obstacle à l'avancement de la défonceuse. Mon profil nécessitait deux types de figure, quatre de chaque. En fait, plusieurs de mes pièces n'étaient pas parfaites et je les ai recommencées. C'est qu'avec une fraise si petite et si peu de profondeur, l'effort de coupe est minime, et le risque de décoller du gabarit est augmenté. J'ai aussi fait quelques pièces supplémentaires, par sécurité, et aussi pour un bout d'essai. Après chaque fraisage, il faut déplacer le gabarit vers un espace vierge du bois à inclure. Cela peut se faire de deux façons : en faisant tourner le gabarit (c'est le plus rapide), ou en déplaçant le plateau (moins de gaspillage de bois à inclure).

Inclusion d'essai

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

Les pièces à inclure fraisées.





LA NOTICE

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

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

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

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

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

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

 https://millecraft.com/wp-content/uploads/2016/01/1207-1257-DesignInlayKit_Manual.pdf



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

Une inclusion d'essai, pour le principe.

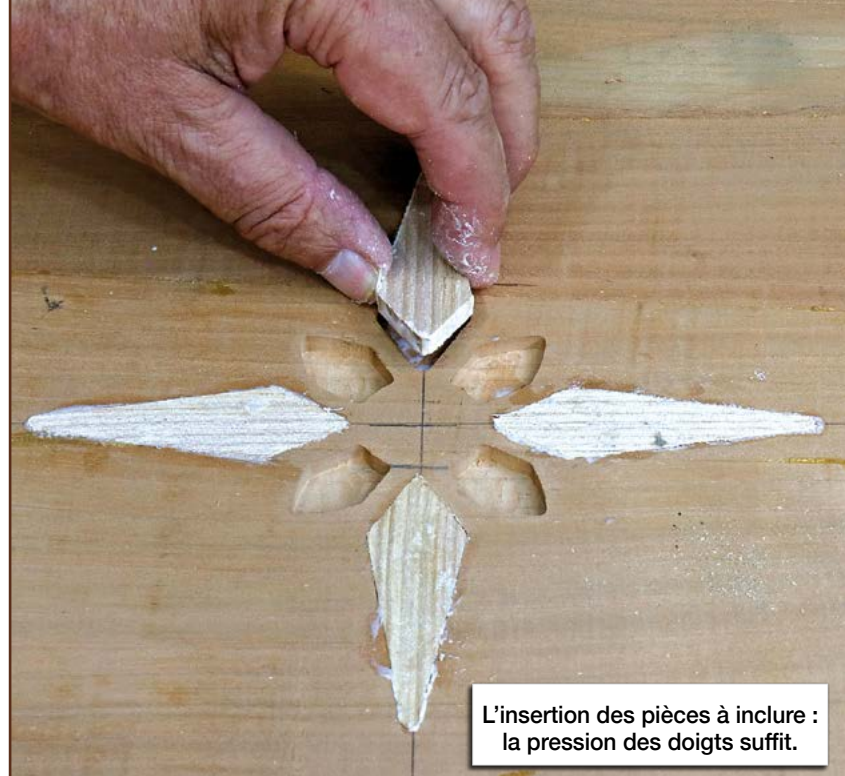


Entailles de rosace

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

LE RÉSULTAT

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



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

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

S pour serrage. Ici le « grand guide » est en réalité le moyen (Ø 17).

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

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

Tableau A

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

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

AMÉLIORATIONS

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

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

Tableau B

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

CONCLUSION

Globalement, ce kit de défonçage astucieux fait le job :

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

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