

SCIE CIRCULAIRE COULISSANTE (PULL PUSH TABLE SAW) MAFELL ERIKA 85 Ec

Amélioration du sciage transversal, JYP, août 2021

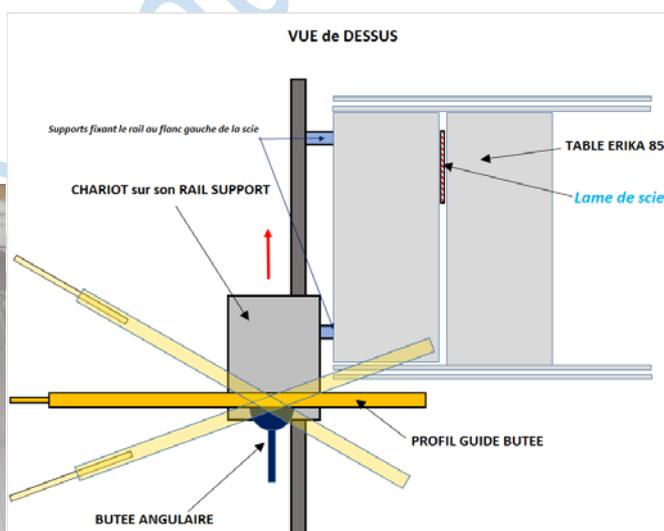
1 EXPOSÉ du PROBLÈME

Lorsqu'il faut, avec les scies «légères» de chantier type MAFELL ERIKA ou FESTOOL PRECISIO, effectuer des coupes transversales ou d'onglet sur des pièces relativement longues ou larges, ou mettre à format des panneaux assez importants, l'équipement de base ne suffit plus.

Une première solution consiste à utiliser, sur la gauche de la table de scie, un chariot latéral coulissant tels que ceux proposés en accessoires par les constructeurs (ou « DIY », voir exemples sur le web).

On ne se sert plus, alors, de la fonction «coulissante» de la lame de scie, que l'on laisse fixe en position arrière pour les coupes de grande profondeur.

Après avoir monté le chariot sur son rail de guidage, on fixe sur la table du chariot une butée angulaire (chez MAFELL, guide multifonction MFA, réf 20 79 60, ou guide universel, réf 20 16 11) sur lequel on glisse et bloque un guide-butée d'arrêt long (1 m, réf 20 33 96) dont la longueur peut être encore augmentée jusqu'à près de 2 m à l'aide d'une tige télescopique (réf 03 83 09), éventuellement équipée d'une tôle support ; schéma vue en plan ci-dessous.



Ainsi que Heiko RECH l'a rapporté dans son **billet du 04/12/2016** sur son très intéressant blog (holzwerkerblog.de), le porte à faux vers l'extérieur (gauche) de la règle guide-butée d'arrêt soumet alors la tige support du guide angulaire à un effort de torsion-flexion important qui provoque le soulèvement de l'extrémité intérieure (droite) de la règle-butée et la déconnecte verticalement de la table de sciage de plusieurs millimètres. Et ce, quel que soit le guide angulaire utilisé (MFA ou universel)



Le sciage est alors inconfortable car il faut se concentrer simultanément sur la parfaite connexion de la pièce à travailler contre la règle-butée et sur l'effort vertical à imposer manuellement à l'extrémité interne (droite) de cette butée pour la maintenir au contact de la table de sciage.

Dans son billet, Heiko RECH propose un montage avec le guide universel MAFELL et une butée télescopique INCRA (Telescopic Flip Fence) ; Heiko détaille ensuite de façon très didactique toutes les étapes des préparations à apporter à la table du chariot, ainsi que celles du montage du dispositif et de son réglage.



Photos extraites du blog de Heiko RECH ; la flèche verte indique le point fixe de rotation de la règle-butée sur la table du chariot.

Je me suis inspiré du dispositif d'Heiko, en préférant également au guide MFA le guide universel, ce dernier ayant l'avantage d'être orientable de 0° à 90° sur la gauche comme sur la droite.

En revanche, j'ai conservé la règle butée MAFELL (réf 20 33 96) avec son extension télescopique (réf 03 83 09) ; le dispositif proposé ci-après est également adaptable sur toute règle-butée possédant une rainure longitudinale en « C » sur sa face arrière.

2 CONCEPTION de SOLUTIONS, FABRICATION d'un PROTOTYPE

Il existe deux types de façons d'apporter une solution au problème qui vient d'être décrit :

1. Ou bien soutenir l'extrémité gauche (extérieure) de la règle-butée :

- pied(s) ou servante, imposant l'immobilité du chariot, obligeant à se limiter à course de coulissement de la lame de scie,
- lisse-support entre deux appuis fixes, parallèle au rail du chariot et servant de rampe de glissement au bord gauche de la règle-butée,

- bras en console, articulé et télescopique, fixée au bâti de la table de scie, venant généralement en complément d'un chariot « raz de lame » sur les scies d'atelier haut de gamme.

Des dispositifs correspondant à cette fonction feront l'objet de communications ultérieures.

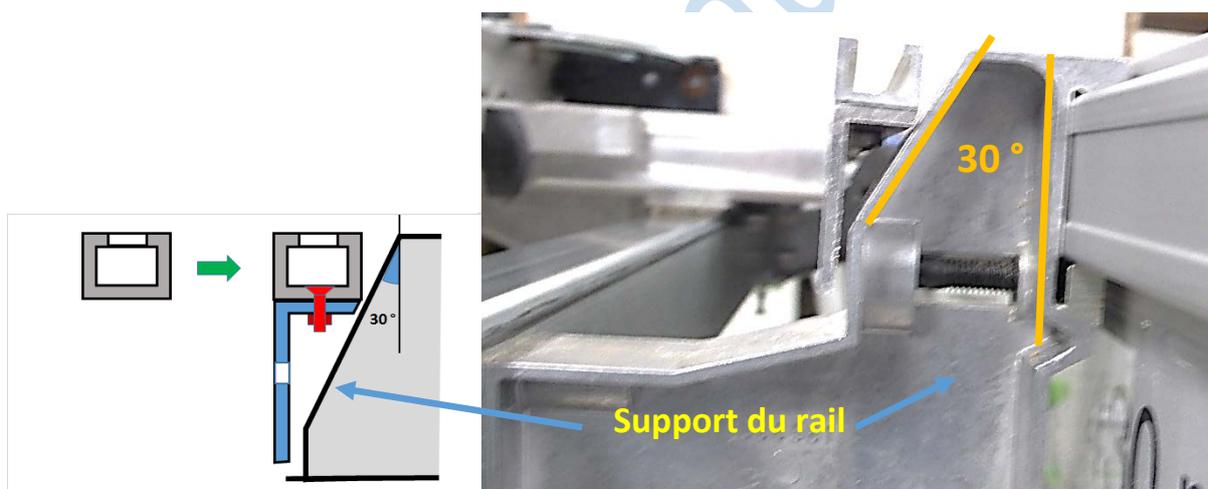
2. Où bien retenir la règle butée sur la droite du chariot coulissant.

Le dispositif suivant, dédié aux porte-à-faux et efforts moyens, fait partie des solutions du second type, comme celle proposée par Heiko RECH.

Cependant, au lieu d'opter pour un point de rotation fixe de la règle-butée sur la droite du chariot (indiqué par les flèches vertes sur les photos précédentes), j'ai souhaité conserver toutes les capacités de rotation du guide universel sans être contraint de modifier la position longitudinale de sa tige support à chaque changement d'angle.

2.1 Préparation du chariot

Sur le bord droit du chariot, on fixe un rail en « C » (T-track), fente 6 mm, long d'un mètre, pouvant s'insérer dans l'espace existant entre la table du chariot et les supports de son rail ; certains profil du commerce de section 10 x 14 mm, pouvant passer dans cet espace (à 1 mm près).



Après perçage et fraisage des chanfreins de trous en fond de gorge, ce « T-track » est fixé (colle cyanoacrylate + boulons TF M3) sur une cornière ALU 30 x 30 mm (e= 2,4 mm) ; l'aile horizontale préalablement réduite à 14 mm de largeur **avec un bord biais à 30°**.

L'ensemble est fixé (colle cyanoacrylate + boulons TR M4) sur le chant du bord droit du chariot (la face supérieure du T-track placée à environ 5 /10^{èmes} de millimètre plus bas que le niveau supérieur de la table du chariot).



2.2 Liaison entre la règle-butée et le « T-track » latéral droit du chariot

La liaison entre la règle-butée et le « T-track » du chariot est assurée par un bloc taillé dans un tasseau carré de bois dur (32 x 32 mm, L = 85 mm).



Dans le sens horizontal ce bloc est traversé par deux vis « A » TH M6, L = 40 mm, têtes H meulées en arrondi, qui sont vissées dans des trous taraudés à M6 dans le bois (alésage préliminaire à 4,5 mm) 20 mm au-dessus de la base du bloc.

Dans le sens vertical, ce bloc est traversé en son centre (alésage diam 6 mm) par une vis « B » TH M6, L = 55 mm, tête H meulée en arrondi, coiffée d'un écrou « étoile » M6.

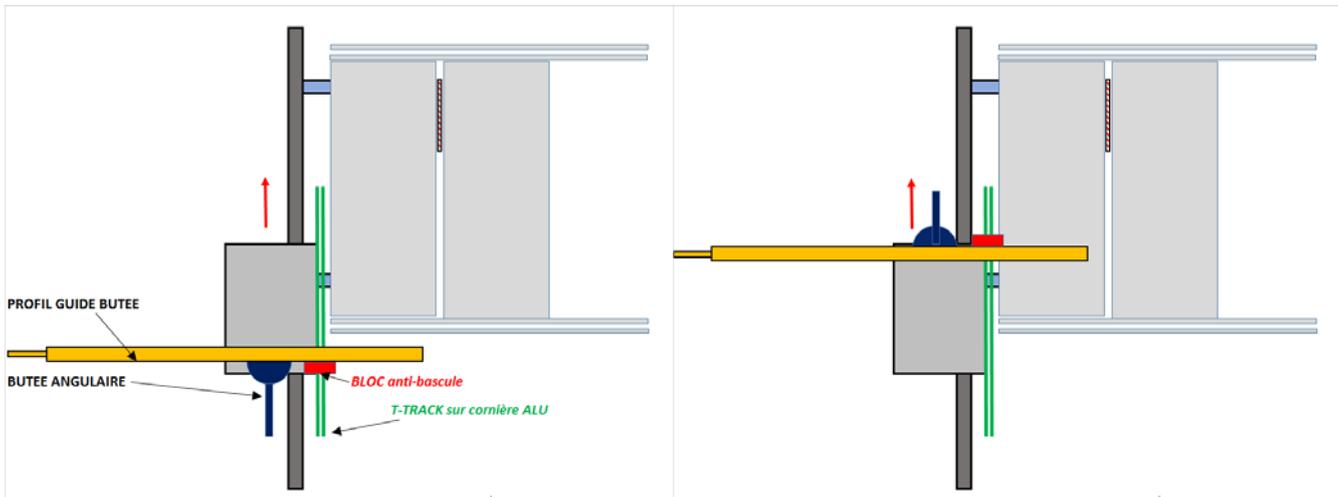
Un épaulement de 2 mm, pratiqué du côté « scie », permet à ce bloc s'être plaqué et serré contre la table du chariot et le « T-track » tout en pouvant survoler sans frottement la table de la scie et la partie supérieure des supports du rail du chariot.

Ce bloc peut ainsi, simultanément :

- Coulisser horizontalement (vis « A »), avec un jeu minimum, le long de la face verticale arrière de la règle-butée, sa face inférieure restant au contact de la table du chariot,
- coulisser longitudinalement (vis « B ») dans le « T-track » fixé sur le bord droit du chariot.

Le bloc peut ainsi se déplacer librement lors du réglage angulaire du guide auquel est liée la règle-butée. Le serrage de l'écrou « étoilé » de la vis « B » permet d'annuler la bascule de la règle butée et de plaquer cette butée sur la table du chariot.

Enfin, avec ce dispositif, le guide-butée peut être monté aussi bien à l'arrière qu'à l'avant du chariot



Bien évidemment, la table du chariot est soigneusement calée sur le même plan horizontal que celui de la table de la scie à l'aide des boulons de réglage équipant les deux supports de rail.

Enfin il convient de rappeler, particulièrement pour les grandes pièces, que l'équilibre de la pièce à scier doit être assuré continuellement de l'entrée à la sortie du sciage ; non seulement pour la partie de la pièce à conserver, mais également pour la partie qui en sera séparée à l'issue de l'opération : prévoir en conséquence la disposition de tables auxiliaires, servant à billes ou à rouleaux, supports, en nombre suffisants et aux bons emplacements.

Veiller également pour débiter ou mettre à format des pièces lourdes ou encombrantes avec ce type de scie, précise, puissante, mais relativement « légère », de lester suffisamment le bâti de la scie où d'ancrer provisoirement ses pieds.

3 ESSAIS et CONCLUSION

Le réglage du guide-butée très rapide, il suffit de desserrer la vis centrale du guide angulaire et la vis en « étoile » du bloc « anti-basculé », de faire pivoter le guide à l'angle désiré, éventuellement en réglant son débord sur la table de scie, puis de resserrer les deux vis précitées, en ajustant en dernier le serrage de la vis du bloc « anti-basculé » de façon à ce que le guide butée affleure le dessus de la table de la scie sans frotter.



J'ai pu ainsi débiter confortablement des pièces assez volumineuses destinées à un aménagement d'appartement. Pour l'instant je laisse au « T-track » toute sa longueur de 1 m, mais je pense qu'à terme je réduirai ses débords avant et arrière du chariot à 20 cm.

www.lescorp.be