

# Amélioration d'un guide parallèle de délignage

par JYP

## Scie circulaire coulissante (PULL PUSH TABLE SAW) MAFELL ERIKA 85 Ec

### Amélioration n° 2 du guide parallèle de délignage

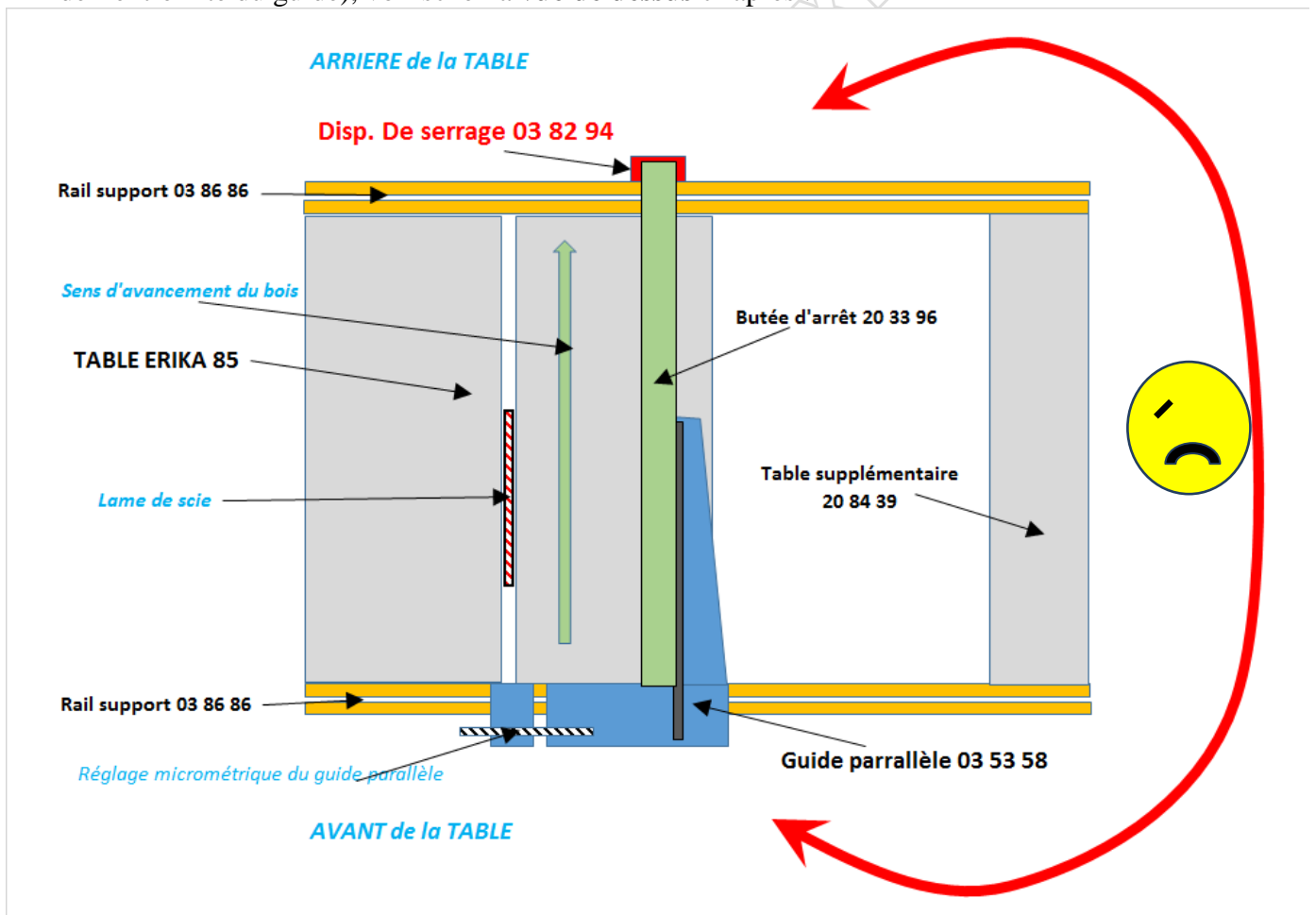
Cette communication traite du second inconvénient du guide parallèle MAFELL 03 53 58 pour la scie ERIKA, évoqué dans la première communication.

#### 1 EXPOSÉ du PROBLÈME

Pour être parfaitement utilisable, ce guide doit être équipé d'un profilé courant sur toute la longueur de la table de scie (1000 mm), par exemple la butée d'arrêt MAFELL 20 33 96.

Afin que le guide, une fois largeur de coupe réglée, reste en place sur la table de façon parfaitement rigide et que son extrémité arrière ne dévie pas sous l'effet de la pression exercée sur la pièce à usiner pour la plaquer contre le guide, il convient d'immobiliser cette extrémité sur le bord de table, ou sur le rail support 03 86 86 équipant ce bord, avec le dispositif de serrage MAFELL 03 82 94.

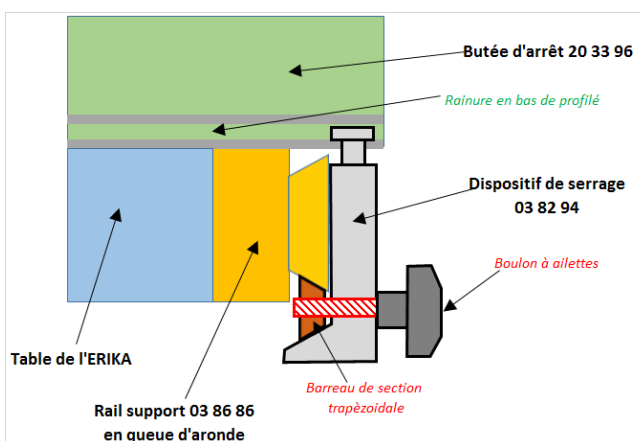
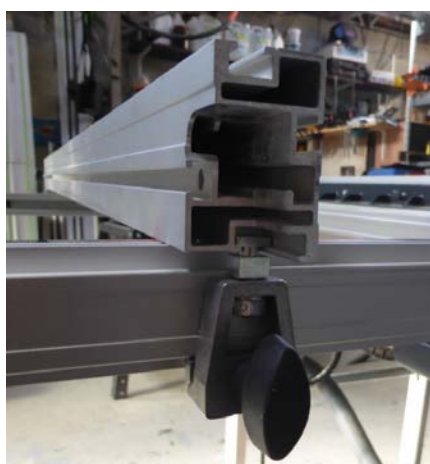
Ce qui contraint l'opérateur à effectuer d'incessants allers retours entre le bord avant d'entrée de la scie (réglages de la largeur de coupe) et le bord arrière de sortie (blocages et déblocages de l'extrémité du guide), voir schéma **vue de dessus** ci-après :



La partie supérieure du dispositif de serrage 03 82 94 est un épaulement pivotant destiné à se glisser dans la rainure inférieure de la butée d'arrêt 20 33 96 ; en partie basse du dispositif, une barre de section trapézoïdale vient se loger dans la gorge inférieure de la queue d'aronde du bord de table ou du rail support 03 86 86.

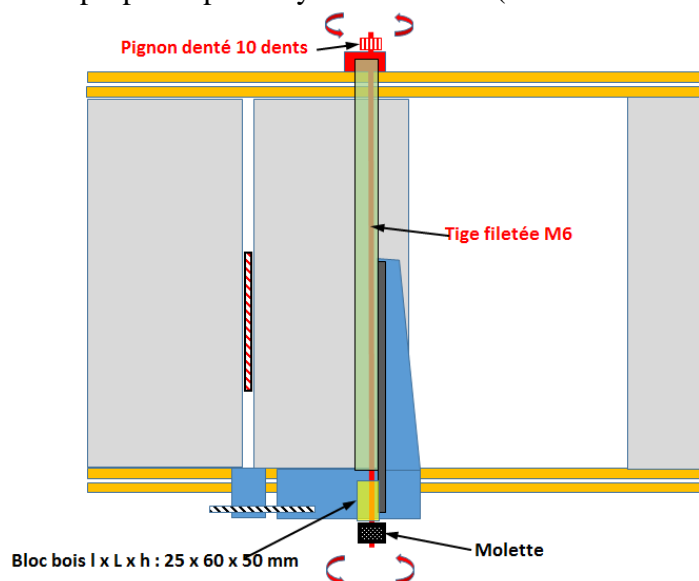


**Vue et coupe schématique** du dispositif de serrage 03 82 94 en place à l'extrémité de la butée d'arrêt 20 33 96 ; blocage, par une vis à ailettes, sur un rail support 03 86 86 monté à l'arrière de la table de l'ERIKA :



## 2 CONCEPTION d'un SYSTÈME de COMMANDE à DISTANCE

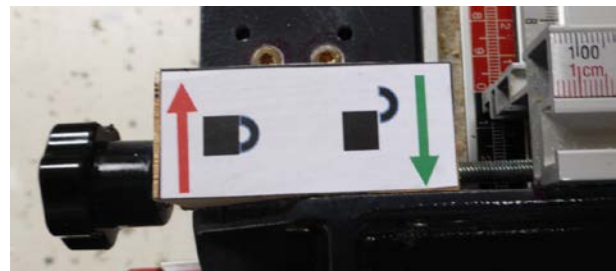
Il serait moins fastidieux de pouvoir manœuvrer le dispositif de serrage depuis l'avant de la table de scie afin d'éviter à l'opérateur d'effectuer de désagréables allers-retours entre l'avant et l'arrière de la table. Une solution simple à réaliser est proposée par le système suivant (*schéma en vue de dessus*) :





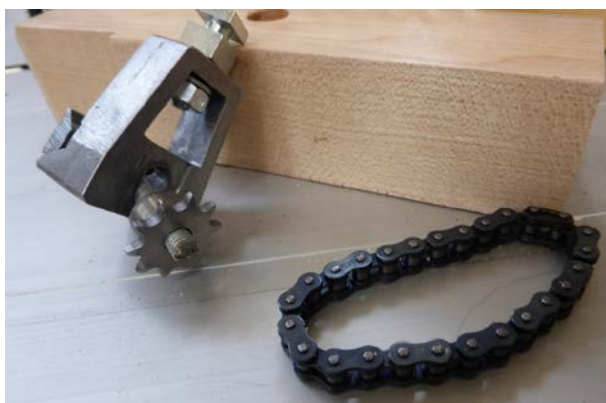
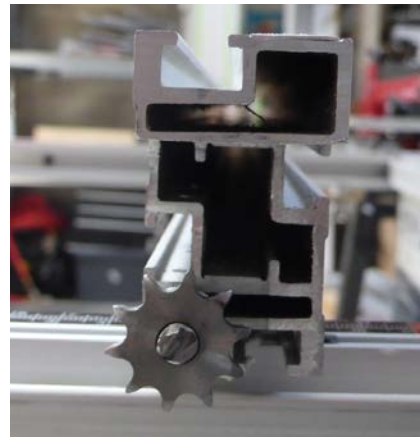
Une molette, placée côté opérateur sur la platine du guide 03 53 58 est soutenue par un bloc bois (25 x 60 x 40 mm, percé à 6,5 mm). Cette molette, ou bouton en étoile, (diamètre ext. 30 mm) commande en rotation une tige filetée M6 (1 100 mm) qui traverse sur toute sa longueur l'**alvéole basse** (10 mm x 10 mm) du profilé de la butée d'arrêt 20 33 96 :

**Vues de la molette de commande et du bloc de fixation sur la platine du guide parallèle :**



À l'extrémité arrière de cette tige filetée est fixé un **pignon denté** pour mini-chaîne à rouleaux (pas 6,0 mm) de 10 dents (diamètre extérieur 21,5 mm), **vue en bout ci-contre**:

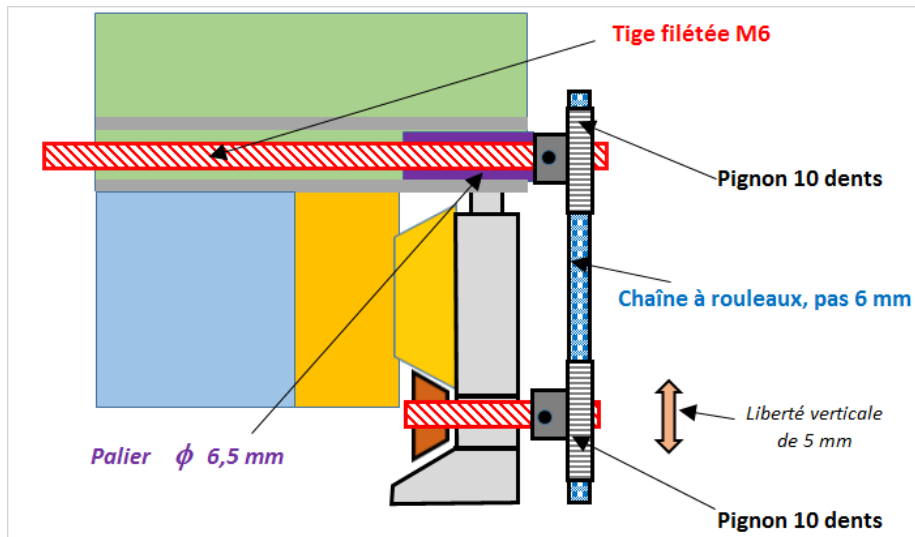
Sur le dispositif de serrage 03 82 84, la vis à ailettes d'origine est remplacé par un tronçon de tige filetée M6 au bout duquel est fixé un pignon denté de 10 dents identique à celui sortant de l'extrémité arrière de la butée d'arrêt 20 33 96 :



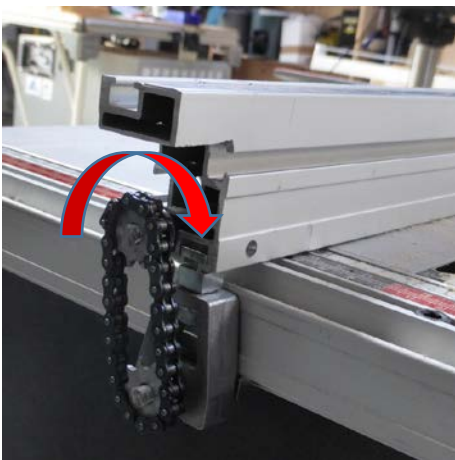
Une mini-chaîne à rouleaux (pas 6 mm, 12 maillons + 1 attache rapide) permet d'actionner le serrage ou le desserrage du dispositif 03 82 84 en transmettant la rotation de la molette située sur l'avant de la table de scie à la nouvelle vis équipant le dispositif 03 82 84 à l'arrière de la table.

Le choix d'une transmission par mini-chaîne à rouleaux est imposé par le fait que le boulon du dispositif de serrage doit pouvoir remonter (ou s'abaisser) de quelques millimètres lors du serrage (ou du desserrage) de la barre qui vient dans la gorge basse de la queue d'aronde du bord de table ; tout en pouvant continuer à être commandé en rotation par la tige filetée traversant le guide parallèle.

Une transmission par courroie crantée ou par engrenages n'autoriserait pas cette liberté verticale.



### Vues du dispositif en place :



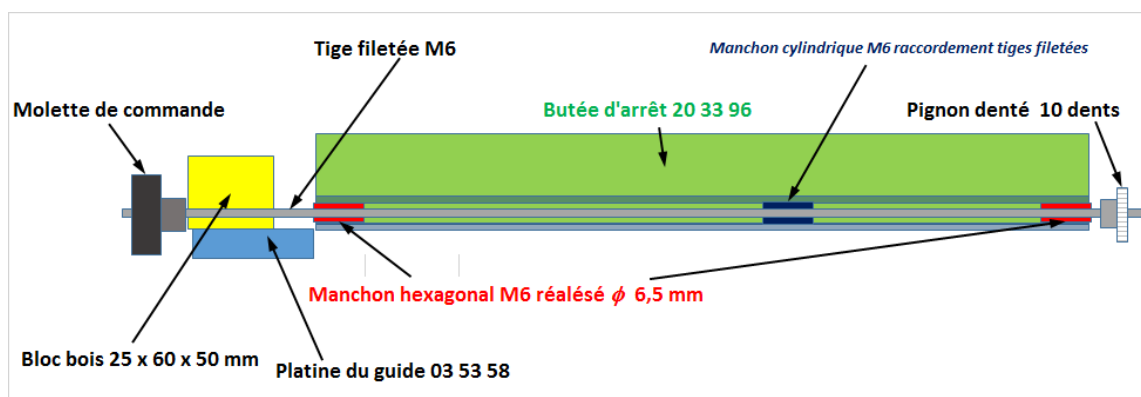
### 3 ESSAIS et CONCLUSION

Le serrage depuis la molette avant est très rapide et efficace, et le desserrage s'effectue en une fraction de tour de molette (1/2 tour).

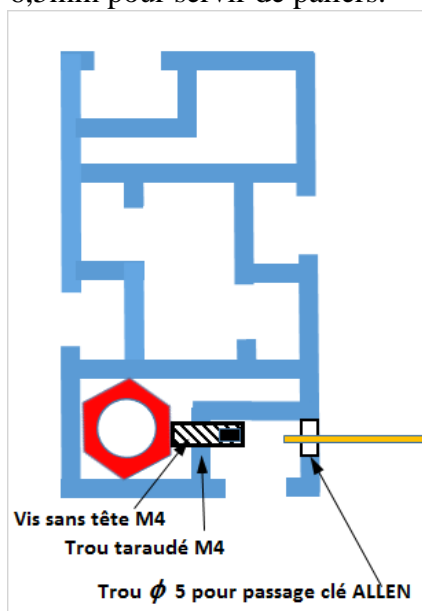
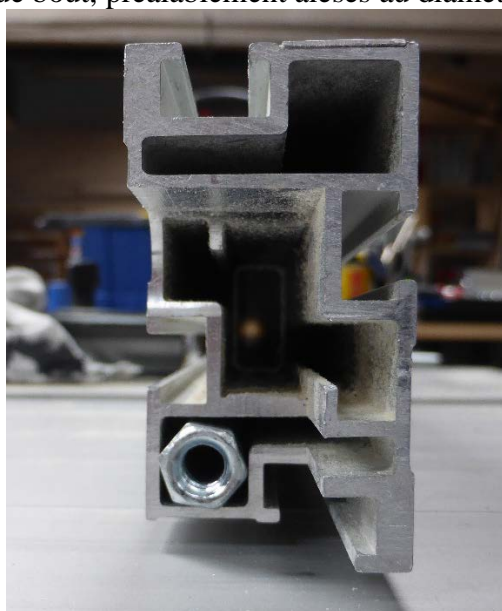
Une fois le dispositif 03 82 84 débloqué, ce dernier reste parfaitement suspendu sous la butée d'arrêt 20 33 96 et suit docilement tous les déplacements latéraux du guide parallèle, en restant contre le parement vertical de la queue d'aronde du support, sans pivoter en travers ni introduire aucune gêne ou friction.

### 4 DÉTAILS CONSTRUCTIFS

Le schéma ci-après présente une coupe verticale longitudinale de la butée d'arrêt 20 33 96 avec les accessoires de commande à distance en place :



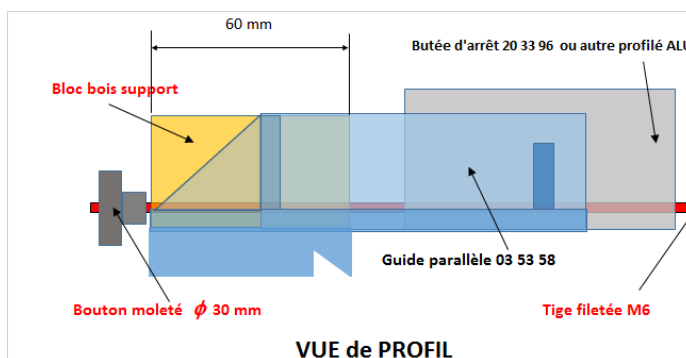
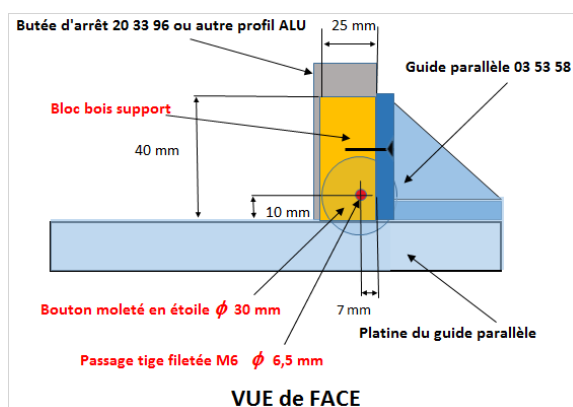
**4.1** La tige filetée M6 est maintenue en place dans l'alvéole basse du guide par des **manchons hexagonaux M6** placés à chaque bout, préalablement alésés au diamètre 6,5mm pour servir de paliers.



Des vis sans tête M4 maintiennent ces paliers en place dans l'alvéole 10 mm x 10 mm en partie basse du profilé, serrage par clé Allen.

**4.2** Si l'on doit **rabouter deux segments de tige M6** pour obtenir la longueur de 1 100 mm, connecter ces deux segments de longueurs sensiblement équivalentes par un **manchon cylindrique M6** bloqué à chacune de ses extrémités par un boulon M6 ; meuler les angles des boulons afin qu'ils tournent sans frottement dans l'alvéole 10 x 10 mm du profilé.

**4.3 Bloc support** côté avant de la scie, molette de commande pour la rotation de la tige M6



Le bloc support est réalisé en bois (hêtre, chêne, ..), alésé à 6,5 mm pour le passage de la tige filetée M6, et vissé contre la paroi verticale du guide 03 53 58.

#### 4.4 mise à longueur de la mini-chaîne à rouleaux

À ma connaissance, il n'existe pas de « dérive chaîne » adapté ; de surcroît, les axes de telles chaînes sont sertis par matage ; il convient donc de meuler soigneusement à la « *Dremel* » l'une des têtes de l'axe correspondant au dernier maillon à conserver puis de démonter manuellement.

#### 4.4 Quelques sites où trouver ce qui n'est pas toujours disponible en GSB

- Roulements et galets de cames : **123roulement.com** ou **Amazon**
- Pignons dentés, mini-chaînes et mailons rapides : **conrad.fr**, **octantenligne.com** (l'octant)
- Poignées de fixation réglables (débrayables) : **Amazon**
- Molettes ou Boutons de serrage : (ou poignées en étoile, ou écrous moletés) : **Amazon** ou certaines **GSB**
- Vis, écrous, rondelles, tiges filetées, manchons, entretoises, bagues d'arrêts : **vis-express.fr**

Voir également les adresses de fournisseurs pour montages d'usinages indiquées dans la revue **BOIS +** ou sur You Tube par l'**Atelier Amateur Bois Métal**.