

# Mèche à copier à deux roulements à billes

Queue 1/4 po

Queue 1/2 po

Queue 8 mm

16J09.90

16J04.90

18J09.90

Les mèches à queue de 1/4 po et de 8 mm de diamètre conviennent aux matériaux d'une épaisseur maximale de 5/8 po, tandis que celle de 1/2 po de diamètre convient aux matériaux d'une épaisseur maximale de 1 1/4 po.

Ces mèches s'utilisent à main levée ou sur une table à toupie. Toutefois, l'utilisation d'une table à toupie ou d'un socle décentré empêchera la bascule accidentelle d'une toupie dont le support se révélerait inapproprié.

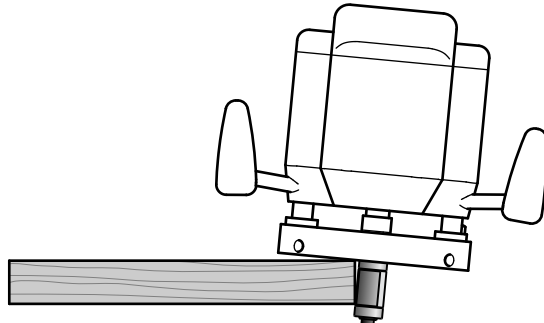


Figure 1 : Un support inapproprié fait basculer la toupie.

La mèche à deux roulements à billes allie les caractéristiques d'une mèche à affleurer à celles d'une mèche à copier. On l'utilise pour affleurer ou pour façonner plusieurs copies à partir d'un seul gabarit original. Les deux roulements à billes servent à suivre le gabarit placé au-dessus ou en dessous de la pièce à travailler. Le principe du roulement à billes double repose sur la capacité d'éviter l'arrachement en toupillant toujours dans le sens du fil, peu importe la forme à découper. Voir la figure 2.

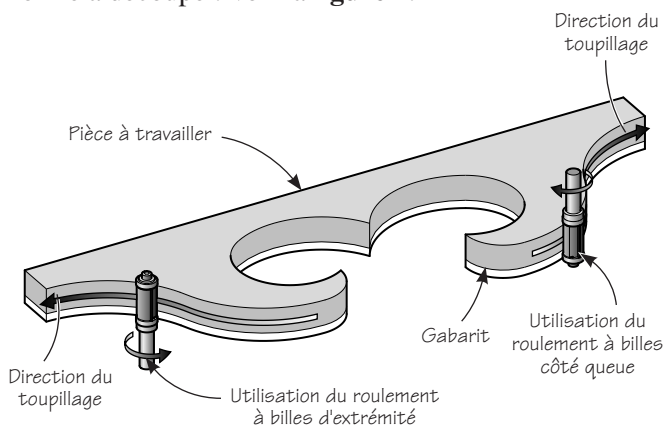


Figure 2 : Toupillage dans le sens du fil

Tout comme les mèches à affleurer classiques, la mèche à deux roulements à billes sert aussi à affleurer les stratifiés. Les roulements à billes peuvent être utilisés en alternance. Voir la figure 3.

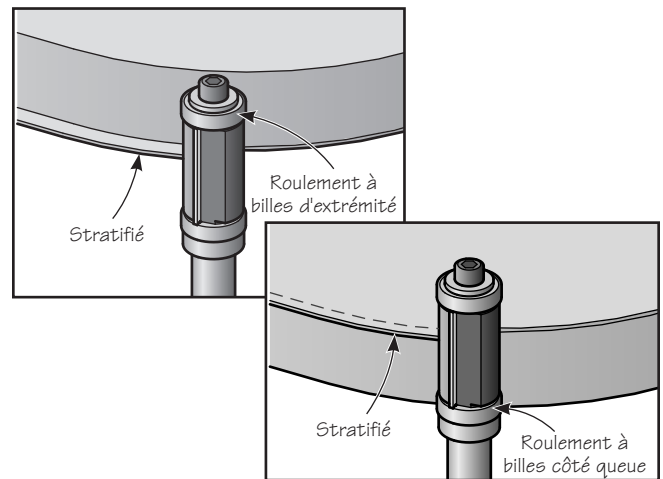


Figure 3 : Affleurement

## Utilisation d'un gabarit

Pour utiliser un gabarit avec la mèche à deux roulements à billes, le gabarit autant que la pièce à travailler doivent être d'une épaisseur uniforme. Si vous prévoyez fabriquer plusieurs copies à partir d'un même original, nous vous conseillons de créer votre gabarit à partir d'un matériau prévu pour durer longtemps, afin qu'il se conserve bien et que vos reproductions soient fidèles.

Fixez temporairement le gabarit à la pièce à travailler à l'aide de ruban adhésif double face, par exemple. En prenant le gabarit pour guide, ébauchez la pièce à travailler en laissant environ 1/8 po de matériau pour la finition à la toupie. Voir la figure 4.

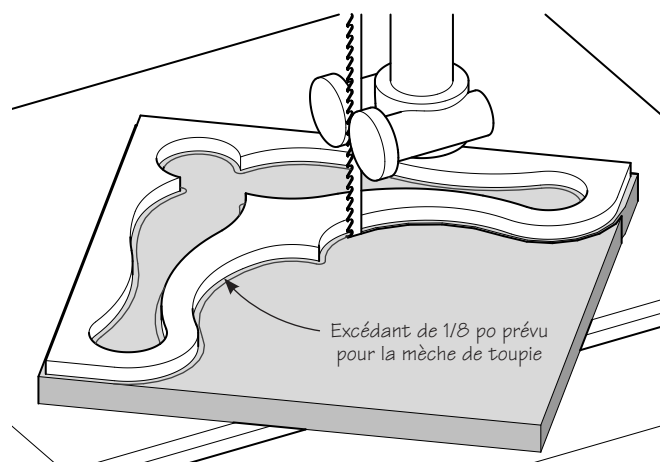
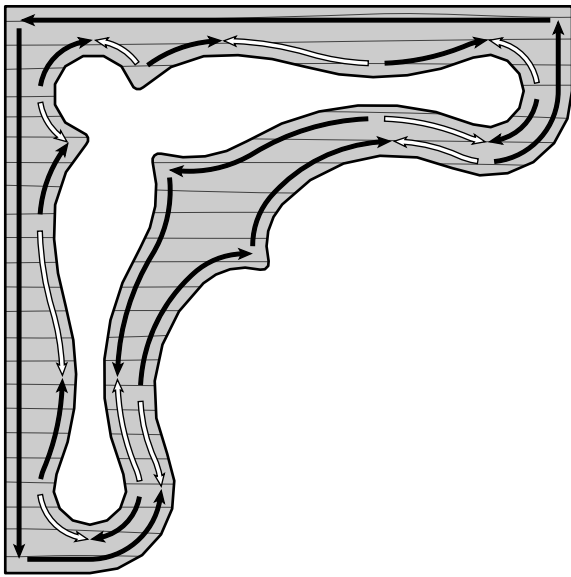


Figure 4 : Ébauchage de la pièce à travailler

Pour éviter l'arrachement dû au changement de sens du fil, le toupillage se fait en deux opérations. Une coupe se fait avec le roulement à billes côté queue, l'autre utilise le roulement à billes d'extrémité.

Mais au préalable, déterminez la direction de la coupe\* pour chaque section de la pièce. Il peut être utile de marquer la direction des coupes sur la pièce à travailler. Voir la **figure 5**.

*\*Remarque : Se référer à la section intitulée « Direction de coupe » à la fin de ce mode d'emploi, pour déterminer le sens de la coupe pour chaque portion de votre pièce de bois.*



**Figure 5 : Déterminez la direction de la coupe.**

La mèche s'utilise de manière différente selon que le travail se fait à la table à toupie ou à main levée. Suivez la direction des coupes qui s'appliquent à la méthode utilisée.

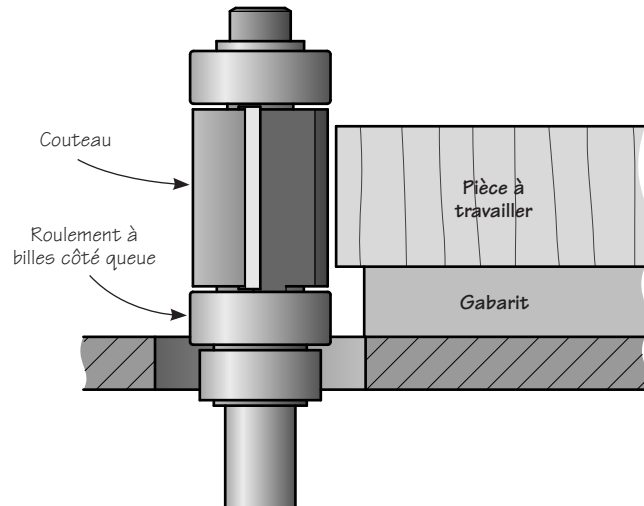
### Toupillage à la table à toupie

Comme précisé, deux séries de coupes s'avèrent nécessaires pour toupiller une pièce. Si vous utilisez le gabarit pour faire une seule copie ou pour plusieurs copies ayant chacune un sens de fil différent, la première série de coupes est guidée par le roulement à billes côté queue, et la face de la pièce à travailler est tournée vers le haut. Les flèches indiquant la direction de la coupe doivent être dessinées directement sur la surface de la pièce à travailler.

Pour gagner du temps, si vous utilisez le gabarit pour faire plusieurs copies dont le sens du fil est identique, dessiner les flèches sur le gabarit. Dans ce cas, utilisez le roulement à billes d'extrémité pour la première série de coupes, le gabarit étant posé sur le dessus de la pièce à travailler comme à la **figure 9**, puis utilisez le roulement à billes côté queue pour guider l'autre série de coupes, le gabarit étant placé sous la pièce. Voir la **figure 6**.

Les directives qui suivent sont basées sur le premier cas. Cependant, la méthode est la même pour les deux.

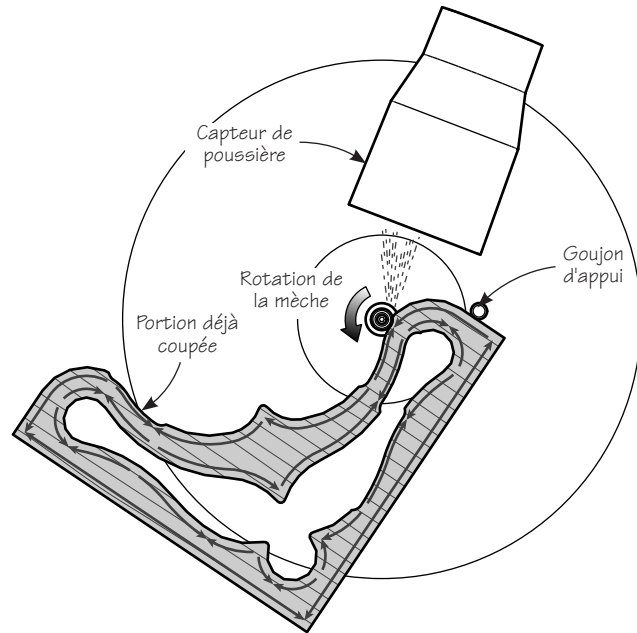
Montez la mèche dans la toupie. Réglez le couteau de la mèche pour qu'il couvre l'épaisseur de la pièce à travailler et pour que le roulement à billes côté queue s'appuie contre le gabarit posé sur la table à toupie. Voir la **figure 6**.



**Figure 6 : Réglage de la hauteur de la mèche**

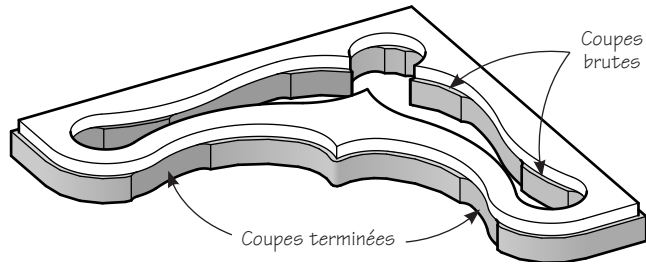
*Remarque : Si vous disposez d'un goujon d'appui pour votre table à outil, mettez-le en place.*

La première série de coupes se fait avec le gabarit placé sous la pièce à travailler, mais seulement pour les sections où la direction de la coupe correspond à la rotation de la mèche. Voir la **figure 7**.



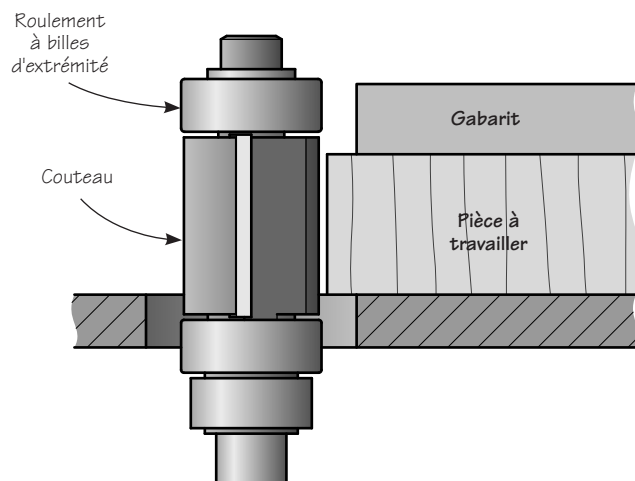
**Figure 7 : Toupillage de la première série de coupes**

Après la première série de coupes, une moitié du contour aura été toupillée, tandis que l'autre moitié demeure toujours brute. Voir la **figure 8**.



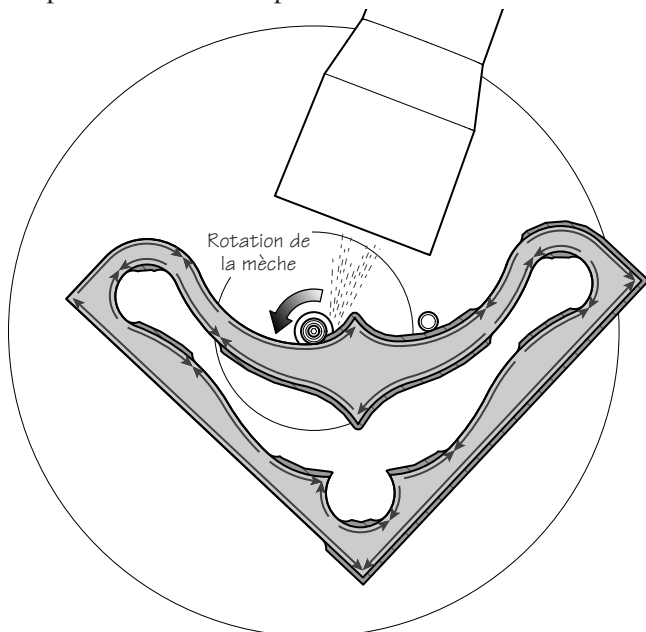
**Figure 8 : Première série de coupes effectuée**

Retournez la pièce et le gabarit – gabarit sur le dessus – et abaissez la mèche pour que le tranchant couvre l'épaisseur de la pièce et que le roulement à billes d'extrémité s'appuie contre le gabarit.



**Figure 9 : Réglage de la hauteur de la mèche**

Toupillez le reste de la pièce.



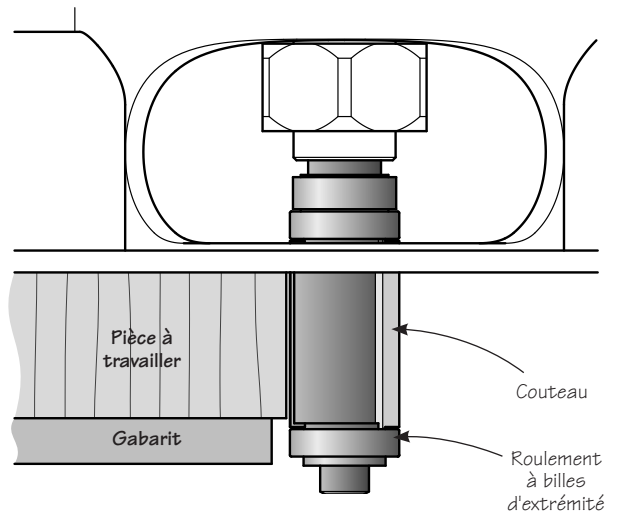
**Figure 10 : Toupillage de la seconde série de coupes**

## Toupillage à main levée

Tout comme le toupillage effectué sur la table à toupie, on doit réaliser deux séries de coupes pour toupiller une pièce complète. L'ordre des opérations dépend aussi de l'endroit où le sens des coupes est marqué : sur la pièce à travailler pour une copie unique, ou sur le gabarit, pour les copies multiples.

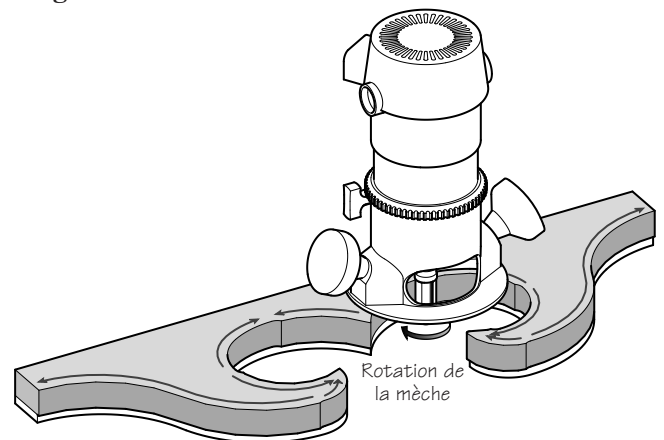
Les directives qui suivent sont basées sur la fabrication d'une copie unique.

Assujettir la pièce à travailler et le gabarit à l'établi, le gabarit étant posé sous la pièce. Insérez la mèche dans la toupie. Réglez le couteau de la mèche pour qu'il couvre l'épaisseur de la pièce à travailler lorsque la toupie repose sur celle-ci. Voir la **figure 11**.



**Figure 11 : Réglage de la hauteur de la mèche**

La première série de coupes doit être effectuée en déplaçant la toupie selon les directions marquées. Voir la **figure 12**.



**Figure 12 : Toupillage de la première série de coupes**

Retournez la pièce avec le gabarit posé sur le dessus et l'assujettir à l'établi. Abaissez la mèche pour que le tranchant couvre complètement l'épaisseur de la pièce de bois et que le roulement à billes d'extrémité s'appuie contre le gabarit.

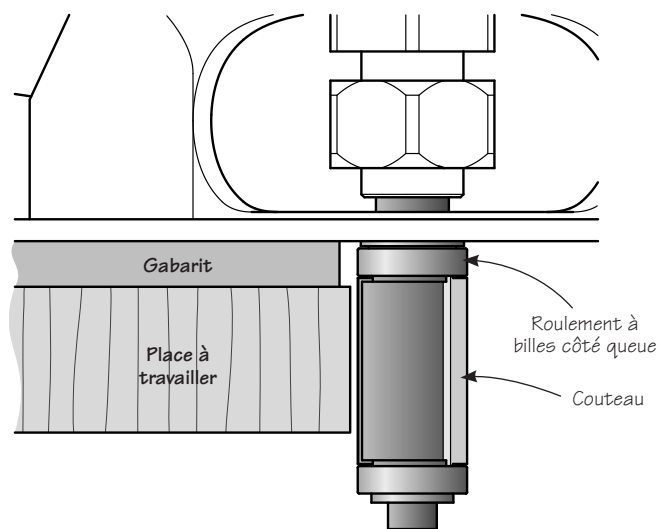


Figure 13 : Réglage de la hauteur de la mèche

Toupillez le reste de la pièce.

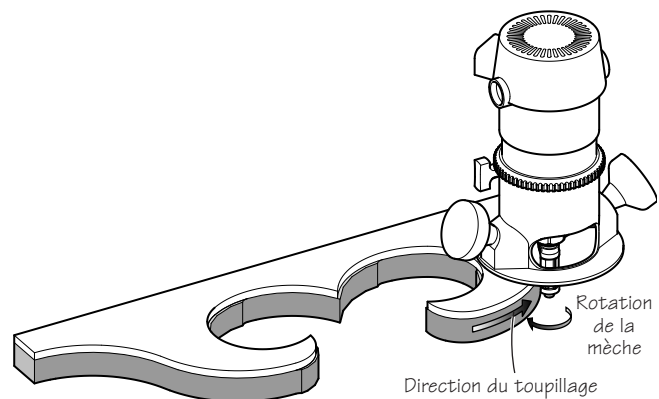


Figure 14 : Toupillage de la seconde série de coupes

## Directions des coupes

Les dessins ci-dessous illustrent la direction des coupes à adopter pour demeurer dans le sens du fil selon les différentes formes du gabarit. La flèche à double pointe signifie que le toupillage peut être effectué dans les deux sens.

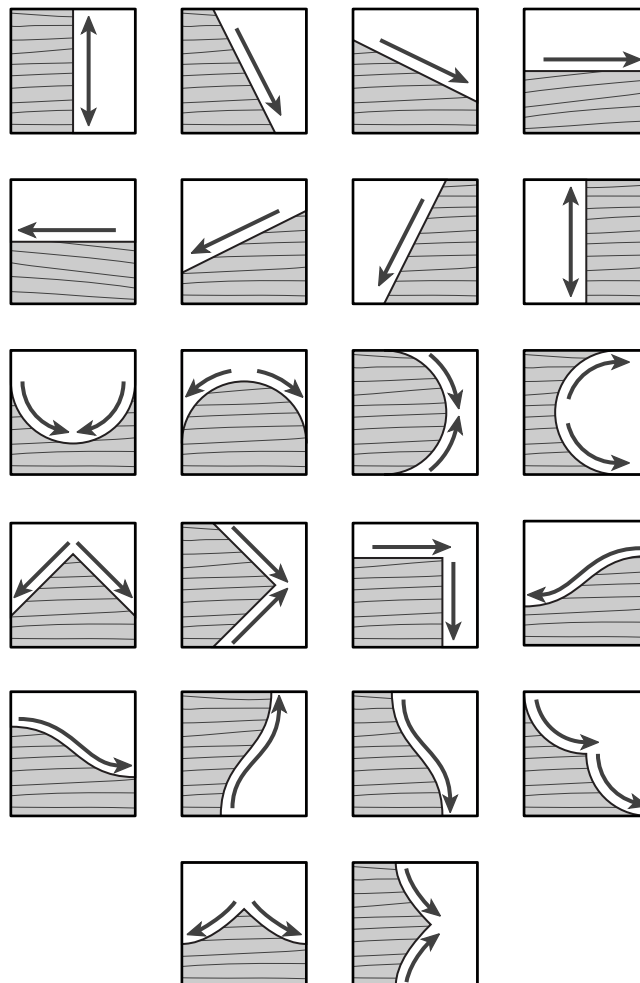


Figure 15 : Sens de coupe