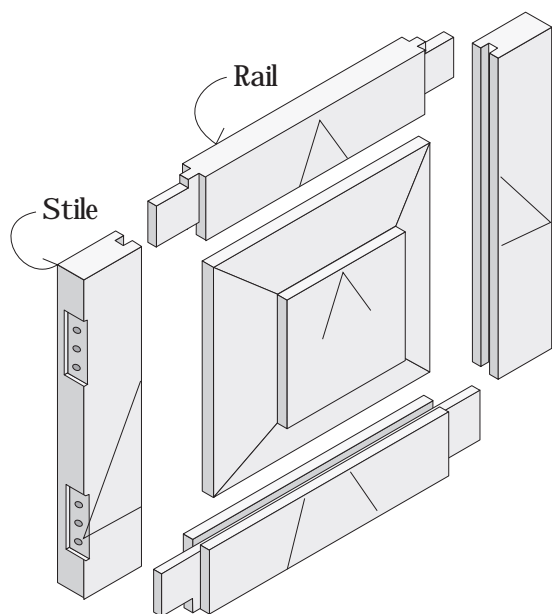


# Réalisez une porte à panneau



Cet exercice consiste à fabriquer une porte de placard à panneau assemblés par quatre tenons et mortaises. Lisez attentivement les instructions de mortaisage et tenonnage avant de vous y mettre. L'ordre des opérations est à l'inverse de celui que vous connaissez et répond à la logique du WoodRat.

Le tenon à épaulement de renfort est un assemblage classique pour une porte de placard. Les montants et traverses sont rainurés pour recevoir le panneau, et la rainure détermine la largeur des tenons et leur position.

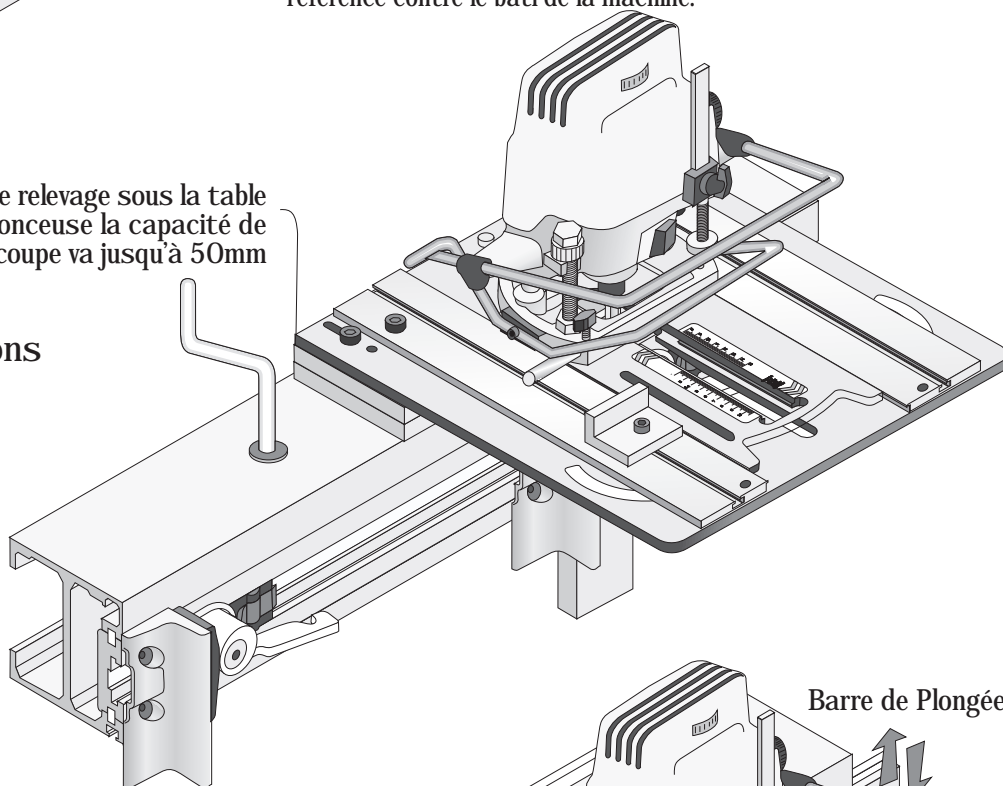
la longueur de l'épaulement de renfort est identique à celle de la rainure, remplissant ce qui serait autrement un creux inesthétique dans les extrémités de la porte. Ceci accroît aussi l'emboîtement des traverses en haut et en bas de la porte.

Important : avant de commencer, établissez vos bois pour repérer définitivement leur position dans le montage. Afin d'assurer l'alignement des rainures, veillez à toujours placer la face de référence contre le bâti de la machine.

Avec plaques de relevage sous la table de défonceuse la capacité de profondeur de coupe va jusqu'à 50mm

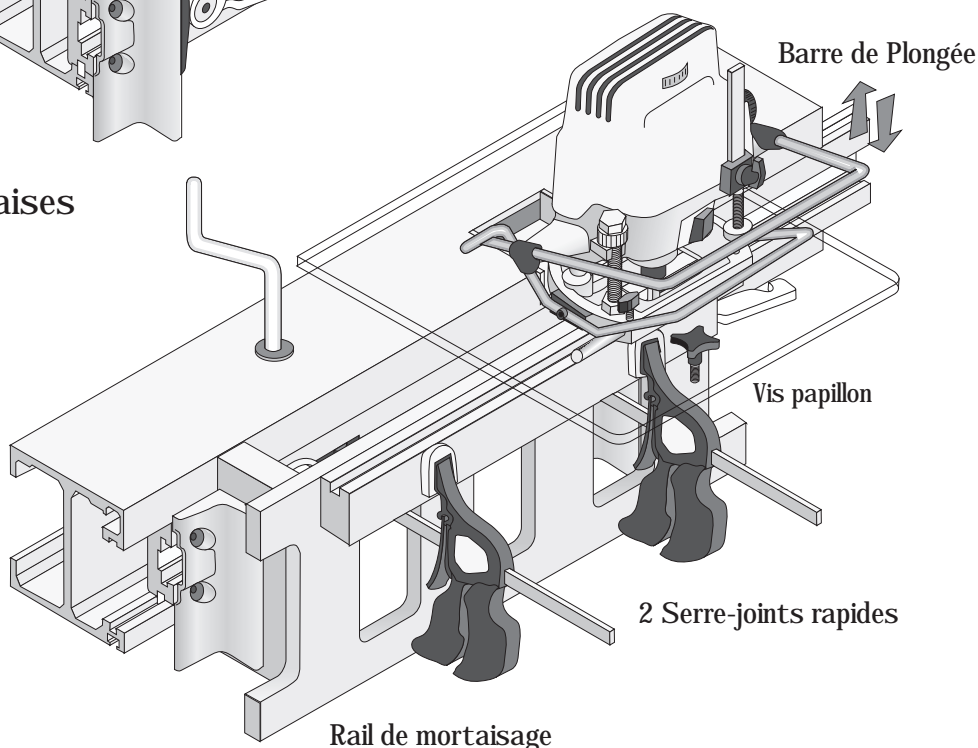
## Montage pour les tenons

1. Crayon finement taillé
2. Glissières en aluminium avec butée sur la défonceuse et taquet
3. Plaques de relevage
4. Fraise droite 12,5 mm de diamètre

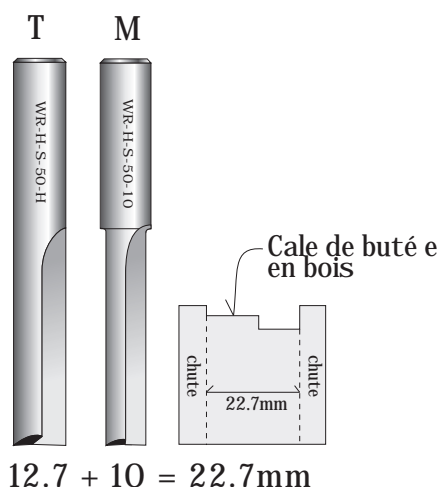


## Montage pour les mortaises

1. Vis papillon
2. Glissières en aluminium
3. Rail de mortaisage
4. Crayon fin
5. Fraise droite de 10 mm
6. 2 Serre-joints rapides
7. Barre de Plongée



# Préparation de la Cale de butée



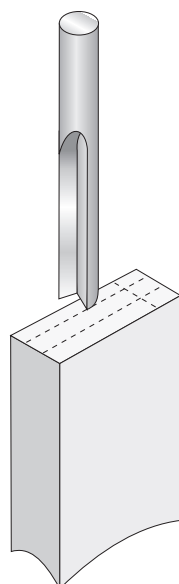
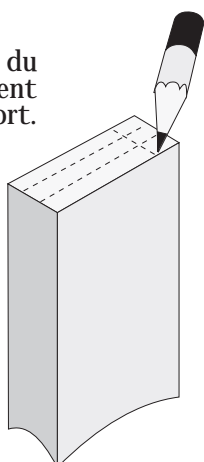
Découpez une Cale de butée en bois dur d'épaisseur égale à celle de la fraise (T) que vous utiliserez pour les tenons plus celle (M) que vous utiliserez pour les mortaises. Le tenon de 10 mm de large peut être réalisé avec une fraise de 12,7 mm.

Par exemple, si vous fraisez vos tenons avec la fraise de 12,7 mm et les mortaises avec celle de 10 mm, la Cale fera 22,7 mm d'épaisseur. Gardez-la précieusement : vous la réutiliserez après pour tous les assemblages de mêmes dimensions.

Vous pouvez soit mesurer les diamètres des deux fraises et découper la cale, soit fraiser deux entailles de faible profondeur côte à côte en bout de bois et fraiser les chutes de part et d'autre (voir ci-contre).

## Fraisage du tenon

Tracez la largeur du tenon et l'épaulement de renfort.

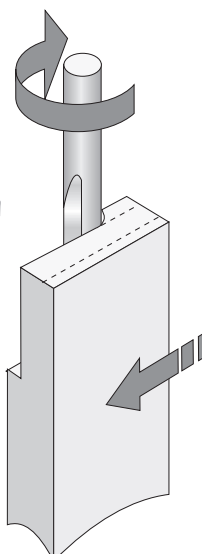
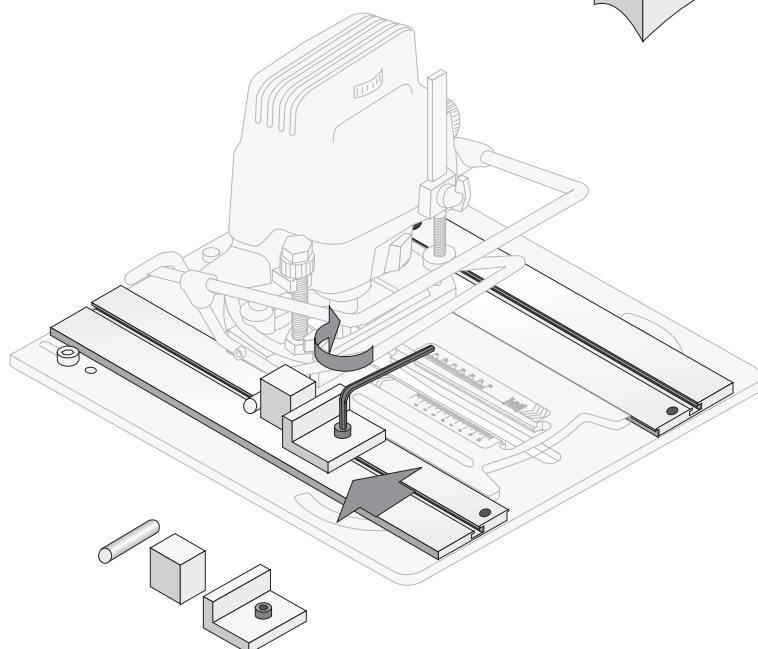


Tracez l'assemblage

Montez la fraise de 12,7 mm. Tracez le tenon sur une extrémité de traverse, avant de placer celle-ci en position de fraisage

Régalez la défonceuse

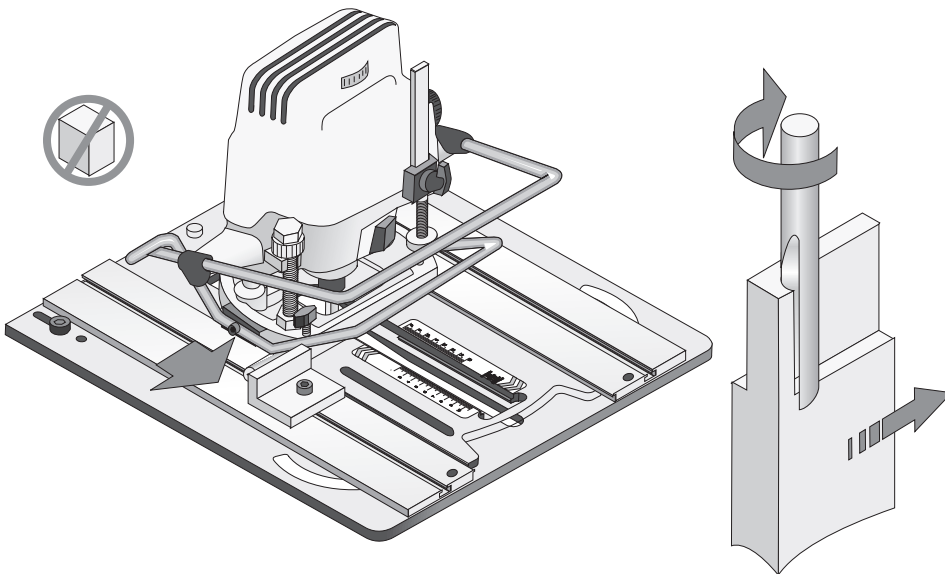
Mettez la fraise à zéro sur le bois. Orientez-la avant arrière de telle sorte que le tranchant avant soit sur le tracé arrière. Ce qui est la manière habituelle de régler un fraisage au WoodRat.



La face arrière du tenon descendez la fraise sur toute la longueur du tenon laquelle est légèrement inférieure à la profondeur de la mortaise.

Tirez la défonceuse vers vous bloquant ainsi la cale contre le taquet

Fraisez en déplaçant la pièce vers la gauche avec la manivelle jusqu'au-delà de la fraise.



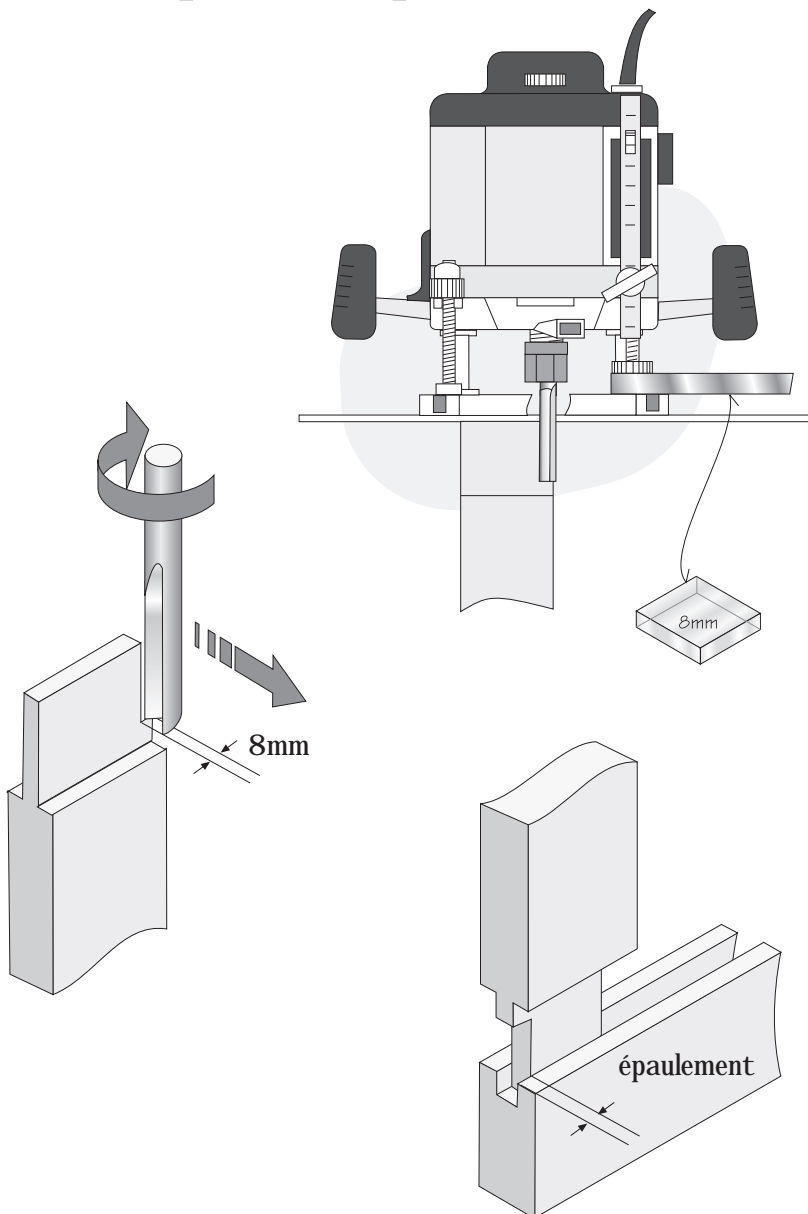
La face avant du tenon ôtez la Cale.

Avancez la défonceuse contre le taquet

Maintenez la défonceuse en avant et déplacez le bois vers la droite dans le passage de la fraise. Ôtez le bois et vérifiez l'épaisseur du tenon.

Il se peut que vous deviez ajuster l'épaisseur de la Cale. Réduisez-la en la ponçant ou augmentez-la en l'entourant de papier adhésif.

## Découpe de l'épaulement de renfort



Déverrouillez la défonceuse et remontez-la de l'épaisseur d'une cale d'environ 8mm que vous placez sous la butée de profondeur. Cette épaisseur est la même que la profondeur de la rainure du panneau.

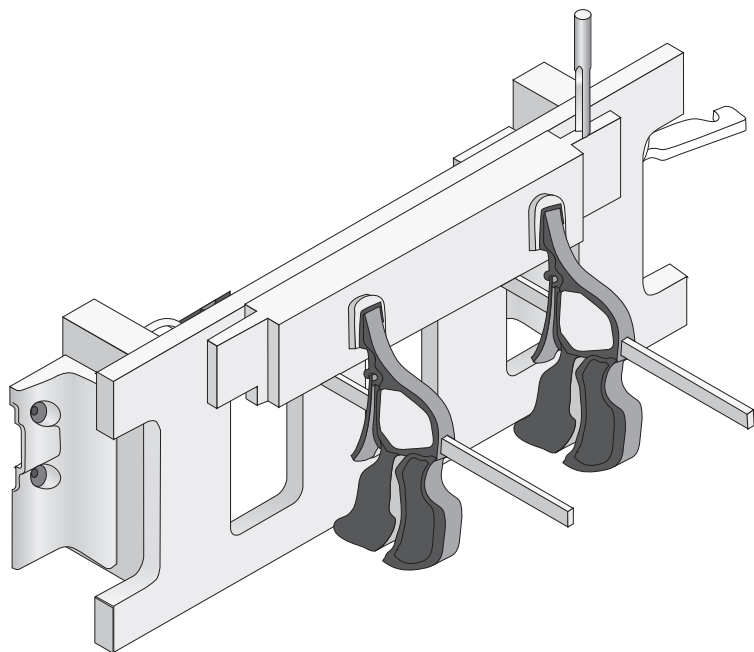
Descendez la défonceuse en butée sur cette cale et verrouillez.

La fraise est maintenant à 8 mm plus haut que sa prof initiale (épaisseur de la petite cale).

Fraisez la partie extérieure du tenon pour réaliser l'épaulement de renfort. Lequel fermera l'espace de la rainure.

Le premier tenon est fini, retournez la traverse pour exécuter l'autre tenon et continuez sur l'autre traverse.

# Rainurage



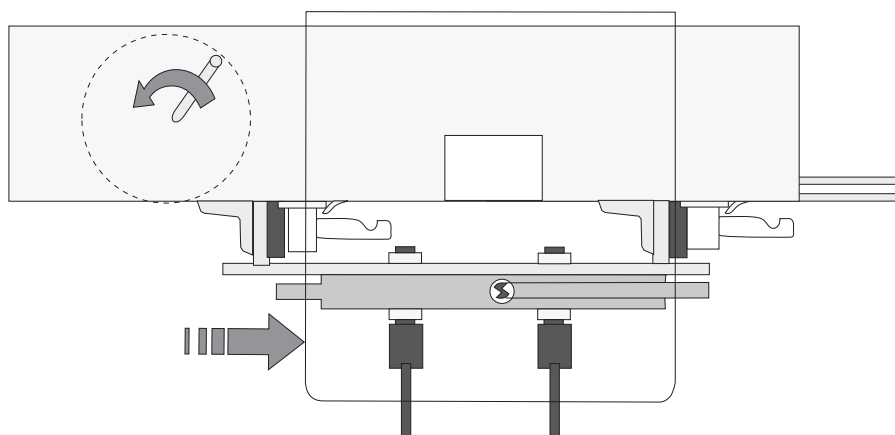
Maintenant, il faut une rainure pour le panneau.

Montez le rail de mortaisage et vérifiez qu'il est bien appliqué contre le bâti du WoodRat.

Serrez dessus une traverse en appui sous la table de défonceuse. Veillez à ce que la face de parement soit contre le bâti et les épaulements de renfort en bas.

Changez la fraise et montez celle de 10 mm de diamètre.

Placez-la à zéro sur le bois puis réglez la profondeur de fraisage avec la petite cale de 8 mm placée sous la butée. Alignez précisément la fraise sur l'épaisseur du tenon avec les couteaux orientés avant/arrière et serrez la défonceuse sur la table avec la vis Papillon.



Mettez la défonceuse en marche et plongez la fraise. Poussez la rainure tout le long de la traverse en déplaçant le bois avec la manivelle. Vérifiez que la rainure est exactement alignée avec le tenon. Deux passes de 4 mm de profondeur économiseront la fraise.

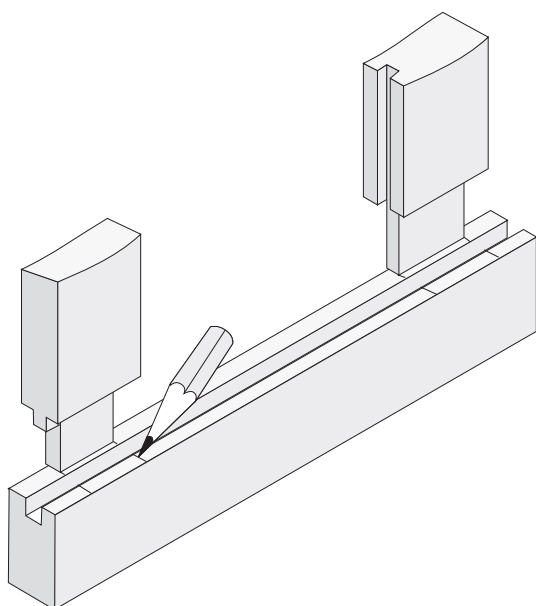
[bold] notez que : [end of bold] si la traverse est longue, vous pourrez préférer passer à la main. Dans ce cas, ôtez les serre-joints et utilisez le rail de mortaisage comme guide.

Au besoin, la Brosse peut être bridée sur ce dernier pour maintenir le bois.

Recommencez sur l'autre traverse ainsi que sur les deux montants. La rainure fait alors le tour de l'intérieur du cadre.

---

# Tracé des mortaises

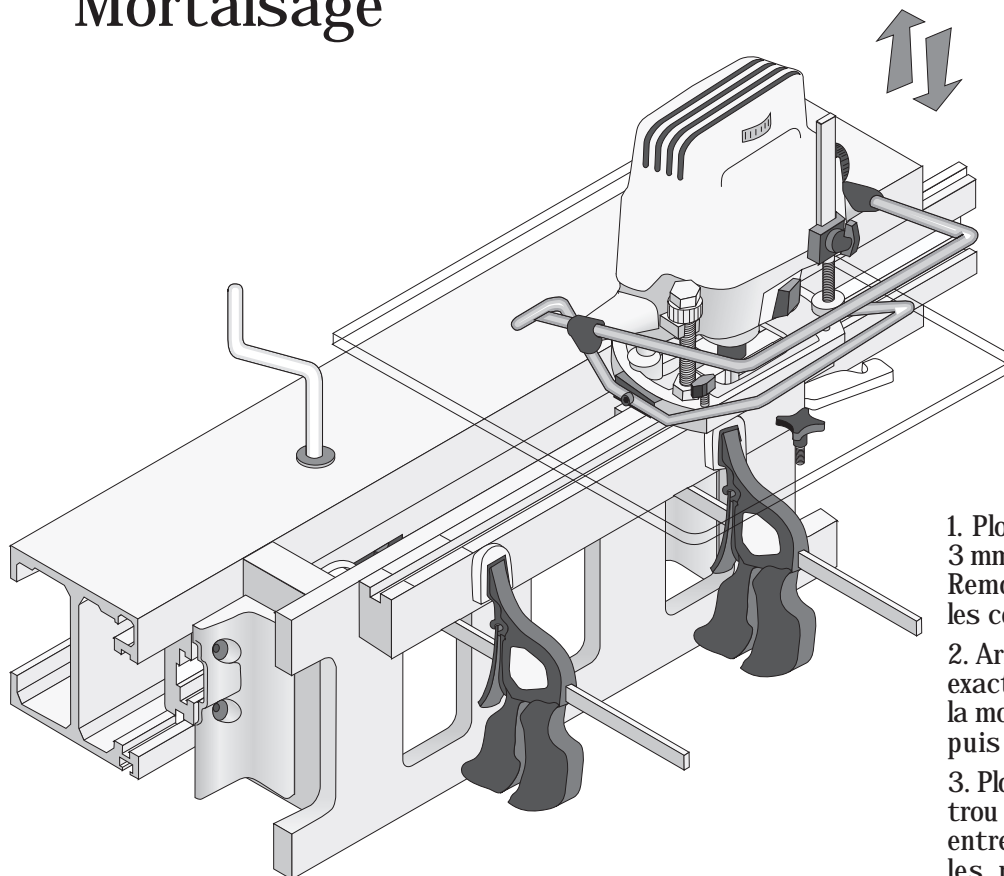


Posez les montants au dessus de l'ouverture de la porte. Présentez les traverses sur les montants.

Tracez au crayon les tenons sur les faces des montants et transférez sur le chant interne à l'aide d'une équerre.

Ceci indique l'emplacement des mortaises.

# Mortaisage



Réglez la plongée de la fraise à la profondeur des mortaises.

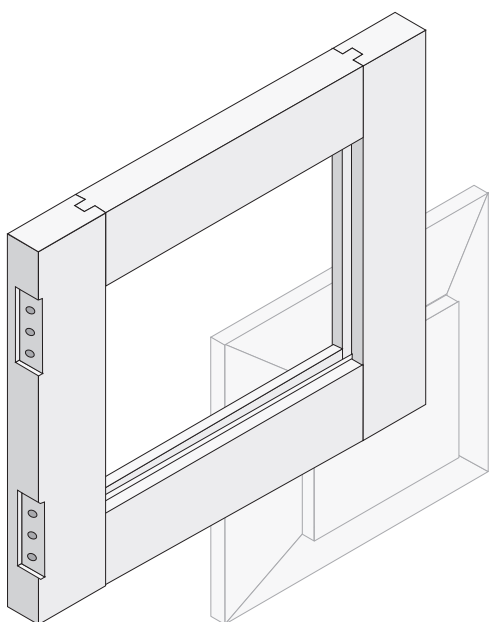
Bridez un montant en place sur le rail de mortaisage en appui sous la table de défonceuse.

Amenez le bois sous la fraise avec la manivelle jusqu'à voir le tracé de la mortaise à travers l'ouverture de la table.

La défonceuse est restée bloquée au même réglage que la rainure, la fraise descend donc exactement dans la rainure.

fraisez une mortaise entre les deux tracés d'une extrémité :

1. Plongez la fraise pour percer un trou à 3 mm de l'extrémité gauche de la mortaise. Remontez-la fréquemment pour dégager les copeaux.
2. Arrêtez la défonceuse et placez la fraise exactement au dessus du bord gauche de la mortaise. Mettez en marche et plongez puis déplacez vers le premier trou.
3. Plongez la fraise juste à côté du premier trou de telle sorte qu'il y ait une ouverture entre les deux. Puis déplacez le rail pour les rejoindre et former un début de mortaise. Continuez ainsi successivement jusqu'à l'autre extrémité de la mortaise. Procédez de même qu'au début pour placer la fraise arrêtée avec précision au bord du trait.



Reprenez les extrémités de la mortaise au carré à l'aide d'un bédane ou un ciseau. Elle est alors prête à recevoir le tenon. L'épaulement de renfort s'ajuste exactement dans la rainure prolongée vers l'extérieur et cette dernière fait le tour de l'intérieur du cadre.

Maintenant que vous avez un cadre, vous pouvez mesurer avec précision les dimensions du panneau. Pensez à laisser un jeu permettant l'expansion du bois dans sa largeur.

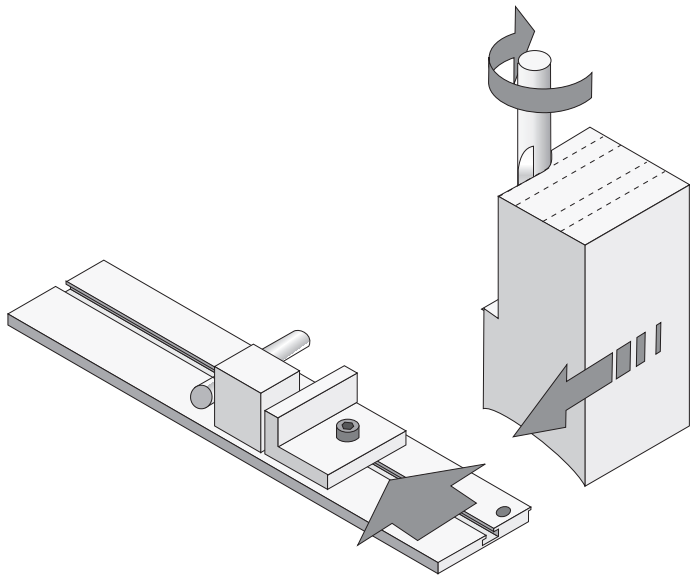
Fabriquez le panneau selon les instructions de la section profilage de plates bandes de panneau du manuel.

préparez-vous à cheviller les assemblages, collez ces derniers mais surtout pas le panneau. Découpez les cornes (extrémités des montants dépassantes) et ajustez la porte.

Note : vous pouvez aussi utiliser le rail de mortaisage pour fraiser les entailles des charnières et de la serrure.

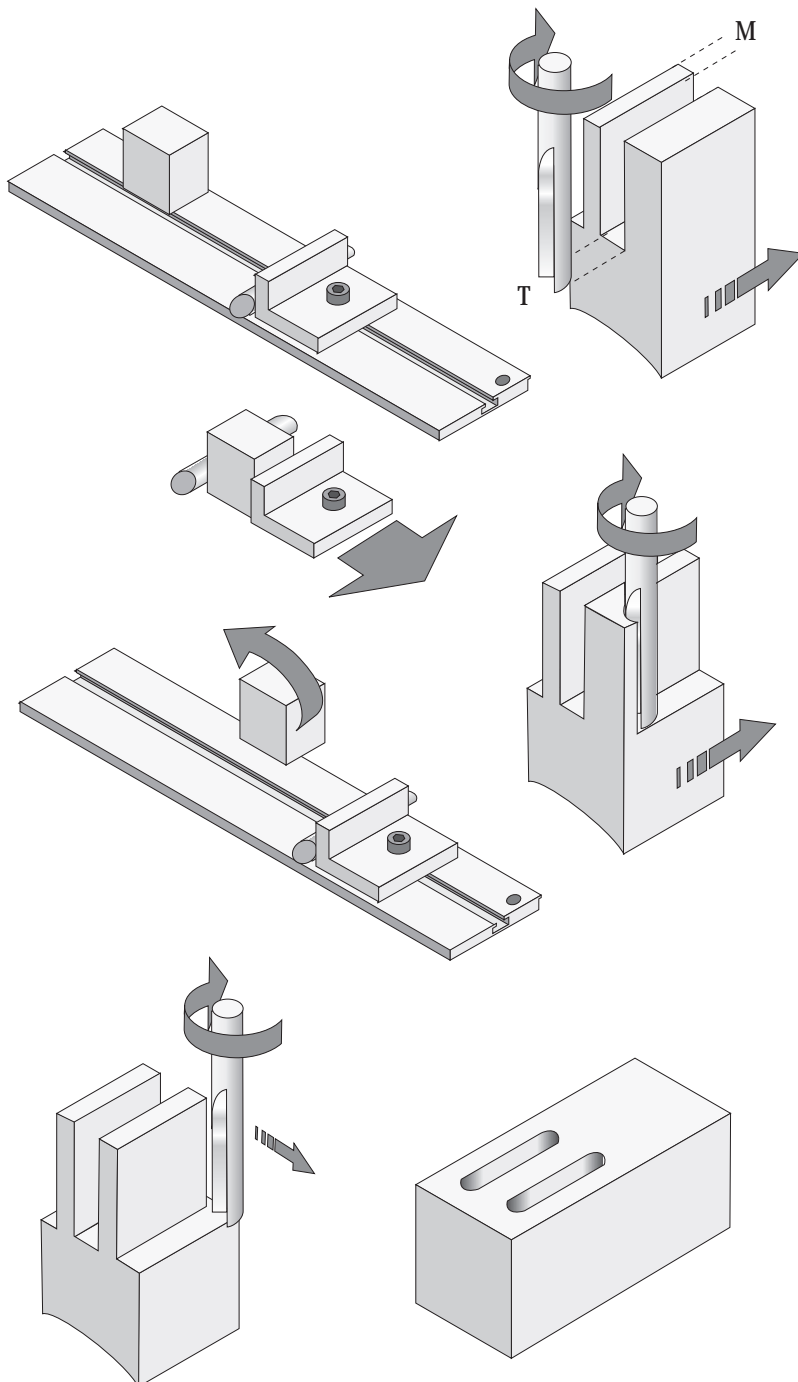
Astuce : le cas échéant, teintez le panneau avant collage pour éviter l'apparition d'une ligne blanche au retrait du bois.

# Fraisez des double tenons selon la même technique



1 Pour réaliser un double tenon, appliquez la technique du « fraisage progressif ». Comme précédemment, la Cale a l'épaisseur de la fraise à mortaiser (M) plus celle utilisée pour fraiser les tenons (T).

2 La première passe effectuée le dos du tenon. La Cale est placée à l'avant de la butée et le Taquet est serré contre ce dernier. Plongez la fraise et effectuez la première passe.



3 Ôtez la Cale et avancez la défonceuse contre le Taquet. Effectuez une seconde passe pour fraiser l'espace entre les deux tenons de largeur T laissant un tenon de largeur M.

4 Fraisage progressif  
Maintenez la défonceuse fixe en serrant la vis papillon. Déplacez le Taquet pour intercaler à nouveau la Cale et serrez-le à nouveau.

5 Maintenant, ôtez la Cale. Tirez la défonceuse contre le Taquet et fraisez le second tenon. La fraise s'est déplacée de la même distance que précédemment formant un nouveau tenon de la largeur de la mortaise.

## Épaulements de tenon

Les épaulements de tenons sont fraisés dans le sens des aiguilles d'une montre, soit en avalant pour éviter tout arrachement.

## Double mortaise

La mortaise est calée de la même manière. Fraisez la première mortaise, placez la Cale et serrez le Taquet. Ôtez la Cale, avancez et fraisez la seconde mortaise.