

# Une défonceuse sous table originale...

par Champy

## Genèse de l'aventure



Bonjour,

Je voulais fabriquer une défonceuse sous table pour m'amuser à bricoler quelques bouts de bois (en pur amateur). J'ai consulté plein de livres, de sites web (français, anglais et américains) mais je n'ai pas trouvé mon bonheur. Enfin si, je l'ai trouvé, mais je ne voulais pas investir 1500 euros (ou plus) dans ce type d'outillage...

D'autre part, j'ai été élevé dans un

milieu plutôt 'métalleux' et mon expérience dans le travail du bois n'est pas du niveau de certains 'boiseux' confirmés. Les plus aguerris comprendront ainsi que mon vocabulaire est parfois approximatif dans ce domaine et que j'ai du mal à remplacer le métal par le bois dans les systèmes que j'imagine...

J'ai donc réfléchi à ce que je souhaitais et j'ai essayé de tout ordonner dans mon petit cerveau. Parce qu'un projet se traite toujours à l'envers; on détermine ce qu'on veut obtenir et on remonte à la source pour choisir les bonnes options. Voici mon listing de cogitation (exprimé ici sans aucun ordre de priorité) :

- Les réglages de la machine doivent être très simples et il faut que j'évite au maximum de mesurer à vue (ces satanés réglet et crayon se planquent toujours quelque part sur mon établi et je ne me souviens jamais si je dois inclure la largeur du trait ou pas dans les découpes...).
- Les découpes doivent être les plus précises possible (de l'ordre du 1/10 de mm en hauteur de fraise et en position du guide).
- La machine doit être adaptée pour accepter des planches de dimensions correctes (environ 30 cm de large et un mètre de long sans servante).
- Le plateau doit être parfaitement plat, si possible en bois noble, mais surtout pas en aggloméré, MDF ou autre cochonnerie.
- Le guide doit se déplacer toujours de manière parallèle avec, en background, le principe d'une fraiseuse à métal.
- Il faut que je puisse utiliser la 'chose' comme une mini dégauchisseuse (essentiellement pour dresser un champ).
- Les axes de la fraise (défonceuse) doivent être fixes, repérés et facilement utilisables.
- Il faut que je puisse positionner des butées (sur le guide, sur la table) et des presseurs partout je le souhaite en utilisant au minimum ces satanés serre-joints (qui glissent à chaque fois qu'on les serre un peu, marquent les surfaces, et avec lesquels je suis fâché depuis longtemps...).
- Le réglage de la hauteur de fraise doit être rapide, aisé, repéré et fiable.
- Les fraises doivent pouvoir se monter par le dessus de la table.
- La fraise doit monter et descendre de manière parfaitement longitudinale (pas en poussant sur un seul de ses guides...)

# Une défonceuse sous table originale...

par Champy

- La défonceuse doit pouvoir reprendre exactement la même position sous la table après démontage.
- La défonceuse ne doit pas être chère du tout, être dotée d'un axe de 8 mm, d'une puissance d'environ 1000 W et avec une vitesse réglable.
- Je dois limiter les frais au maximum en utilisant des chutes de bois (15 euros le chariot chez Leroy Merlin) et essayer d'utiliser les quelques planches et bouts de ferraille qui encombrant mon 'garage atelier'.

Bon ! C'est à peu près tout. Alors, au boulot...

## Remarque préliminaire

Tant que j'y pense... Que le lecteur n'attende pas de quelconques plans, non que je refuse de les divulguer, mais tout simplement parce que je n'en ai pas fait. J'ai dessiné les schémas dans mon petit cerveau, parfois sur un bout de papier, et j'ai tout construit au feeling. Ainsi, j'ai adapté les cotes au fur et à mesure de la construction, en fonction du bois que j'avais, des accessoires que je dégotais et en appréciant l'efficacité des montages testés en cours de route (et ma caisse à 'bidules foireux' en est remplie à ras bord...).

Je ne donnerai même pas une idée des cotes générales, car il est très facile de les estimer avec les photos. De plus, je ne me vois pas en train de mesurer toutes les pièces et faire de beaux dessins pour des personnes qui, dans tous les cas, adapteront l'objet à leur goût. Par ailleurs, je serai bien incapable de recopier cette machine à l'identique, car je me sens capable de modifier pas mal d'éléments en cours de construction...

Enfin, la construction du bestiau m'a pris environ deux mois, en y travaillant presque tous les jours. Même si j'ai perdu beaucoup de temps à poursuivre d'infructueux essais et à résoudre de stupides détails, ne pensez pas que l'objet se fasse en quelques heures... ou alors, vous êtes vraiment un champion !

## La défonceuse

J'ai choisi une vulgaire petite défonceuse à 29 euros au Leroy Merlin de Bouliac (proche banlieue bordelaise) parce que je préfère réserver mon budget pour d'autres éléments futurs. De plus, j'ai déjà une défonceuse de 'qualité', mais je souhaite l'économiser un peu. Celle que j'ai choisie pour la table n'a pas de réglage micrométrique et sa course n'est que de 50 mm. C'est faible, mais je vais essayer de tout conserver en montant la défonceuse sans platine intermédiaire (la semelle devra donc affleurer la table...). Par contre, sa vitesse est réglable et la semelle semble s'accorder assez bien au montage que j'ai prévu.

Et puis, en définitive, une défonceuse montée sous une table n'impose pas de grandes performances...



*La 'bête'... libérée des accessoires inutiles, mais équipée par mes soins de pattes de fixation, de tiges filetées et de roulements sur ses petits bras musclés et d'un montage assez grotesque qui sert uniquement à maintenir le bouton poussoir en position 'Marche'*

# Une défonceuse sous table originale...

par Champy

Ensuite le plateau de la table. Il y a ce jour-là chez LM des planches de hêtre assemblé (de 2,00 par 0,30 m) à 10 Euros pièce. Elles viennent de Roumanie ou d'un autre pays de l'Est, mais elles me semblent assez belles. Allez, c'est parti ! Par sécurité, j'en prends deux.

## J'attaque le plateau

Il faut prévoir les rainures en T pour fixer le guide, les butées, presseurs et autres montages. Pas de problème, comme je pense utiliser du fer plat de 30 de largeur et 6 d'épaisseur que j'ai en stock pour fabriquer les coulisses, je taille à la défonceuse les rainures nécessaires (32 mm de large et 10 de profondeur) sur un des cotés du hêtre. Je colle mes deux bouts de planche de hêtre (80 cm de long) sur une plaque de CP de 5 mm avec les rainures que je viens de faire du côté du CP. J'ouvrirai plus tard les rainures (la tige du T...) à la défonceuse par l'autre côté. Ça roule, mais l'objet n'est pas très rigide au niveau des rainures, forcément... Je décide d'ajouter une plaque d'aggloméré de 19 sous le CP pour faire de l'épaisseur et augmenter la rigidité de l'ensemble. Le choix de l'aggloméré n'est pas le meilleur, la suite me le confirmera... mais cette horreur m'encombrait depuis longtemps. Alors, avant que le pinceau à colle ne sèche, j'en ai remis une couche.

Comme je n'aime pas les serre-joints et que je considère que c'est plus pratique, j'ai assemblé mes diverses couches avec des vis à bois. Au moins une par décimètre carré, ça en fait pas mal mais je suis sûr que la colle prend partout. Je retirerai ces vis après séchage et je reboucherais bêtement les trous avec de la pâte à bois.

Ensuite, je fais le trou pour la défonceuse. Facile. On repère l'emplacement souhaité sur la table, on y positionne la défonceuse en se servant d'une fraise pointue (à chanfreiner) ou une tige de 8 affûtée, on cale la semelle parallèlement à un des bords de la table (pour faire plus symétrique...) et on trace un trait de crayon autour de l'embase. On fait un trou de 10 à l'intérieur du dessin, puis 'Dame' scie sauteuse entre en action... J'affine la découpe avec une râpe assez fine, je taille les encoches nécessaires à la défonceuse et le tour est joué...

Puis vient le moment de la fixation de la défonceuse, par sa semelle, comme initialement prévu. Après quelques essais peu concluants, j'opte pour le 'simple et efficace', soit 4 vis de 6 traversant la table de part en part et accueillant 4 pattes en acier (coudées pour s'adapter à la semelle), elles-mêmes fixées sur les trous destinés aux vis de fixation des tiges-guides (fournies avec la défonceuse) et à son système de butée revolver.

Pour l'instant, tout va bien.



*Le gros nœud qu'on aperçoit dans le trou appartient en fait à l'établi sur lequel le plateau a été posé...*

*Les 4 écrous Nylstop 'suspendus' maintiennent le réglage de la fixation, même si on démonte la défonceuse.*

# Une défonceuse sous table originale...

par Champy

*Hourra ! Ca tient... avec 4 écrous à oreille, elle ne devrait pas s'échapper !*



## La cata...

3 jours plus tard, je vérifie que ma table est bien plane, pour voir s'il ne faut pas la rectifier un peu...

Et là, c'est la cata... J'ai plus de 3 mm de galbe sur ma galette. Elles étaient pourtant très belles, ces planches, pas gauchies pour un sou et bien planes l'autre jour... mais le fait de les avoir coupées, assemblées, a rapidement réveillé leur instinct naturel... Les deux planches (juxtaposées côte à côte) se sont comme soulevées sur leur axe central, entraînant le CP et l'aggloméré avec elles. Balaise, le hêtre Roumain ! Ils les nourrissent à l'EPO là-bas ou quoi ?

Allez, je fais un montage d'apocalypse (comme décrit sur le site HMD pour dresser un établi), avec règles de maçon sur les bords, énorme chariot où je fixe une défonceuse, 1 million d'allers-retours, des copeaux plein les narines, avant de m'apercevoir qu'une des règles a légèrement glissé avec les vibrations, vers le bas évidemment (put... de serre-joints, je vous hais !). Tout est à refaire... J'abandonne cette méthode qui ne me donne pas satisfaction et qui commence à sensiblement réduire l'épaisseur de mon plateau. Je reprendrai ça plus tard, une fois calmé. Je n'ai même pas pris de photos, tellement j'étais en rogne...

## Le chariot

Pour me consoler, je m'attaque au chariot, que j'appelle 'chariot' plutôt que 'guide' car je compte bien que son déplacement soit 'contrôlé'. Là, je n'invente rien, car j'ai mémorisé plein d'exemples dont je m'inspire grandement. J'essaie de choisir ce qui me semble le plus judicieux sur chaque réalisation et je l'adapte à ma sauce personnelle. Ainsi, j'ajoute un 'tiroir' du côté gauche, dont le déplacement est contrôlé par deux tiges filetées de 6 et qui permettra d'utiliser la table comme une mini dégauchisseuse. Pas mal, pas mal... J'en profite pour ajouter un piège à copeaux, afin d'en détourner un maximum vers l'aspirateur. Là, j'innove un tout petit peu. Je fixe une platine en CP avec un tuyau de PVC correspondant au diamètre de mon petit aspirateur (34 mm), mais je prévois qu'elle soit démontable (avec 4 petits inserts métalliques) afin de pouvoir la remplacer si mon petit Tornado venait à rendre l'âme...



# Une défonceuse sous table originale...

par Champy



*Les pièces constituant le chariot avant assemblage*

*Y'a d'la colle, colle, colle, colle ! Y'a d'la colle dans les p'tits pois...*



*La platine d'adaptation de l'aspirateur à copeaux est interchangeable*

Malgré tout le soin que j'apporte afin que la face avant du chariot soit parfaitement plane, je constate après séchage que cette surface n'est pas strictement perpendiculaire à la table, enfin plutôt à un marbre en fonte que j'utilise tant que ma table n'est pas plane... Il me faut rehausser l'avant de 0,5 mm pour corriger ça.

Là, j'ai un trait de génie (toutes proportions gardées) ou plutôt un coup de chance. Cherchant une cale de 0,5 mm dans mon barda, je tombe sur un ancien rouleau de bande de chant autocollante (prévue pour la finition des mélaminés), qui fait exactement 0,6 mm d'épaisseur. Ça se pose avec le fer à repasser de madame. Aïe, aïe, aïe, elle va m'engue... Tant pis, j'y vais ! Je colle ça sous la bordure avant du chariot. Hourra, la colle s'est normalement liquéfiée à la chaleur et le CP a absorbé les 0,1 mm en trop ! Ça le fait. Ma face est maintenant parfaitement perpendiculaire au marbre. En plus, le mélaminé, c'est propre, durable, voire remplaçable et ça glisse mieux que le CP.

# Une défonceuse sous table originale...

par Champy

## Et si on revenait à la planéité de la table !

Quelques jours plus tard, je décide de résoudre le problème de planéité de la table. Je commence par fixer 2 cornières métalliques (35x35 en 6 d'épaisseur) en dessous de la table pour lui montrer qui est le chef ! J'utilise des tire-fonds de 6 pour solidariser le tout. Les cornières sont positionnés afin qu'elles me servent également à fixer les cotés latéraux de la 'bête'. En ajoutant un peu d'épaisseur (rondelles, papier) aux zones trop basses et en serrant les tire-fonds comme une brute, je rattrape une bonne moitié des défauts. À un moment donné, j'estime que je ne pourrai pas faire mieux avec cette méthode peu catholique (ni musulmane ou bouddhiste d'ailleurs...).

Alors, aux grands maux les grands remèdes. Je prends mon marbre métallique (de 30 kg), sur



lequel je colle 4 feuilles de papier de verre côte à côte (grain 50), je bricole un petit montage pour pouvoir manipuler le monstre à la main, et c'est parti pour la danse du ventre ! Spectacle de salle de gymnastique pour quinquas déchaînés... Un furieux qui pousse et tire de la fonte à s'en rendre malade ! Malgré mes 100 kg, dont une bonne proportion de muscles, je regrette de ne pas être mieux entraîné pour remuer cet hippopotame... Pour ne pas le trimbaler dans tout l'atelier, je dois caler l'établi (qui fait déjà dans les 80 kg)

contre le mur de la maison, tellement je crée du balourd. Ça résonne dans toute la baraque lorsque l'établi cogne le mur et ma femme vient me demander si j'envisage d'entrer dans la salle de bain sans passer par la porte...



*Quelques feuilles de papier de verre collées sur le marbre. Ça va fumer !*

# Une défonceuse sous table originale...

par Champy

*Un montage 'poids lourd' pour dresser la table.*



Je pompe, comme un Shadock, mais le plus minutieusement possible, coloriant à la craie de couleur toute la surface, afin de visualiser les zones trop hautes ou trop basses. Quelques litres de sueur plus tard, j'obtiens un résultat à peu près correct. Il ne reste que quelques zones un peu en creux que je vais progressivement combler avec du mastic de rebouchage. Du coup, j'en profite pour laisser la surface de la table très légèrement bombée (0,5 mm de flèche sur 80 cm de longueur, ça mange pas de pain et c'est préférable à l'effet inverse...)



*Les zones rouges correspondent aux parties encore en creux. Je les rattraperai aisément au mastic.*

Ca commence à prendre forme et je m'amuse à faire quelques petits usinages d'essai...

## Et si on faisait un ascenseur ?

Je m'attaque ensuite à perfectionner le système d'ascenseur que j'ai imaginé. Le principe est simple, mais pas évident à expliquer sur le papier...

Il s'agit d'un stupide levier qui va agir simultanément sur les 2 poignées de la défonceuse et de manière équilibrée. Ces dernières étant démontables, je les remplace par un bout de tige filetée de 8 que je courbe afin que l'axe de poussée soit bien perpendiculaire au déplacement de la partie mobile de la défonceuse et j'y monte 2 roulements à bille, pour limiter la friction sur les bras du levier.

Je calcule la longueur des bras, la position des points de rotation et des points d'appui afin que le déplacement de la fraise soit démultiplié d'environ 3 fois, soit pour obtenir à peu près 3 mm de course en bout de levier pour 1 mm de déplacement de la fraise. Je m'arrange également pour que la direction suivie par le point d'appui (entre le levier et la défonceuse) soit le plus possible dans l'axe du déplacement de la fraise, pour ne pas créer un couple néfaste au coulisement.

Pour remonter le levier (vers le haut uniquement, car l'action combinée du ressort et du poids de la défonceuse suffisent à maintenir sa position de repos vers le bas), j'opte pour une vis sans fin de 8. Un levier agissant, par définition, en arc de cercle, le point de rotation au niveau

# Une défonceuse sous table originale...

par **Champy**

de la commande (tige filetée) est un axe parallèle à l'axe de rotation du levier et de hauteur réglable sur chaque branche du levier, afin que l'écrou positionné sur le levier (en fait une plaque d'acier taraudée) soit toujours perpendiculaire à la tige filetée. Ouf !

Le choix de la tige filetée de 8 n'est pas très judicieux, parce que son pas standard est de 125, mais je l'avais sous la main... En effet, ce diamètre ne permet pas de compter les tours pour affiner un réglage (ou alors il faut avoir une calculette à portée de main, chaque tour faisant monter la fraise de 0,367 mm). Dans l'avenir, je remplacerai cet accessoire par une tige de 12 ou de 14 (classiquement au pas de 175). Ce qui fait qu'un tour complet fera monter la fraise d'un demi millimètre (à 0,01 près...), ce qui est quand même bien plus simple.

Les photos seront certainement plus parlantes que mon explication, parce que j'ai beau tourner les phrases dans tous les sens, je n'arrive pas à m'en sortir pour être plus explicite dans ma description...



*Levier en position basse (sans action sur la défonceuse). La vis sans fin visible au premier plan est décrochée du support en alu visible sous la table et basculée selon son axe latéral. On aperçoit également les roulements qui reçoivent les bras latéraux du levier.*

*Détail du levier au niveau des bras de la défonceuse*





# Une défonceuse sous table originale...

par Champy



*Le levier est en position intermédiaire, 'suspendu' à la tige filetée*

*La vis sans fin est décrochée et le levier est remonté au maximum (pour changer la fraise par le haut). Un petit bout de CP cale le levier dans cette position.*

*Le système permettant de caler le zéro de la fraise est également visible. On visualise exactement 3,4 mm sur le curseur pour déplacer la fraise de 1 mm.*



## Maintenant, il faut contrôler le mouvement du chariot

Pour le latéral, les rainures en T font leur travail, tant pour le guidage que pour le blocage du chariot. Comme elles sont assez finement ajustées, il persiste moins d'un mm de jeu. Ce n'est pas grave, sauf si je veux mesurer sur le chariot lui-même... Dans ce cas, il faudra que j'ajoute des butées sur les bords latéraux de la table pour régler le problème. Mais j'ai tout le

# Une défonceuse sous table originale...

par Champy

temps d'améliorer ça plus tard (par exemple si je décide d'installer un système permettant de travailler verticalement sur le chariot pour usiner des mortaises...).

Pour la course en avant (et en arrière) du chariot, la solution que je choisis est celle des vis filetées. C'est très précis et pas trop compliqué à installer. Par définition, pour obtenir un mouvement parallèle, il faut tirer et pousser de manière identique sur les deux cotés du chariot. On pourrait installer deux manivelles et les utiliser simultanément.

Cependant, je suis un gros fainéant et j'aime bien garder une main libre lorsque c'est possible. Alors je décide de n'actionner qu'une seule tige et de transmettre le mouvement automatiquement à l'autre. Pour transmettre ce mouvement de rotation, il existe plein de méthodes, dont les engrenages, les courroies, les chaînes, la politique... « La politique ? - Oui, ça fait tourner en bourrique ! »

Au départ, je pensais utiliser un système d'engrenages, mais de bons renvois d'angle sont relativement chers et leur montage sur un châssis en bois risque de poser quelques problèmes. Alors j'opte pour la chaîne, moins chère, plus simple d'installation, plus 'souple' d'utilisation et permettant les petits écarts de côte que ce type de support engendre inéluctablement.

Le principe : un axe fileté et une roue dentée de chaque côté (32 dents, comme Papa), une petite chaîne (style chaîne de vélo) reliant les axes et une petite roue dentée montée entre les deux (10 dents, comme Mamie...). Je trouve ces pièces chez Conrad.com dans la rubrique 'modélisme'. A noter que cette société de VPC est d'un sérieux exemplaire et d'une grande sympathie. Chapeau et merci. Faites donc un tour sur leur site web. Le classement des articles est assez spécifique, mais il y a plein de choses à découvrir et les prix restent abordables.

Chaque axe fileté circule dans un bout d'acier taraudé, lui-même fixé sur le bord externe du chariot.

Et le tour est joué ! Enfin presque... parce que ça commence à coincer après quelques allers-retours, et je dois rajouter des roulements à billes (étanches, because moult poussière) sur les axes pour assurer un minimum de parallélisme. Il faut évidemment fabriquer de petites cages pour ces roulements (grandes rondelles retravaillées), consolider le support afin qu'il soit très rigide, insérer la totale dans une boîte 'cache-poussière', etc. Bon, du calme ! On va y arriver...



*La chaîne du vélo de Jaja dans son boîtier ouvert. Cette photo a été prise avant que je décide d'augmenter le diamètre des tiges filetées.*

# Une défonceuse sous table originale...

par Champy

*La même photo vue de l'autre côté de la machine, sans le capot 'moteur', mais avec la manivelle en place.*



Les premières tiges que j'utilise sont en 6 de diamètre, afin de conserver le côté pratique du pas de 100 (1 tour par mm de course). Or, lorsqu'on les utilise en tant que guides sur environ 20 cm de longueur, ces éléments ont une fâcheuse tendance à se cintrer et à se déformer assez rapidement, engendrant une insidieuse friction dans les écrous. Tout ça finit par le blocage pur et simple du système... Je les remplace donc par des tiges de diamètre 10, toujours filetées au pas de 100, qui s'avère bien plus rigides et fiables. A noter que les écrous de roue de mobylette sont du bon diamètre et du bon pas avec ces tiges... Un soupçon de graisse pour chaîne à vélo et mon chariot se déplace à la manivelle avec le petit doigt. Le jeu fonctionnel est bien marqué (environ 1/4 de tour de manivelle). On l'intègre comme sur les machines-outils des années 80, par un petit aller-retour à la manivelle. Le réglage d'une cote s'effectuant en tournant toujours la manivelle dans le même sens de rotation. Ha! Les machines-outils et l'enseignement du lycée technique d'Agen, ça avait du bon...



*Le système finalement adopté avec des tiges de 10. Le chariot est ici désolidarisé des pattes en acier servant d'écrou. Il se monte et se démonte en un tournemain, en utilisant les petits boulons qu'on voit dépasser à l'arrière du chariot et à l'aide d'écrous borgnes moletés.*

Maintenant que le problème de la symétrie de déplacement du chariot est réglé, il suffit de repérer l'axe de la fraise, de le reporter sur les bords de la table parallèlement à la face avant de la table (à peu près) et de régler le chariot afin que son déplacement y soit toujours parallèle. Facile ! On cale un des côtés sur le repère adopté, on repousse le petit tendeur de chaîne, puis on fait sauter la chaîne du pignon situé du côté opposé. On fait tourner l'axe



# Une défonceuse sous table originale...

par Champy

correspondant jusqu'au moment où le côté en question soit aligné sur le repère, puis on raccroche la chaîne, on replace le tendeur. Et ça ne bougera plus. Garanti (sans facture).

Devant la fiabilité du système (j'ai mesuré 0,02 mm d'erreur en utilisant toute la longueur de la tige filetée), je me dis que je pourrais aussi positionner un réglet sur le bord de la table, dont le zéro serait réglable et qui m'éviterait de rechercher ce satané petit truc entre les passes d'usinage (C'est incroyable, ce machin passe son temps à se planquer sous les copeaux...)

Cependant, on peut régler la position du chariot en avant ou en arrière de l'axe de la fraise, je décide donc de positionner mon réglet avec le 10 en position 0. J'ai ainsi la possibilité de lire une mesure de part et d'autre du 10. Attention toutefois à ne pas se faire de nœuds au cerveau, parce que les chiffres indiqués à gauche du 10 sont évidemment inversés... Plus tard, je mettrai 2 réglets tête-bêche pour respecter plus de logique. À moins que je ne monte un pied à coulisse numérique en lieu et place... (Oh ouiiii ! Ça, ça me plaît...)

Le pointeur désignant le zéro sur le réglet est évidemment réglable latéralement (+ ou - 10 mm) pour que le zéro corresponde exactement à l'axe de la fraise. Une fois cet élément réglé, on n'y touche plus, parce qu'il ne devrait plus jamais bouger.



*Voilà un réglet qui ne tombera pas dans la caisse à copeaux...*

Ensuite, il me reste à trouver un support pour la table (le piétement), installer le joncteur électrique ('homme mort') et on ne sera pas loin de la troisième mi-temps.



J'ai une ancienne table du style Workmate (mini établi et équipement pour monter une scie circulaire) qui traîne dans un coin de l'atelier. Elle va retrouver une petite jeunesse sur ce coup-là. Je l'adapte pour accueillir mon montage, la renforce un peu et l'affaire est dans le c.. de l'âne... Je me sers également du joncteur électrique livré avec les accessoires, que je boulonne bêtement sous la table.

*Et avec des roulettes, c'est magique !*



# Une défonceuse sous table originale...

par Champy

## Quoi d'autre ?

Les habituels guides, butées, presseurs et montages divers, dont on pourrait aisément se passer, mais qui facilitent tellement la vie qu'on ne se souvient plus comment on faisait avant de les avoir...



*Accessoire permettant d'usiner perpendiculairement à une des faces adjacentes (très pratique en bois de bout...)*

*Il peut également s'utiliser verticalement pour les mortaises et autres.*

*La pièce est limitée à 300 mm de largeur et 40 mm de hauteur, ce qui couvre malgré tout la majorité des cas. On doit la glisser entre la table et le plan supérieur. On la maintient par l'espèce d'étau que j'y ai installé (vis sans fin de 10) tout en jouant sur le chariot de la table afin de régler la profondeur de passe..*

*Un petit guide parallèle (au chariot) et suivant la rainure principale. Ce montage est peu précis à cause du petit jeu dans la rainure, mais il suffit parfois...*



*Un aperçu de la panoplie des divers presseurs que j'utilise (de dureté très différente)*

# Une défonceuse sous table originale...

par Champy

## Principaux outils pour fabriquer cette table (dans l'ordre de priorité d'utilisation)

- Lapidaire de fabrication maison (une machine ultra simple mais incontournable pour affiner les ajustements).
- Petite perceuse d'établi sur laquelle j'ai 'gonflé' le moteur, avec une panoplie complète de forêts pour acier et bois (de 1 à 14 mm par pas de 0,5) + quelques gros forêts à bois et une scie cloche.
- Petite scie à ruban Black & Decker (50 cm de haut, lame de 1.50 m pour 10 mm de large...) qui me suffit amplement pour l'instant.
- Défonceuse Perles classique avec un lot de fraises classiques.
- Perceuse portable Peugeot.
- Scie sauteuse Bosch classique.
- Petite ponceuse à bande Black & Decker.
- Ponceuse vibrante Bosch.
- Egoïne et scie à métaux.
- Scie circulaire sous table Feider.
- Scie circulaire portable Makita.
- Une patience sans limite et un peu d'imagination...

## Un petit mot sur la sécurité

Personnellement, je déconseille le montage d'un protecteur au dessus de la fraise, à moins qu'il ne soit transparent, et encore... En montant cette espèce de 'bidule', on a l'impression qu'il n'existe plus aucun risque pour approcher ses doigts de la fraise. Je pense que c'est une énorme erreur, parce qu'elle y est encore, tapie dans son antre et qu'il y a toujours un espace où on peut fourrer un doigt si on se loupe. La preuve, c'est qu'on y passe bien un bout de bois... Alors, je préfère laisser la fraise à l'air libre, pour la voir en permanence, et j'utilise impérativement un poussoir quelconque (ou un montage) si mes mains doivent s'approcher à moins de 5 cm de la fraise. En appliquant ce principe, j'ai toujours mes dix doigts et j'ai beaucoup moins peur de cette machine que de bien d'autres équipements (notamment la scie circulaire qui reste le danger numéro un pour moi...).

Autre aspect, mais qui a son importance : Même avec un conjoncteur électrique du type 'homme mort', qui peut sauver la situation dans pas mal de cas, je vérifie toujours que la machine est physiquement débranchée avant de bricoler son outil. C'est un vieux réflexe datant des années où ce type de conjoncteur n'existait pas et, comme les doigts ne repoussent pas, je préfère toujours assurer le coup.

Pour l'anecdote, il m'est arrivé que le roulement de l'axe d'une scie circulaire (sous table) grippe sans signes annonciateurs, ralentissant la rotation de la lame jusqu'à la bloquer (sans aucun bruit suspect, simplement parce que le métal s'était dilaté sous l'effet de la chaleur). La lame étant arrêtée depuis quelques instants, j'ai focalisé mon attention sur les causes possibles de la panne, ne comprenant pas ce qui se passait, et j'ai stupidement oublié de débrancher la machine. J'ai commencé à bricoler dans la partie la plus dangereuse, pour tenter de cerner le problème... Lorsque le roulement d'axe eut un peu refroidi, environ une minute plus tard, le moteur est reparti tout seul, comme si on venait de le démarrer... Par chance, je cherchais la clef pour démonter la lame et je n'avais plus les mains dedans à ce moment-là ! Sur un coup comme celui-là, même un conjoncteur moderne ne m'aurait pas sauvé et dix secondes avant ou après le redémarrage, je perdais une main. J'ai eu la peur de ma vie et je vous jure que mon poil se hérissé encore lorsque j'y pense... Alors, maintenant que j'ai joué mon joker, je ne fais plus aucune impasse dans ce domaine...