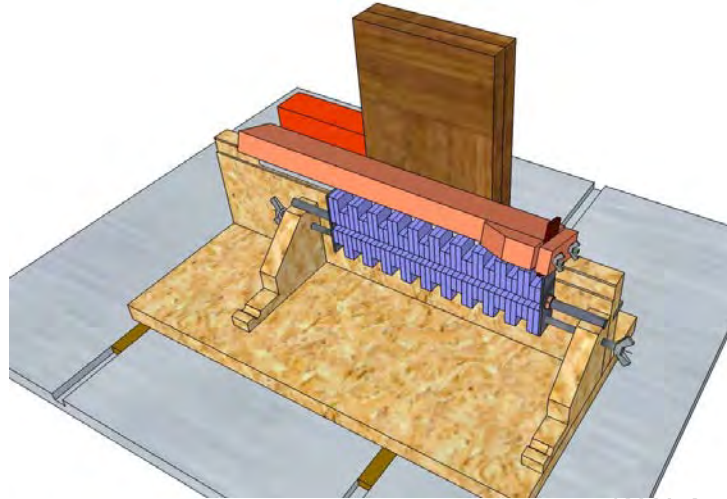


# Gabarit pour assemblage à queues droites variables

*à queues droites variables*

par Santé

Ce gabarit utilise une lame de scie classique.

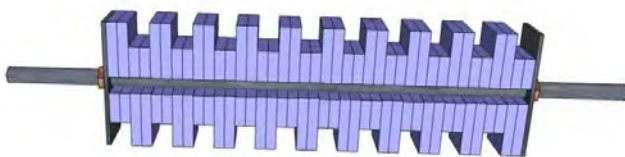


Encore un nouveau gabarit pour assemblage à queues droites me direz-vous. Oui, mais celui-ci a le grand avantage de pouvoir moduler la largeur des queues à volonté. Vous pouvez, avec ce gabarit faire des queues de différentes largeurs sur un même assemblage. C'est intéressant afin, par exemple, de ne pas avoir en fin d'usinage une queue de 1 mm qui risque fort de se casser, ou alors pour l'esthétique, avoir par exemple, dans le même assemblage, une queue plus large au centre et des queues plus petites de chaque côté. Tout cela avec une lame de scie ordinaire.

L'idée de ce gabarit m'est venue en visionnant cette vidéo : [https://www.youtube.com/watch?v=q7\\_Q1eVa\\_N4](https://www.youtube.com/watch?v=q7_Q1eVa_N4) mais dans ce montage, il faut, pour usiner la seconde partie de l'assemblage, basculer les plaquettes une à une, coucher celles qui sont debout et relever celles qui sont couchées, ce qui est assez fastidieux et présente, en plus un risque d'erreur, tandis que dans mon système, il suffit de faire faire un demi tour au râtelier complet.

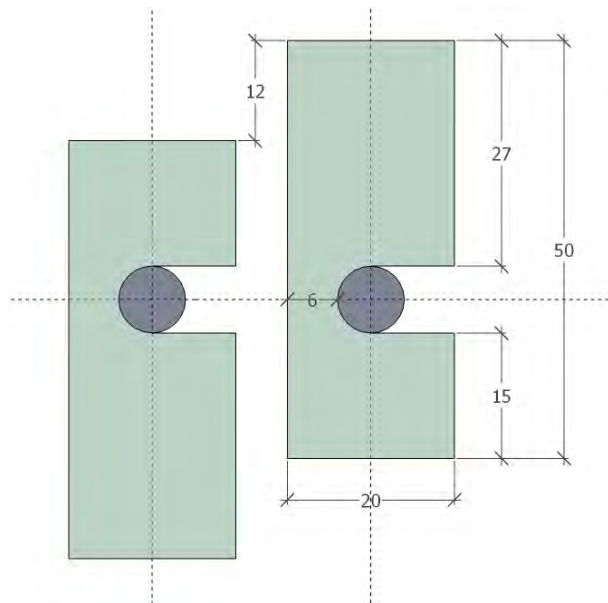
Le gros avantage de ce gabarit, en plus de la modularité, c'est que, quelle que soit la largeur d'une queue sur un côté de l'assemblage, vous usinerez automatiquement un espace de même largeur sur l'autre côté de l'assemblage avec un alignement parfait des deux parties à assembler.

La partie principale de ce gabarit est un râtelier que vous composerez à volonté avec un ensemble de plaquettes toutes semblable sauf pour l'épaisseur qui pourra soit être la même sur toutes les plaquettes, soit varier selon votre désir. Ces plaquettes sont serrées entre deux plaques de métal ou de bois très dur pour former un râtelier compact.



Dans le cas du dessin ci-contre, il s'agit de plaquettes toutes semblable de 5 mm mais assemblées deux par deux pour usiner des queues de 10 mm. (J'ai fait les miennes en 6 mm mais j'en ai fait quelques unes de différentes épaisseurs afin de pouvoir moduler à volonté la répartition des queues).

## Les plaquettes

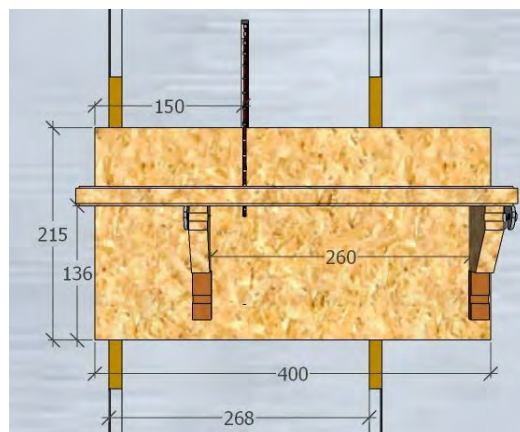


Les plaquettes métalliques à chaque bout seront suffisamment épaisses pour ne pas plier lors du serrage du râtelier qui ne doit d'ailleurs pas être serré trop fort, juste pour former un râtelier solidaire. Ces plaquettes métalliques auront comme dimensions 20 x 62 avec un trou de 8 juste au centre.

Pour usiner le trou des plaquettes en toute sécurité, j'ai fait un petit outil dans lequel je glisse la plaquette, je fais glisser le tout contre une plaque guide (à droite de la fraise) jusqu'à buter contre le guide parallèle de la défonceuse réglé de façon à laisser 6 mm de bois à la plaquette.



## La base



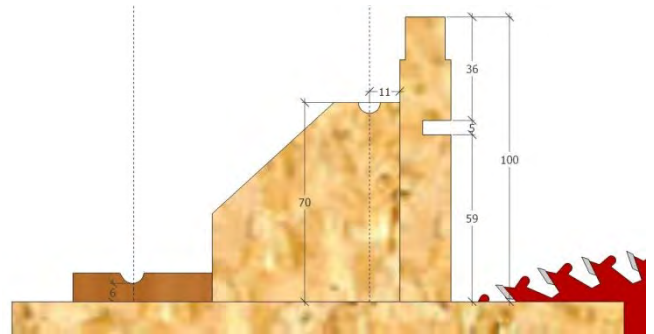
Dimension des plaquettes : 20 x 50, avec une ouverture de 8 à 31 mm.

Les dimensions : 15, 27 et 6 mm laissent une ouverture de 8 mm pour le placement de la tige filetée qui va se trouver juste au centre de la largeur de la plaquette. Les plaquettes ne doivent pas serrer la tige filetée, elles doivent pouvoir se déplacer librement afin de faciliter le changement, le déplacement et le serrage de celles-ci. Je vous conseille donc que ces 3 mesures aient quelques dixièmes en moins afin de dégager un espace un peu plus grand pour le passage de la tige filetée.

Si on avait une tige lisse de 8 et la fileter à chaque bout, ce serait encore mieux (mais je n'en avais pas). La plaquette de gauche est la même que celle de droite mais retournée, ce qui vous donnera un décalage de 12 mm une fois les deux plaquettes enfichées sur la tige filetée.

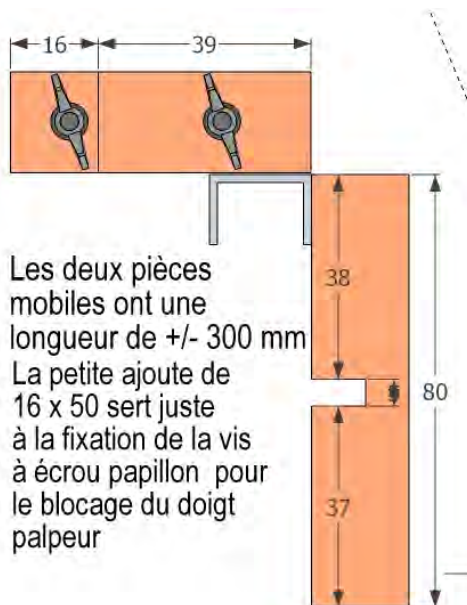
La base aura les dimensions ci-dessus, mais, si les rainures de votre table sont espacées de plus de 270, il faudra élargir la base vers la gauche de telle sorte qu'il y aura moyen d'y fixer une baguette qui coulissera dans la rainure de gauche.

Le haut de la partie verticale a été aminci de sorte à laisser coulisser le rail alu que j'avais et qui faisait 18 mm extérieurement.



La hauteur des renforts ainsi que l'espacement du 1/2 trou de 8 (à 11 mm) par rapport au montant vertical sont à respecter scrupuleusement ainsi que les 6 mm de bois restant sous le 1/2 trou de 8 des petits supports dont nous verrons l'importance plus loin.

### La partie mobile



La partie mobile sur laquelle viendront se fixer les bois à usiner se compose de deux parties unies par une charnière piano.

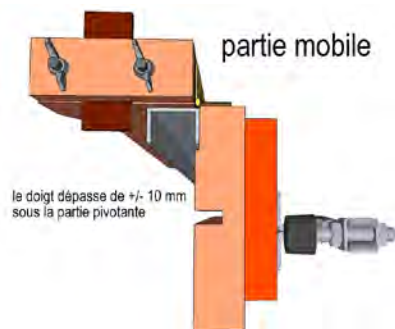
À la droite de la partie verticale on fixera un bloc de +/- 90 x 30 sur lequel sera vissé une sauterelle ou tout autre moyen de fixation.



Sur le haut de la partie mobile on fixera un rail alu qui devra coulisser librement sur le dessus de la base.

Le « doigt palpeur » devra être exactement de l'épaisseur du trait de scie. Ceci est très important car, si l'épaisseur est inférieure au trait de scie, les assemblages auront trop de jeux, s'il est plus épais, vous n'arriverez pas à introduire les queues dans les encoches ; c'est pour cette raison que le doigt est amovible afin de pouvoir l'adapter à la largeur du trait de scie de la lame employée.

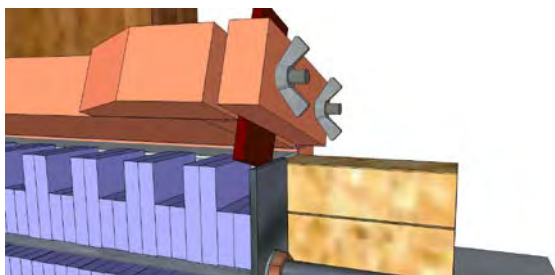
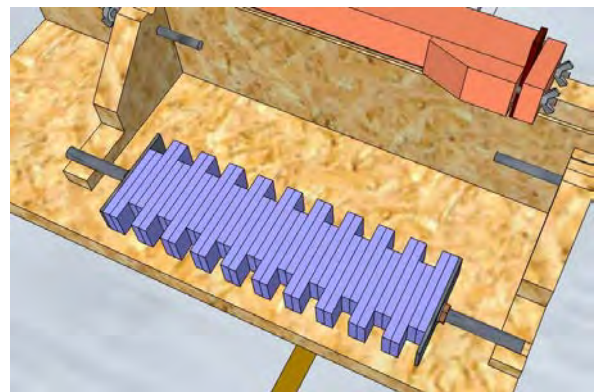




Le doigt palpeur devra être fait dans un bois dur (il ne peut pas plier !)  
 Le râtelier laisse un vide de 12 mm au-dessus des plaquettes basses. Sur le dessin ci-contre, le doigt dépasse de 10 mm. L'important est que le doigt ne touche pas le dessus des plaquettes basses lors du déplacement latéral de la partie mobile.

## Le râtelier

Votre gabarit est maintenant terminé, vous avez toute une série de plaquettes, il ne vous manque qu'une tige filetée de 8 de +/- 350. Ayant inséré à chaque bouts une des deux plaquettes métalliques et un écrou, vous poserez le tout sur les petits supports (en avant des renforts). C'est ici qu'intervient la précision demandée plus haut en ce qui concerne la distance de 6 mm entre la base et le fond des demi-trous. En effet,  $6\text{mm} + 4\text{mm}$  (rayon de la tige) = 10 mm. Les plaquettes faisant 20 mm de largeur, la tige filetée sera donc bien au centre des plaquettes



Vous installerez vos plaquettes à votre guise, pour un premier essai, je vous conseille de faire une denture régulière. Vous serrez le tout, pas trop fort, juste pour que les plaquettes ne tombent pas en manipulant le râtelier.

Vous placez ce râtelier sur les renforts, de telle sorte qu'à droite, une partie creuse se trouve entre la plaquette fer et une dent et de telle sorte que le doigt palpeur puisse se loger dans cet espace.

## Réglage du gabarit

Il vous faudra tout d'abord régler votre gabarit. Ce réglage n'est à faire qu'une fois pour toutes (sauf mauvaise manipulation ou changement de lame).

La partie mobile montée sur la base, le tout couissant librement mais sans jeu sur votre table, vous amenez la face interne de la butée avant (en orange sur le dessin), contre les dents de la lame de scie. Vous maintenez le tout dans cette position. C'est la position « première coupe » de vos usinages



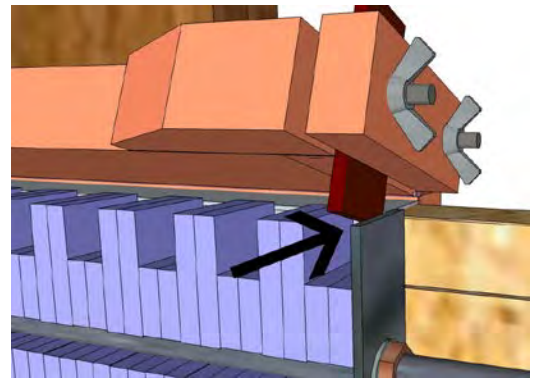


Remarque : Vous verrez sans doute des différences sur certains dessins et photos concernant les vis de blocage et de réglage. Dans un premier temps j'avais fait de ferrures fixées sur les renforts, ces vis se trouvant au-dessus de la tige filetée. En faisant le dessin, je me suis aperçu qu'il était plus simple et plus rigide de percer et fileter un trou dans ces renforts. Les vis de réglage et de blocage se trouvant maintenant en dessous de la tige filetée.

Certaines photos appartiennent aussi à la première version où le doigt palpeur n'était pas amovible

### Suite du réglage

Votre râtelier se trouvant posé sur le haut des renforts, la butée avant se trouvant contre les dents de la scie, le doigt palpeur étant entre le fer de droite et une dent, vous allez tout doucement pousser le râtelier contre le doigt palpeur à l'aide de la vis de réglage. Vous allez maintenant caller le râtelier à l'aide de la vis de blocage (côté gauche). Le réglage est terminé définitivement.



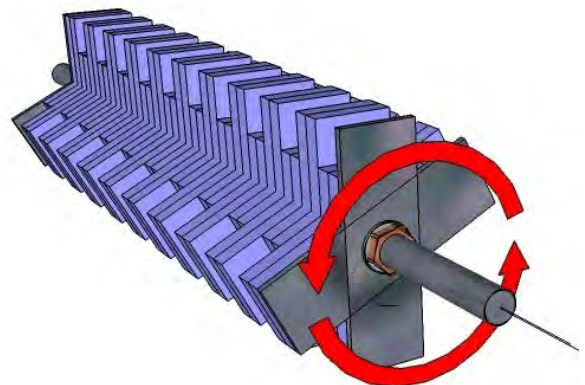
### Utilisation

Imaginons la fabrication d'une boîte comportant donc 2 côtés et 2 bouts. Vous placez les 2 côtés contre la butée avant (orange sur le dessin) qui devra être bien perpendiculaire à la table. Vous bloquez le tout avec la sauterelle. Vous faites le premier trait de scie en maintenant le doigt palpeur contre la plaquette métallique, puis un deuxième trait avec le doigt contre la dent puis vous faites autant de passages nécessaires pour enlever le bois restant entre les deux premiers traits. Vous déplacez le doigt entre les deux dents suivantes et ainsi de suite.

Les entailles étant terminées sur les côtés de la future boîte, on place les deux bois devant former les bouts de la boîte bien contre la butée orange.

On débloque le râtelier **on lui fait faire un demi tour** et on le replace sur les renforts et on bloque avec la vis côté gauche (ne pas toucher à la vis de droite, j'y ai même mis un contre-écrou de blocage).

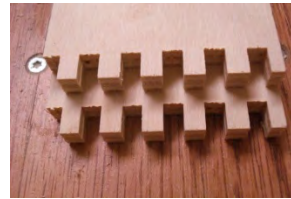
On usine toutes les entailles des bouts comme on a fait pour les côtés sauf qu'ici, le doigt palpeur touchera en premier, à droite, une dent du râtelier et plus la plaquette métallique.



## Exemples

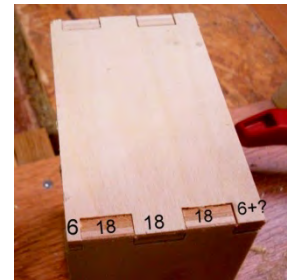
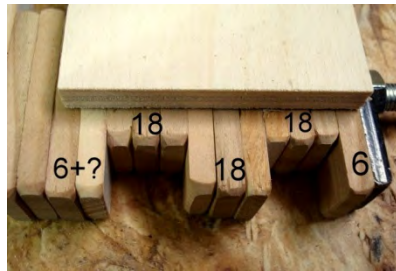


Sur la photo de gauche, j'ai réglé le râtelier pour faire toutes les dents de 6 mm. Voici le résultat :



Voici un autre réglage du râtelier pour faire une dent de 6 puis 3 de 18 puis ??? ce qui reste de bois  
Voilà le résultat.

Si j'avais eu une plaquette de 8 à mettre à la place de celle de 6, j'aurais eu les dents de début et de fin d'égale largeur.



Si vous avez été précis lors de la fabrication du doigt palpeur et du réglage du gabarit le résultat est garanti aussi bien pour les emboitements que pour l'alignement des deux pièces à assembler.