

Un jeu de société original : « ferme la boîte ! »

Par Marc Albrecht

« Ferme la boîte ! » est un jeu de dés bien connu dans les pays anglo-saxons sous le nom de « shut the box ». Les Anglais revendiquent l'origine de ce jeu, mais plusieurs sources la situent dans le nord de la France et plus particulièrement en Normandie, où il était pratiqué autrefois par les marins. Ce jeu de hasard « raisonné » se joue seul ou à plusieurs, et c'est notamment un formidable moyen de faire découvrir le calcul aux plus petits. Le but ? Abattre un ensemble de plaquettes numérotées de 1 à 9 pour ainsi « fermer la boîte ».



Règle du jeu

Après un lancer des deux dés, le joueur abat une ou plusieurs plaquettes correspondant à la valeur de chaque dé ou à la somme des deux dés.

Exemple : le joueur lance 3 et 5 (soit un total de 8), il peut alors « fermer » par exemple les plaquettes 1 et 7, 2 et 6, 3 et 5 ou 8. Lorsque le joueur ne peut plus abattre de plaquette, il compte ses points. Le gagnant est celui qui comptabilise le moins de points. Le joueur peut décider de lancer un ou deux dés à compter du moment où les plaquettes 7, 8 et 9 sont abattues. Une partie est constituée de plusieurs manches (à définir en début de partie : en général neuf). ■

LE CADRE

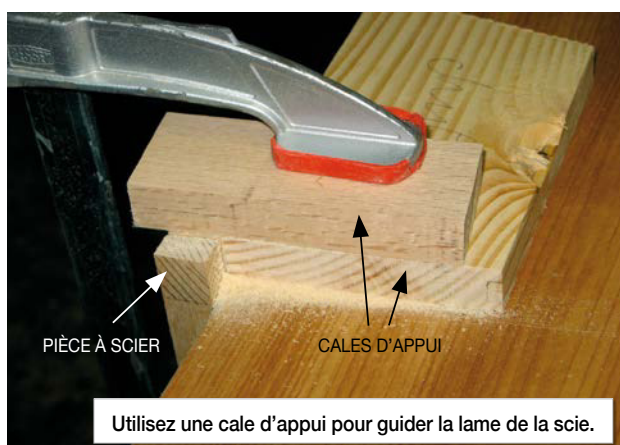
Notre boîte est en fait constituée de deux demi-boîtes parfaitement identiques, reliées par des charnières. Chaque demi-boîte est composée d'un cadre assemblé en queues d'aronde et d'un fond inséré en feuillure. Pour mettre en évidence l'aspect esthétique de l'assemblage en queue d'aronde, vous pouvez, comme nous l'avons fait, utiliser des bois de tons différents : bouleau, hêtre, érable ou peuplier pour les bois clairs et noyer ou vieux chêne pour les bois foncés. Nous avons opté pour du noyer et du bouleau. Les pièces étant de petites dimensions, une solution peut être de « récupérer » le bois directement chez un artisan, qui considère généralement ces petites pièces comme des chutes.

Débitez les éléments qui composent les deux cadres, soit quatre pièces « façade » (300 x 32 x 15 mm) et quatre pièces « côté » (160 x 32 x 15 mm). La coupe de mise à la longueur doit être précise et à angle droit. L'utilisation d'une boîte à coupes ou d'une scie à coupe d'onglet est indispensable pour obtenir un travail de qualité. Positionnez et repérez vos huit éléments sous forme de deux cadres.

DÉCOUPES DES QUEUES D'ARONDE

Reportez-vous au plan pour le tracé des queues d'aronde. Celui-ci doit être précis. Veillez à hachurer les zones à supprimer. La découpe est faite à la scie japonaise ou à la scie à dos. Utilisez une cale d'appui pour guider la lame de la scie. La découpe doit être également très soignée : la qualité de l'assemblage en dépendra ! Dans le doute, il est préférable de laisser un petit surplus de matière, qui pourra être repris à la lime ou au ciseau. Une coupe trop courte ne pourra pas être rattrapée.

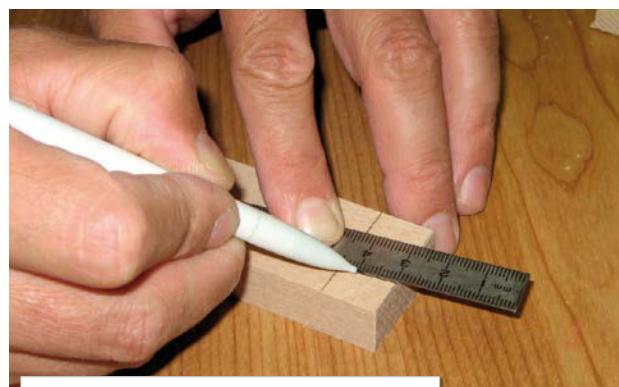
Utilisez une boîte à coupes pour maintenir vos pièces lors des découpes des arasements.



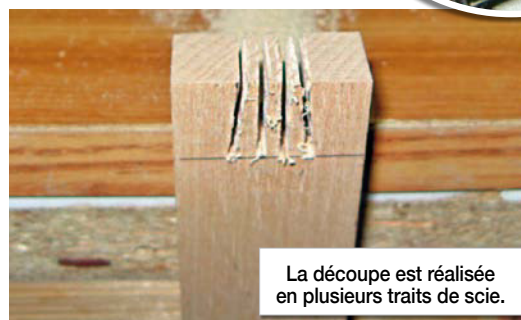
Répétez ces opérations sur l'autre extrémité de la pièce, puis sur les trois autres pièces nommées « côté ».

FAÇADE

Procédez au tracé de la partie mâle de la queue d'aronde sur la pièce nommée « façade ».
Reportez-vous à nouveau au plan et soyez précis dans votre tracé.



La découpe est réalisée en plusieurs traits de scie. Lors de cette opération, maintenez votre scie parfaitement horizontale. Faites attention à ne pas « mordre » votre tracé (en bas).
N'hésitez pas à multiplier les traits de scie, pour enlever le plus possible de matière.



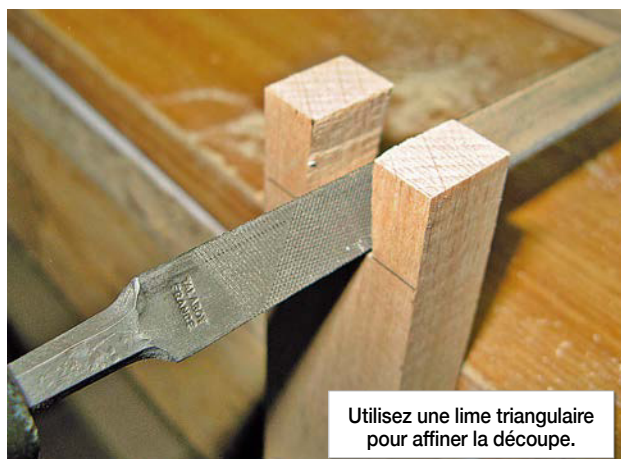
Au ciseau à bois, supprimez les lamelles qui subsistent. Commencez par donner un coup de ciseau sur le dessus pour créer un « arrêt » et ainsi éviter d'éventuels éclats. Procédez ensuite par couches (ciseau à l'horizontal). Répétez l'opération jusqu'à l'évidement complet.





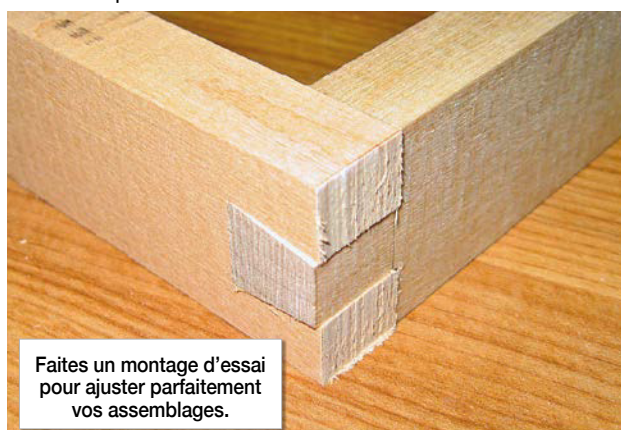
Procédez ensuite par couches successives.

Au moyen d'une lime triangulaire, supprimez les imperfections de la découpe au ciseau et ajustez en fonction de la partie mâle correspondante.



Utilisez une lime triangulaire pour affiner la découpe.

Faites un assemblage d'essai et ajustez les pièces. Répétez ces opérations pour les sept autres assemblages. Il est conseillé de toujours prévoir quelques pièces supplémentaires. Les moins réussies serviront lors des essais pour les opérations à venir.



Faites un montage d'essai pour ajuster parfaitement vos assemblages.

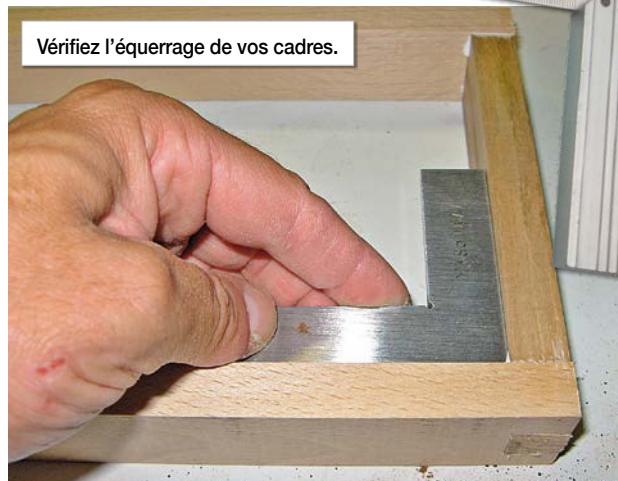
Poncez la face intérieure des huit pièces qui composent les deux cadres. Après assemblage cette opération serait moins facile.

ASSEMBLAGE DU CADRE

Une fois les pièces ajustées, encollez et assemblez vos cadres en veillant à la perpendicularité des pièces. L'ensemble doit être bien plan.



Vérifiez l'équerrage de vos cadres.



Serrez l'ensemble avec des serre-joints, une presse à cadre ou encore avec le système ficelle et bouchon, puis laissez sécher.

Après séchage complet, utilisez un rabot à recaler (ou une ponceuse à bande installée en poste fixe) pour supprimer les petits désaffleurs des queues d'aronde.

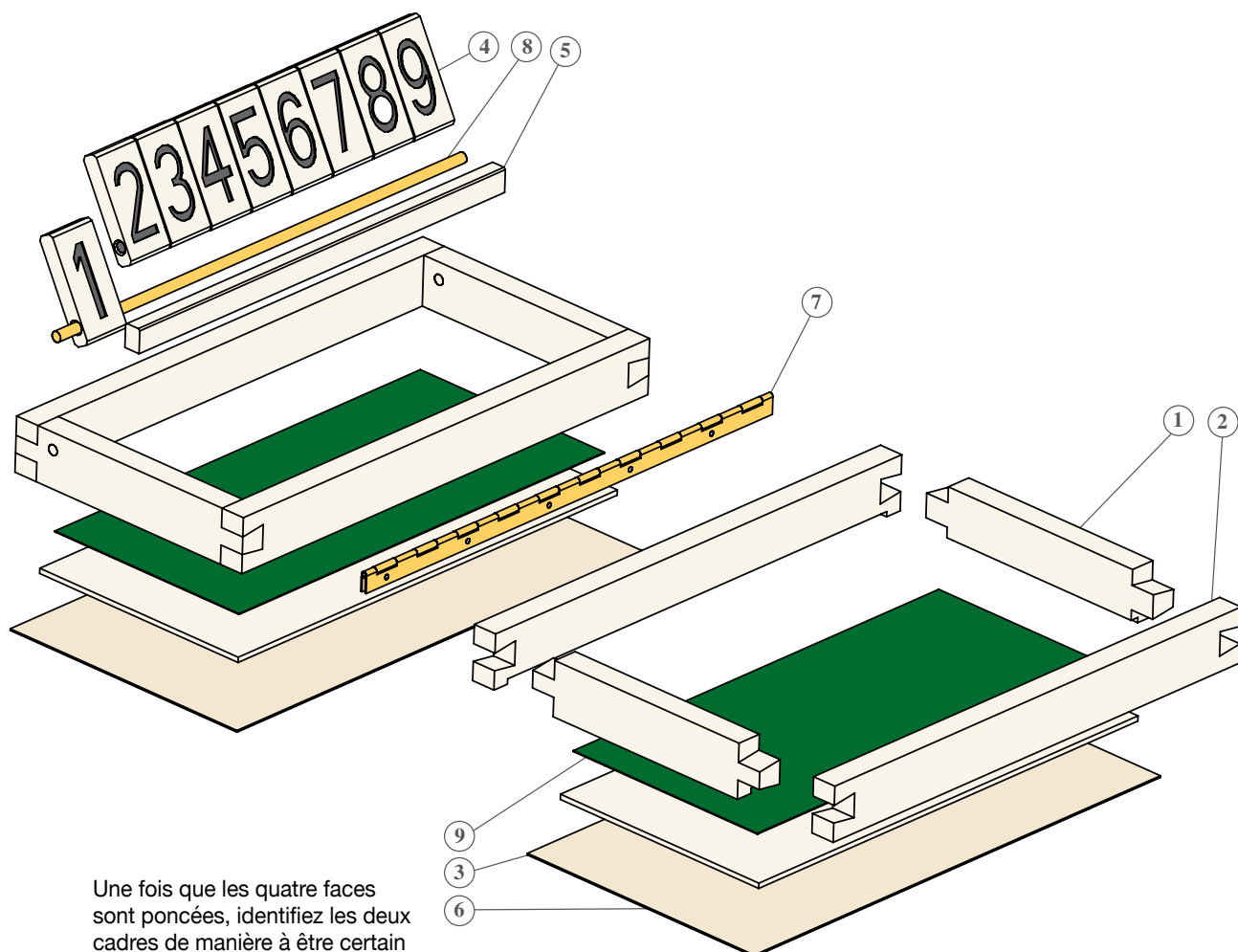


Affleurez vos assemblages au rabot à recaler ou à la ponceuse à bande.

Poncez les faces extérieures des cadres en les superposant, le but étant de rattraper les éventuels petits désaffleurs qu'il peut y avoir entre les deux éléments. Utilisez la ponceuse à bande si vous devez enlever beaucoup de matière, mais faites attention à conserver des surfaces bien planes ! La cale à poncer demande un peu plus d'huile de coude, mais elle vous évitera de déformer les pièces.



Superposez les deux cadres, pour les poncer à l'identique.

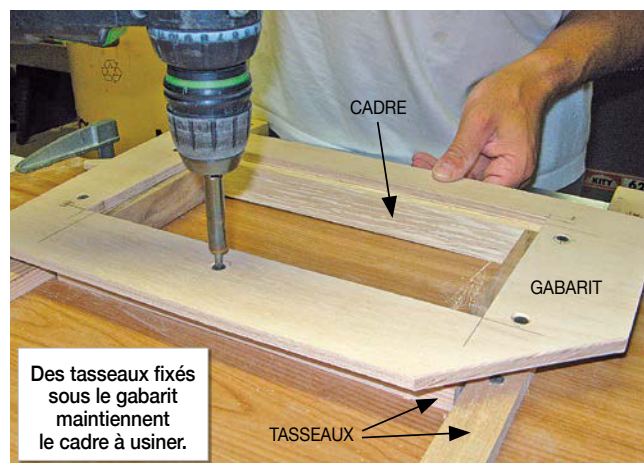


Une fois que les quatre faces sont poncées, identifiez les deux cadres de manière à être certain de les replacer toujours dans la même position l'un par rapport à l'autre.

DÉTOURAGE POUR FOND ET COUVERCLE

Préparez un gabarit rectangulaire pour réaliser les feuillures (détourage) qui serviront de logement aux fonds. Le gabarit tiendra compte de la valeur de la bague de copiage de la défonceuse.

Le cadre à détourer est fixé dans un montage d'usinage qui pourra recevoir le gabarit de détourage. De simples tasseaux vissés sur une plaque feront l'affaire.

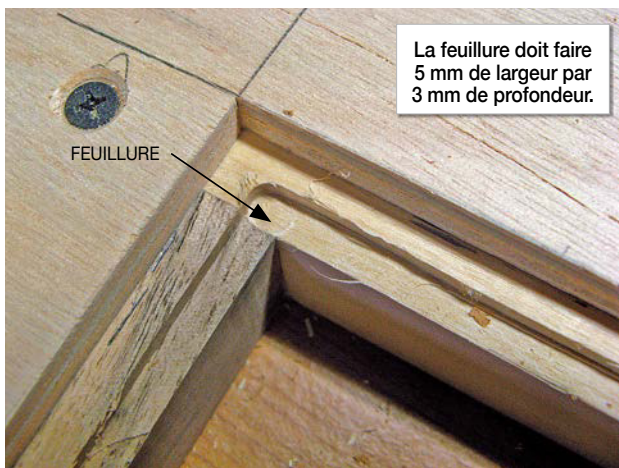


Des tasseaux fixés sous le gabarit maintiennent le cadre à usiner.

Équipez votre défonceuse d'une fraise droite et détournez l'intérieur du cadre en manipulant votre défonceuse dans le sens des aiguilles d'une montre (pour travailler en opposition). Faites un premier usinage sur une des pièces d'essai.



Vous devez obtenir une feuillure de 5 mm de largeur sur une profondeur de 3 mm. Cette cote de profondeur est importante : elle correspond à l'épaisseur de la plaque de fond. Cette plaque de fond doit être parfaitement à fleur avec le cadre.



La feuilleure doit faire 5 mm de largeur par 3 mm de profondeur.

FEUILLEURE

Dans une plaque de MDF de 3 mm d'épaisseur, débitez les deux fonds. Ils doivent s'ajuster parfaitement dans les feuilles.

PLAQUETTES

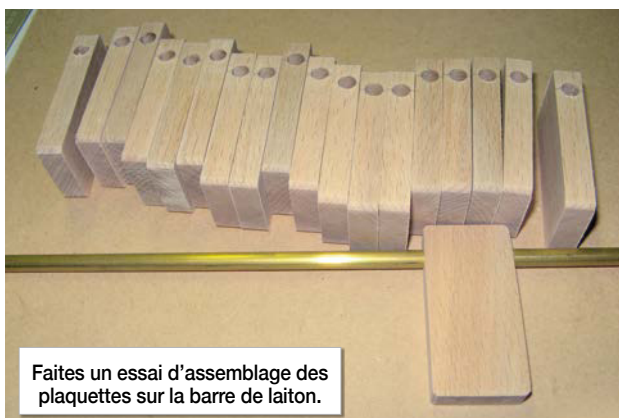
Préparez les plaquettes sur lesquelles seront inscrits les chiffres 1 à 9. Reportez-vous au plan pour les dimensions. Là encore, ne vous limitez pas aux neuf éléments du jeu et préparez quelques pièces supplémentaires.

Poncez les surfaces des plaquettes, puis juxtaposez toutes les plaquettes pour réaliser les chanfreins. Utilisez un petit rabot ou une cale à poncer pour chanfreiner ces pièces.



Rassemblez toutes les plaquettes pour « casser » les angles au rabot.

Réalisez le perçage du trou de 6 mm de diamètre sur le chant des plaquettes. Veillez à percer bien perpendiculairement pour garantir une position équivalente entre toutes les plaquettes.

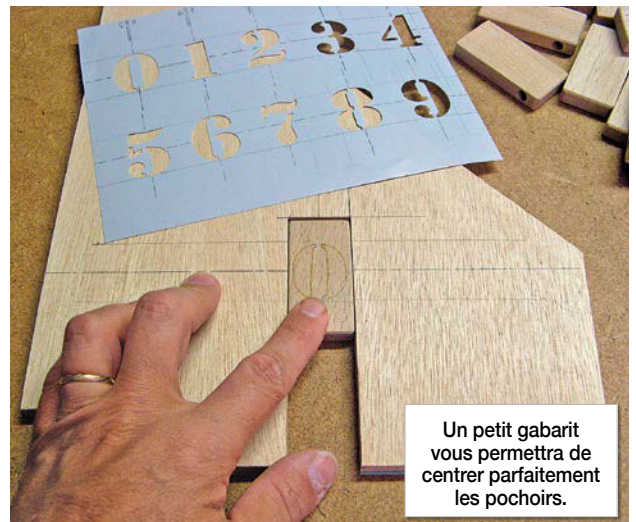


Faites un essai d'assemblage des plaquettes sur la barre de laiton.

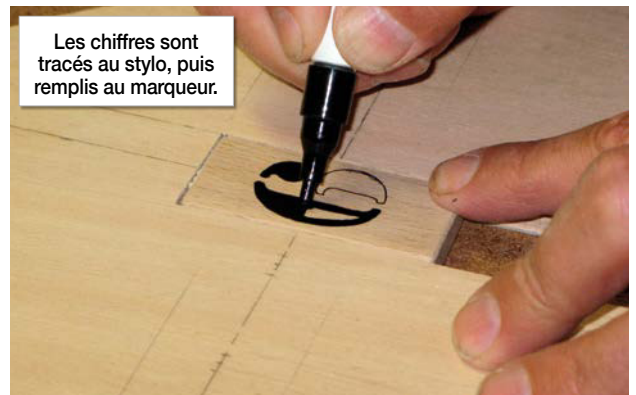
Faites un essai d'assemblage des plaquettes sur la barre de laiton de diamètre 6 mm qui leur servira de pivot. Les plaquettes doivent pivoter très facilement. Si nécessaire, reprenez le perçage avec une mèche de 6,5 mm (mesure qui dépend de votre barre de laiton).

MARQUAGE DES PLAQUETTES

Pour tracer les chiffres sur les plaquettes, plusieurs options se présentent à vous : décalcomanie, chiffres autocollants, pochoir... Nous avons opté pour les pochoirs. Les chiffres sont donc tracés au stylo, puis remplis au marqueur. Un petit gabarit vous permettra de les centrer parfaitement.



Un petit gabarit vous permettra de centrer parfaitement les pochoirs.



Les chiffres sont tracés au stylo, puis remplis au marqueur.

Attention : lors de la phase de finition, prévoyez un vernis au pistolet ou à la bombe, car le vernis au pinceau aurait tendance à étaler l'encre du marqueur.

Nous avons essayé le pochoir avec un badigeon de teinte, mais le résultat n'est pas probant, la teinte ayant tendance à « fuser » sous le pochoir. Au pistolet ou à la bombe de peinture, le résultat devrait être positif.

MISE EN PLACE

Percez deux trous de diamètre 6 mm sur l'un des deux cadres. Chacun de ces trous est positionné à 26 mm de la paroi arrière et 23 mm du fond.



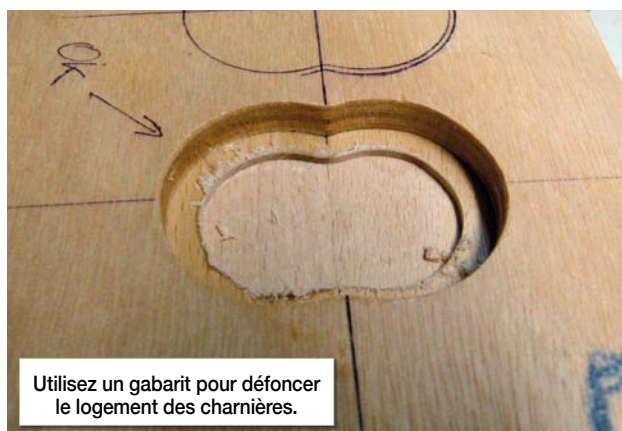
Percez deux trous de diamètre 6 mm sur l'un des deux cadres.

Préparez la butée pour les plaquettes. Cette pièce d'une section de 14 x 14 mm sera coupée à la longueur de l'espace intérieur de la boîte, soit 270 mm. La butée sera positionnée à 40 mm de la paroi intérieure de la boîte. Le but est de supporter les plaquettes en position fermée. Testez la fonction pivot et butée.

CHARNIÈRES

Il existe plusieurs types de charnières. Une charnière à piano coupée à longueur pourra par exemple être mise en place à la fin. De même, de simples charnières en applique pourront être rapportées à l'extérieur de la boîte à la fin du projet. Mais, pour des raisons esthétiques, nous avons choisi des charnières à lames rondes qui nécessitent un défonçage. Placez les deux cadres dans leur position finale (ouverte) et repérez par tracé la position des charnières.

Pour garantir un bon ajustement des charnières, il est nécessaire de confectionner un gabarit de détournage. Le gabarit sera réalisé dans une plaque de contreplaqué de 8 mm d'épaisseur.



Utilisez un gabarit pour défoncer le logement des charnières.

Une fois que le défonçage des charnières est réalisé, vous pouvez passer une première couche de vernis sur les deux cadres (il est déconseillé de vernir une fois la feutrine en place). Laissez sécher, égrainez, puis passez une seconde couche. Une fois l'ensemble sec, vous pouvez poser les charnières.

FEUTRINE

Utilisez de la feutrine avec une face adhésive, que l'on peut trouver en vente dans les magasins de loisirs créatifs. Collez la feutrine sur une face de chaque fond. Placez ensuite les fonds dans leurs logements et découpez au cutter la partie excédentaire.



Découpez au cutter la partie excédentaire de feutrine.

Retirez l'excédent de feutrine qui est dans le logement du cadre. Cette partie découverte sera encollé pour fixer le couvercle sur le cadre.

Mettez en place la butée plaquette (collée-clouée).

Collez ces deux plaques dans leurs cadres respectifs. La plaque avec la butée plaquette doit être collée dans le fond du cadre avec les deux perçages de diamètre 6 mm.

Serrez l'ensemble en plaçant une planche rigide entre les serre-joints et la boîte, de manière à bien répartir le serrage.

PLACAGE

Pour donner un petit aspect « précieux » à notre boîte, nous avons décidé de recouvrir le dessus et le dessous avec une feuille de placage. On trouve ces feuilles chez certains véricistes spécialisés dans l'outillage pour le travail du bois (H.M.Diffusion, Maréchaux...) ou dans des boutiques spécialisées (Les fils de J. George, Marotte...). Certaines grandes surfaces de bricolage en proposent également dans des versions thermocollantes ou autocollantes, qui peuvent être intéressantes dans certains cas. Nous avons utilisé du zébrano, un bois à fort veinage. Coupez vos feuilles de placage avec une surcote d'environ 5 mm par rapport à la surface à recouvrir. Encollez une face du placage à la colle blanche ainsi que la surface supérieure de la boîte. Utilisez un pinceau et étalez uniformément la colle sur toute la surface.



Encollez une face du placage à la colle blanche.

Laissez sécher la colle pendant environ 5 minutes. Ensuite, placez délicatement la feuille de placage sur la boîte et plaquez-la au moyen d'un fer à repasser.



Plaquez les feuilles au moyen d'un fer à repasser.

Procédez de la même manière pour la face inférieure, puis placez une planche plane et rigide de part et d'autre de la boîte. Serrez alors uniformément avec des serre-joints.

Le lendemain, recoupez le surplus de placage au cutter. Assurez-vous d'utiliser une lame neuve, procédez en plusieurs passes et coupez délicatement.



Recoupez le surplus de placage au cutter.

À la cale à poncer, réalisez un chanfrein sur la périphérie du fond et du couvercle recouvert de placage.

Poncez les parties plaquées au papier fin (grain 120 puis 180).

Appliquez trois ou quatre couches de vernis, en égrainant entre les couches avec un abrasif au grain 220.



Appliquez trois ou quatre couches de vernis.

FERMOIRS

Fixez deux fermoirs sur les faces avant de la boîte, maintenue fermée par des serre-joints.



Fixez deux fermoirs sur les faces avant de la boîte.

Rep.	Pièce	Qté	Longueur (mm)	Largeur (mm)	Épaisseur (mm)	Matière
1	Côté cadre	4	160	32	15	Noyer
2	Face cadre	4	300	32	15	Hêtre ou bouleau
3	Fond et couvercle	2	280	140	3	MDF 3 mm
4	Plaquette	9	60	29	10	Hêtre ou bouleau
5	Butée plaquettes	1	270	14	14	Hêtre ou bouleau
6	Feuille placage	2	310	170	1	Zébrano
Fournitures						
7	Charnière	1				Laiton
8	Axe plaquettes	1	300		Ø 6	Barre laiton 6 mm
9	Feutrine adhésive	2	300	160		Feutrine verte

MISE EN PLACE DES PLAQUETTES

Mettez en place la barre de laiton et insérez les plaquettes en débutant par le chiffre 1. Selon la largeur finale des plaquettes, vous pouvez compenser le jeu en insérant entre les plaquettes des rondelles en laiton d'un diamètre correspondant à celui de la barre. Pour finir, glissez la barre de laiton dans la seconde paroi du cadre.

Il ne vous reste plus qu'à vous procurer deux dés à jouer et à profiter de votre réalisation !

EN OPTION

Vous pouvez donner encore plus de « classe » à votre réalisation en y intégrant un espace de rangement pour les dés ! Le principe ? Simple : un couvercle qui glisse dans deux rainures. ■



En option :
un rangement
pour les dés.

