


Tailles-goujons et tenons

Brevet de dessin américain n° D547 155

 **Mise en garde : Toujours porter des lunettes de protection en utilisant cet outil. Les lames sont *extrêmement* tranchantes. Manipuler avec précaution.**

Ces outils, autrefois faits d'une lame d'acier fixée sur un corps en bois, existent depuis des centaines d'années. Souvent, l'utilisateur les fabriquait lui-même et les employait pour façonner goujons ou tenons sans tour.

Les taille-goujons et tenons Veritas®, offerts en trois diamètres – 3/8 po, 7/16 po et 1/2 po –, sont en alliage de zinc et muni d'une lame d'acier dur. Ces outils s'emploient de deux manières. On peut d'abord les utiliser comme un taille-crayon et ainsi réaliser des tenons au diamètre précis aux extrémités de pièces tournées ou sur des meubles rustiques. Ensuite, avec une perceuse électrique, ils servent à fabriquer des goujons uniformes et au diamètre précis. Ces outils peuvent tailler sans problème le bois mou, le bois vert ou le bois dur.

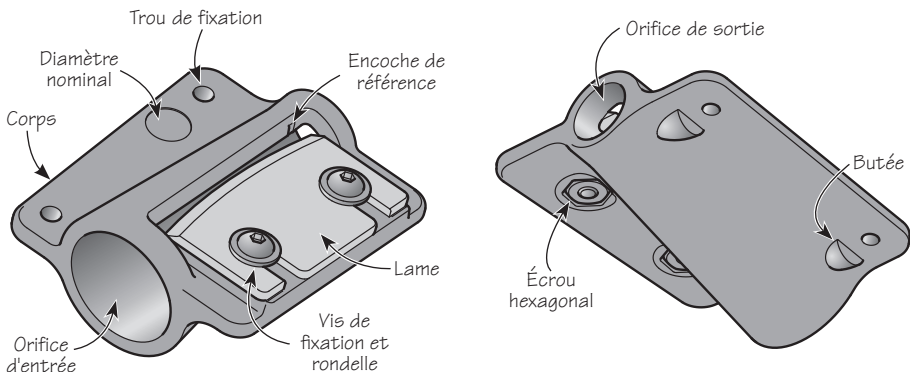


Figure 1 : Composants du taille-goujon et tenon

Remarque à propos des mèches de perceuse : Les tenons et les goujons sont généralement destinés à être insérés dans des trous. Cependant, le diamètre de certains types de mèches est souvent imprécis, voire délibérément différent du diamètre nominal.

Façonner des goujons

Le taille-goujon permet de réaliser des goujons au diamètre précis dans n'importe quelle essence de bois. Plus la lame est tranchante, moins le travail de finition sera important. Consulter la section « Affûtage » du présent document.

L'idéal pour façonner des goujons est de se servir d'une perceuse électrique. Une perceuse rechargeable robuste peut généralement convenir. Cependant, on recommande une perceuse filaire d'au moins 500 watts. Des douilles carrées de 1/2 po et de 5/8 po sont offertes séparément. Ces douilles où s'insère la pièce de bois nécessitent un adaptateur qui se fixe dans le mandrin de la perceuse.

Découper d'abord des pièces de bois carrés qui ont 1/16 po de plus que le diamètre du goujon voulu. La préparation soigneuse du bois est une étape importante, puisque le goujon ne pourra pas être plus droit que l'ébauche. Les dimensions et la forme de l'ébauche, préférablement à fil droit, doivent être uniformes sur toute sa longueur. L'extrémité à introduire dans le taille-goujon doit être coupée de façon nette et d'équerre. Le tableau présente la douille à utiliser en fonction du diamètre de goujon souhaité.

Douille carrée	Diamètre du goujon
5/8 po	1/2 po
1/2 po	7/16 po, 3/8 po

Vérifier et adapter l'ajustement de la pièce dans la douille.

Fixer la douille à la perceuse et y insérer une extrémité de l'ébauche. Ensuite, placer l'autre extrémité dans l'orifice d'entrée du taille-goujon. Voir les figures 2 et 3. Maintenir la pièce de bois le plus possible dans l'axe du taille-goujon. Pour amorcer la coupe, la vitesse de rotation et la vitesse d'avance doivent être modérées. Faire quelques essais pour déterminer les vitesses d'avance et de rotation qui conviennent le mieux en fonction du diamètre et de l'essence de bois choisie.

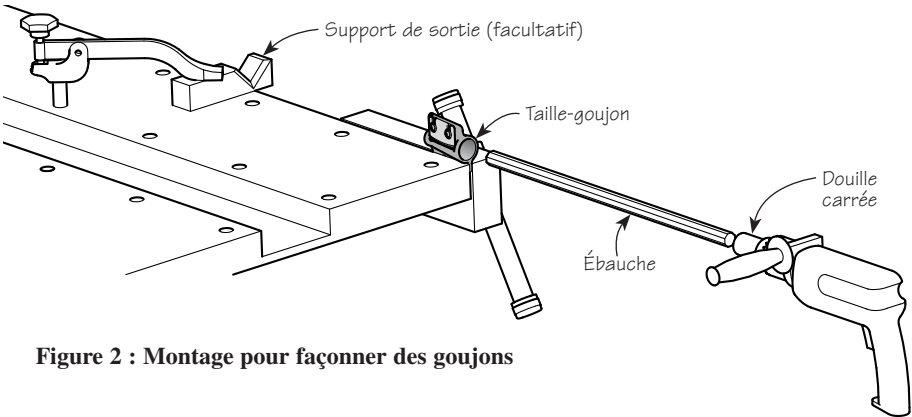


Figure 2 : Montage pour façonner des goujons

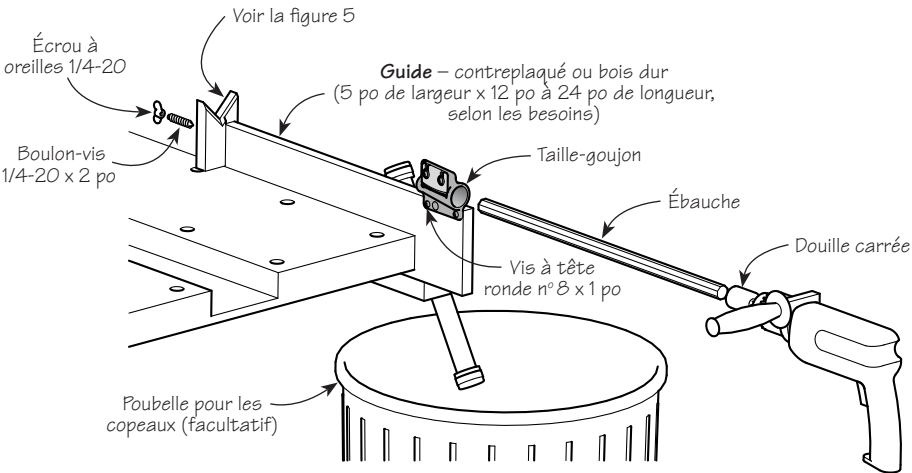


Figure 3 : Variante au montage

Selon le diamètre et la longueur du goujon, il peut arriver que celui-ci fouette l'air à la sortie du taille-goujon. Ce phénomène risque de compromettre sa précision et son fini et, à la limite, peut le casser. Pour façonner des goujons de plus de 12 po de longueur, l'utilisation d'un support de sortie et d'un guide d'entrée peut être nécessaire. Des accessoires maison montés sur l'établi feront très bien l'affaire. Il est préférable de choisir du bois mou afin d'éviter de marquer le goujon. Il est aussi possible d'utiliser un matériau dur protégé d'un matériau souple, comme du carton ondulé. Les figures 4 et 5 proposent des idées de supports et de guides qui peuvent être adaptées selon les besoins. Ne pas hésiter à faire des essais avec différents types de guides ou de supports. Une simple boîte de carton percée de deux trous peut très bien faire l'affaire.

⚠ Mise en garde : *Le taille-goujon peut surchauffer pendant le façonnage de grosses pièces dans du bois dur. Corriger alors la position de la lame et réduire la vitesse de rotation.*

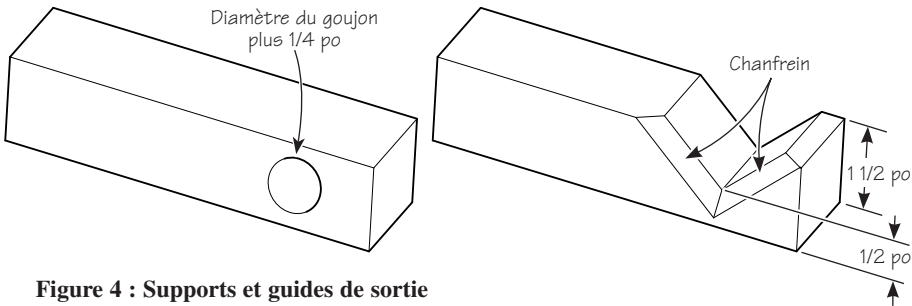


Figure 4 : Supports et guides de sortie

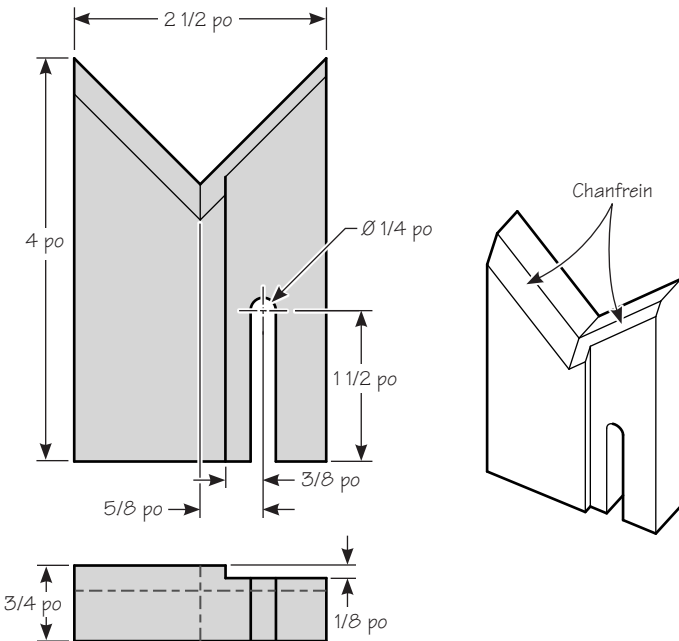


Figure 5 : Support de sortie en « V » – réglable

Façonner des tenons

Le taille-goujon et tenon sert aussi à réaliser des tenons au diamètre précis à l'extrémité de pièces de bois. Comme le montre la **figure 6**, le tenon est droit, avec un faible épaulement dont la courbure légère prolonge harmonieusement la pièce et nécessite peu ou pas du tout de finition.



Figure 6 : Tenon droit type

Le taille-tenon s'utilise comme un taille-crayon. Il suffit d'introduire l'extrémité de la pièce dans l'orifice d'entrée et de tourner soit l'outil, soit la pièce. Les **figures 7 à 10** montrent les différentes façons de tenir la pièce et l'outil.

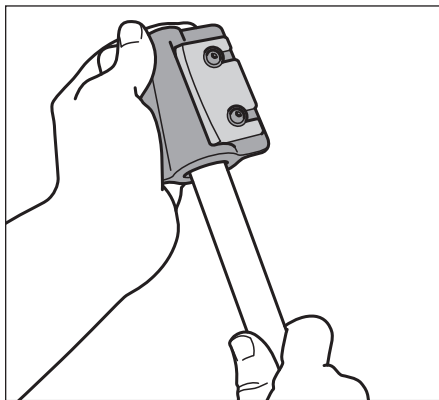


Figure 7 : Position des mains n° 1

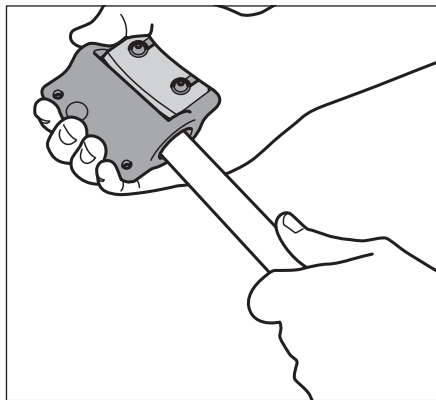


Figure 8 : Position des mains n° 2

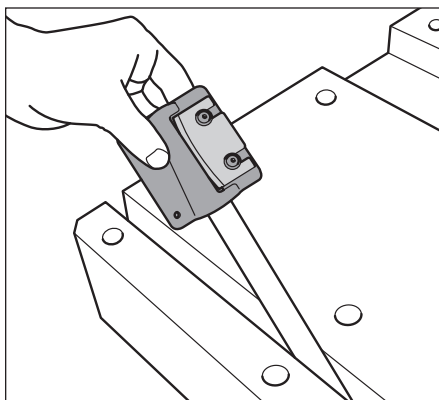


Figure 9 : Pièce dans l'étau, tourner l'outil

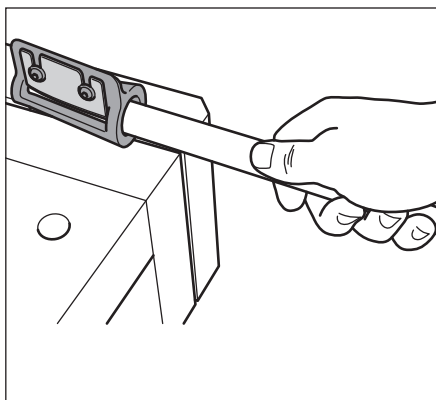



Figure 10 : Outil dans l'étau, tourner la pièce

Il est possible d'immobiliser l'outil dans un étau et de faire tourner la pièce, ou l'inverse. La pièce de bois peut aussi être tenue dans une main et l'outil dans l'autre. Tout est question de préférences.

Dans la plupart des cas, le tenon et la pièce sont concentriques. Afin de tailler un tenon correctement centré, maintenir la pièce de bois bien centrée dans l'orifice d'entrée. Voir la **figure 11**.

Ajuster la lame

 **Mise en garde :** La lame est tranchante. Manipulée sans précaution, elle pourrait causer d'importantes blessures.

Selon les essences de bois, un réglage donné de la lame ne donnera pas toujours le même diamètre de tenon. Il faut alors régler la lame en conséquence. Il est recommandé de faire un essai avec une retaille de bois de même essence que la pièce. Ensuite, vérifier le diamètre du tenon en l'insérant dans un trou de même diamètre.

La lame est maintenue en place par deux vis. Utiliser la clé hexagonale de 1/8 po fournie pour desserrer ou retirer les vis afin de régler ou d'enlever la lame. Les écrous hexagonaux ne sont pas captifs et risquent de tomber au retrait des vis. L'assise de la lame est pourvue de repères permettant d'évaluer la position et, le cas échéant, le déplacement de cette dernière. Pour une utilisation normale de la lame, le tranchant doit être placé de la façon illustrée dans la **figure 12**. Le point de la lame le plus près de l'arrière de la lumière doit se trouver à une distance qui ne dépasse les deux tiers de la longueur total de l'outil, à partir de l'orifice d'entrée.

Si le diamètre du tenon est trop grand ou si la lame cesse de couper avant que le tenon soit formé, desserrer la vis de sortie et frapper à petits coups sur la lame afin de réduire le diamètre de la pièce. Voir la **figure 13**. Resserrer la vis.

Si le diamètre du tenon ou du goujon est trop petit, desserrer les deux vis afin de reculer la lame. Resserrer partiellement les vis puis régler la position de la lame à l'aide d'un petit marteau, de la manière décrite précédemment.

Pour obtenir une finition impeccable du tenon, ajuster la lame de façon à ce que son coin de sortie ne touche pas à la pièce. Toutefois, si la finition et le diamètre du tenon sont acceptables, il n'y a pas lieu de se préoccuper outre mesure de la façon dont la lame est réglée.

Si les copeaux engorgent la lumière, régler la lame un peu plus en retrait que ce que montre la **figure 12**. Il sera peut-être nécessaire de modifier l'angle de la lame afin d'obtenir le diamètre voulu sans engorgement.

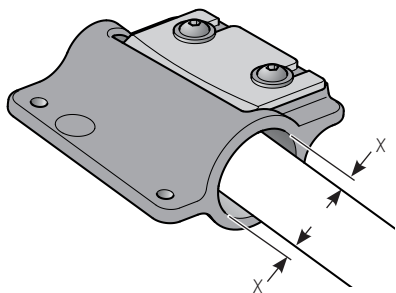


Figure 11 : Aligement de la pièce

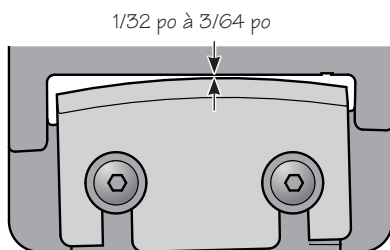


Figure 12 : Position de la lame

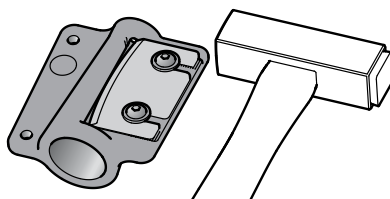


Figure 13 : Réglage de la lame

Affûter la lame

La lame fournie est affûtée avec un biseau de 30° sur une courbure de 7 po de rayon. Tel quel, son tranchant convient pour le travail grossier dans la plupart des essences de bois. Toutefois, un affûtage additionnel procurera une plus grande précision et un fini plus lisse.

Remarque : La confection d'un simple gabarit de rayon dans un petit morceau de contreplaqué ou de stratifié de 1/8 po d'épaisseur pourrait être très utile pour les affûtages ultérieurs. Pour ce faire, reporter directement le contour du tranchant sur la pièce ou y tracer un arc de 7 po de rayon à l'aide d'un compas. Découper le long du tracé.

La façon de loin la plus facile d'affûter cette lame consiste à utiliser une ponceuse-rectifieuse de 1 po – par exemple, le modèle 68Z75.01 vendu chez Lee Valley Tools. Pour obtenir des résultats rapidement, d'abord utiliser un papier abrasif de grain 320 et terminer avec un papier de grain 1200. Le papier de grain 1200 équivaut approximativement à une pierre de grain 2000. Lorsqu'on l'utilise sur la ponceuse-rectifieuse, il produit un fini comparable à celui obtenu par un affûtage à la main sur une pierre de grain 4000.

À défaut de ponceuse-rectifieuse, commencer par roder le dos de la lame jusqu'à l'obtention d'un poli fin. Voir le **figure 14**. Utiliser une succession de pierres de différents grains en commençant par celle de 800 et en progressant jusqu'à une pierre de grain 1000. Terminer la finition sur une pierre de grain d'au moins 4000. Le rodage se fera plus rapidement en utilisant plusieurs pierres au grain progressivement plus fin. Ensuite, affûter un microbiseau de 1° ou 2° sur une pierre de grain 1000. En tenant la lame de la manière illustrée à la **figure 15**, faire des passes sur la pierre dans un mouvement de balayage.

La précision du rayon du tranchant de la lame n'est pas essentielle. Il est tout de même préférable de maintenir le rayon le plus près possible de 7 po. Le gabarit de rayon confectionné au préalable permet d'en vérifier la courbure de temps à autre. Si le rayon a changé, répéter l'opération avec une pierre de grain 4000. Il est possible d'affiner l'affûtage à l'aide d'une pierre de grain 6000 ou 8000. L'affûtage produira un morfil sur le tranchant de la lame. À la dernière étape, celle de l'abrasif le plus fin, émorfiler le tranchant en rodant le dos de la lame et en polissant le biseau, en alternance.

S'il faut refaire le profil du tranchant à la meule, former un biseau de 25° à 30° et affûter à un angle de 30° à 32° de la façon décrite précédemment.

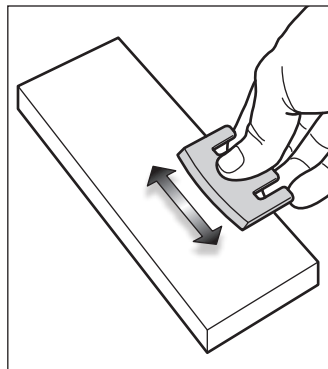


Figure 14 : Rodage

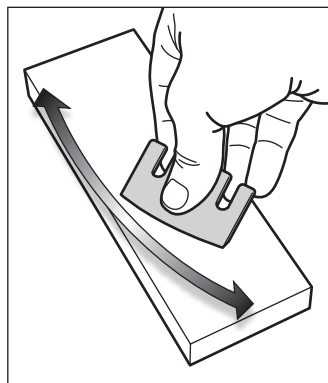


Figure 15 : Affûtage

Entretien

Le taille-goujon et tenon en alliage de zinc est robuste et à l'épreuve de la rouille. Par contre, la lame en acier à teneur élevée en carbone peut rouiller si elle est exposée à l'humidité. Si l'outil est rangé dans un environnement humide, il doit être enveloppé dans un linge ou placé dans un étui à rabot. Cette précaution le protégera également contre les chocs et les éraflures. Il est recommandé de démonter et de nettoyer l'outil périodiquement ou à la suite d'une exposition à l'humidité. Retirer la lame et nettoyer chaque pièce à l'aide d'un linge légèrement humecté d'huile légère ou d'huile minérale.

Accessoires

- 05J60.20** Lame de remplacement courbée
- 05J60.30** Adaptateur pour douille
- 05J60.31** Douille 1/2 po – pour goujon 3/8 po et 7/16 po
- 05J60.33** Douille 5/8 po – pour goujon 1/2 po
- 05J60.39** Douilles et adaptateur, ensemble de 3 pièces