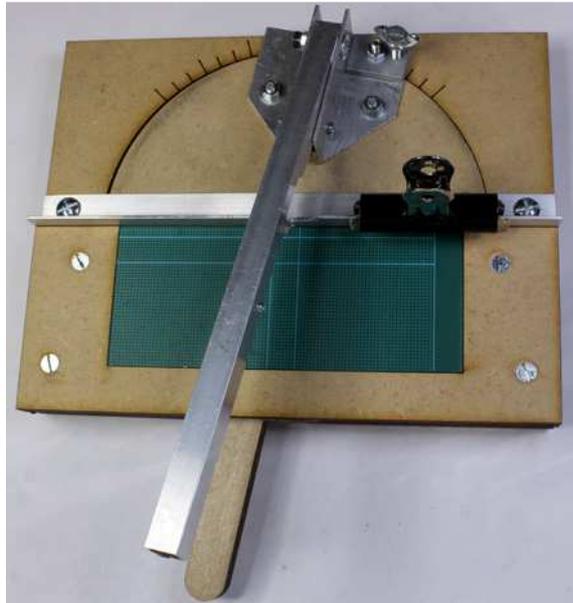
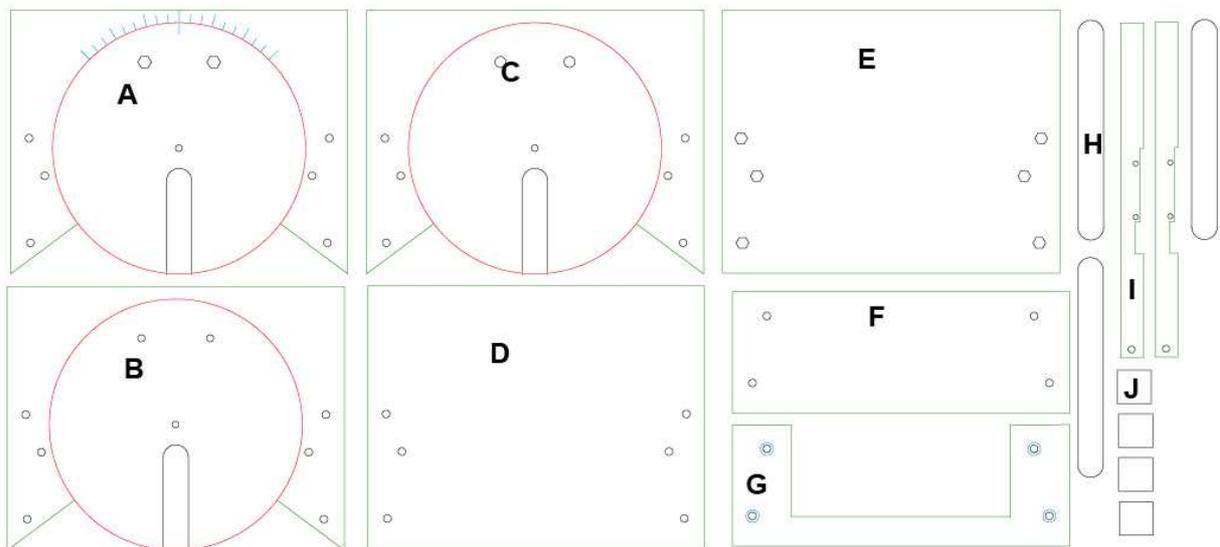


Voici la réalisation faite d'une part en découpe laser, de profilés en aluminium et un fer plat éventuellement.



1- Tout d'abord la découpe laser :

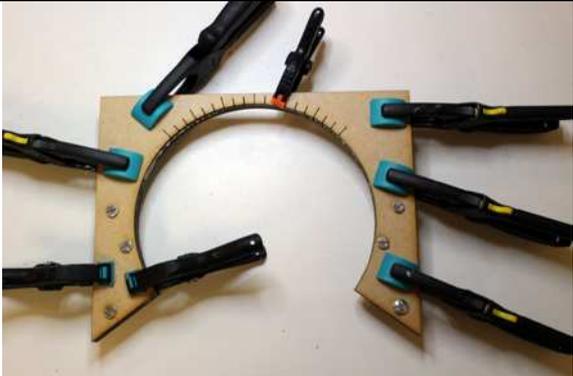
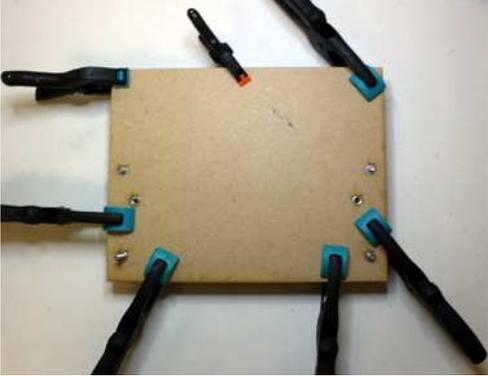


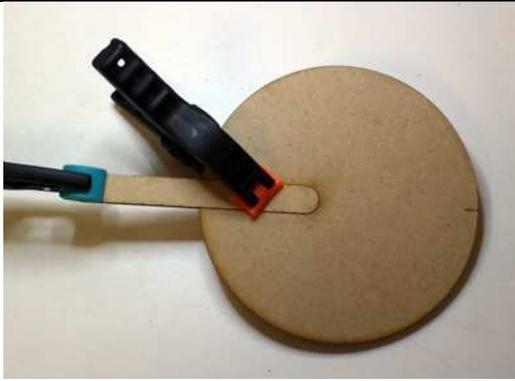
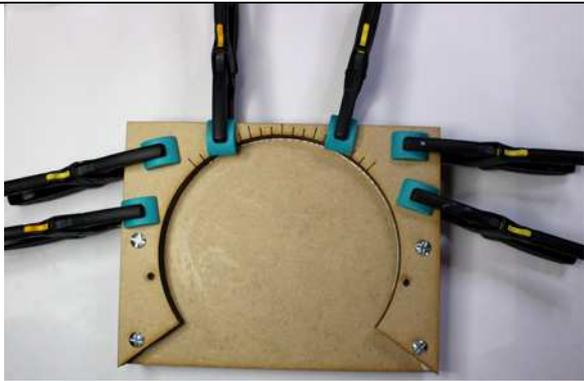
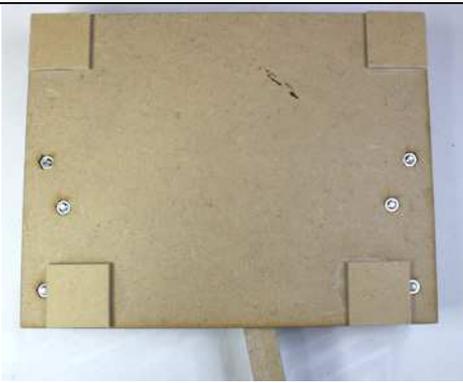
Description des pièces : Matériaux médium de 3 mm

A	Disque 1 et glissière 1 du disque
B	Disque 2 et glissière 2 du disque
C	Disque 3 et glissière 3 du disque
D	Support 1
E	Support 2
F	Support 3
G	Support 4
H	Manette pour tourner les disques 1, 2, 3
I	Support de lame coupante
J	Pieds support

Assemblage à réaliser :

Remarque : L'ordre ici décrit n'est pas toujours impératif. Les photos ne correspondent pas toujours à la dernière version de la découpe laser.

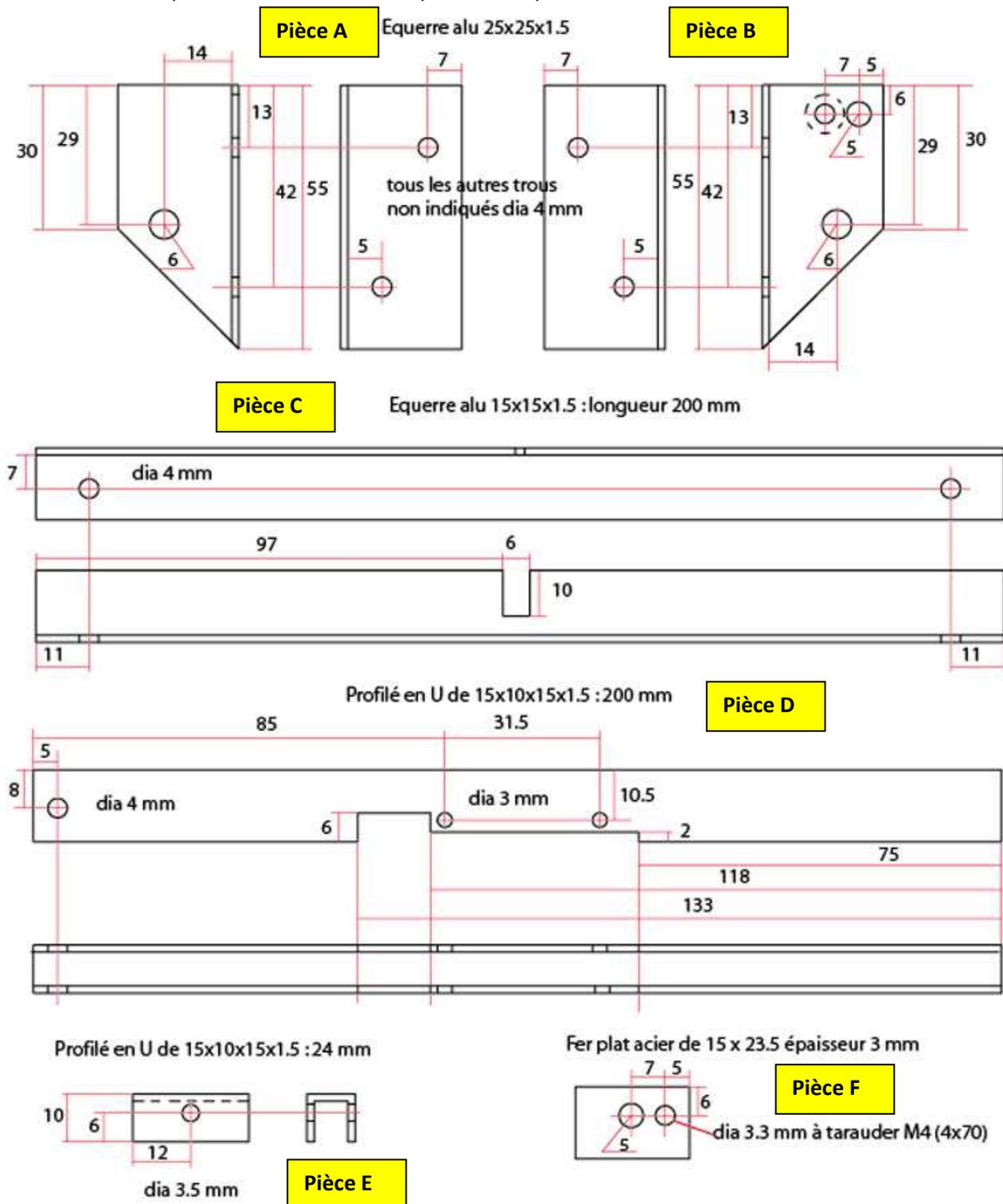
Etape	Description	Photos
1	<p>Coller les trois disques des parties A, B, C. Bien respecter l'ordre des disques car ils sont tous différents !</p> <p>Les pièces H permettent de positionner correctement les trois disques. Dans une version ultérieure un trou de diamètre 4 mm au centre sera aussi effectué afin d'y insérer une vis métal de 4 mm et ainsi assurer un centrage plus facile.</p> <p>Maintenir bien serré avec les dispositifs de serrage sur l'ensemble de la pièce aussi longtemps que le temps imposé par la colle.</p>	
2	<p>Une fois avoir récupéré les moyens de serrage, effectuer la même opération pour la glissière 1, 2, 3 (pièces A, B, C).</p> <p>La mise en place de vis de 4 mm (sans forcément mettre les écrous à l'arrière), assure un positionnement des trois pièces sans pb.</p> <p>Les excédents de colle seront à gratter minutieusement quand la pièce sera définitivement bien collée.</p>	
3	<p>Mettre en place sur la pièce E les écrous M4 dans les trous hexagonaux réalisés.</p> <p>Normalement ces trous sont un petit plus petit que les écrous afin que ceux-ci soient rendus prisonniers.</p>	
4	<p>Assembler les pièces E et D.</p> <p>La mise en place de vis de 4 mm (sans forcément mettre les écrous à l'arrière), assure un positionnement des 2 pièces sans pb.</p> <p>Maintenir bien serré avec les dispositifs de serrage sur l'ensemble de la pièce aussi longtemps que le temps imposé par la colle.</p>	

5	<p>Coller les pièces H dans les encoches des disques :</p> <p>Je vous conseille de coller une pièce H bien alignée à plat dans une encoche.</p> <p>Puis de mettre quelques minutes après la deuxième (temps en fonction de la colle employée), puis enfin la troisième.</p> <p>Les excédents de colle seront à retirer une fois que l'ensemble sera bien collé.</p> <p>Maintenir bien serré avec les dispositifs de serrage sur l'ensemble de la pièce aussi longtemps que le temps imposé par la colle.</p>	
6	<p>Assembler par collage les pièces assemblées à l'étape 2 et 4.</p> <p>La mise en place de vis de 4 mm serrées sur les écrous (mis à l'étape 3), assure un positionnement des 2 pièces sans pb.</p> <p>Les excédents de colle seront à gratter minutieusement quand les pièces seront définitivement bien collées.</p> <p>La pièce assemblée à l'étape 2 peut s'écartier un peu. Il est donc conseillé très momentanément de mettre en place les disques et manettes assemblés en 5 dans l'espace ad hoc afin de vérifier que le disque tourne sans PB.</p>	
7	<p>Assembler les pièces F et G.</p> <p>La mise en place de vis de 4 mm (sans forcément mettre les écrous à l'arrière), assure un positionnement des 2 pièces sans pb.</p> <p>Maintenir bien serré avec les dispositifs de serrage sur l'ensemble de la pièce aussi longtemps que le temps imposé par la colle.</p> <p>Une fois assemblé, pensez à fraiser les trous afin que les vis têtes fraisées ne dépassent pas du médium. Un marquage laser indique le diamètre à respecter.</p>	
8	<p>Coller les petits pieds J au dos de l'assemblage effectué à l'étape 4.</p>	

Tous les composants découpe laser sont assemblés.

2- La partie métallique à réaliser :

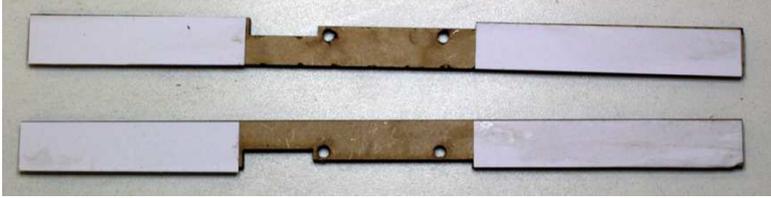
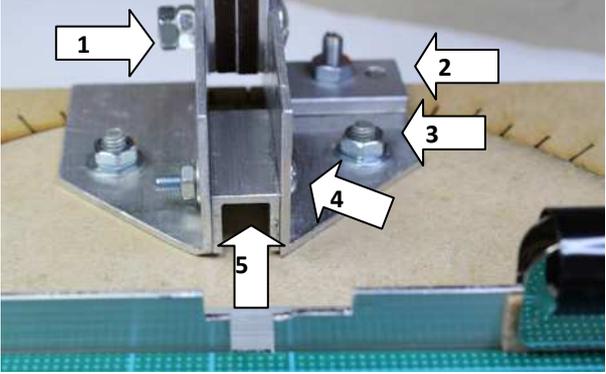
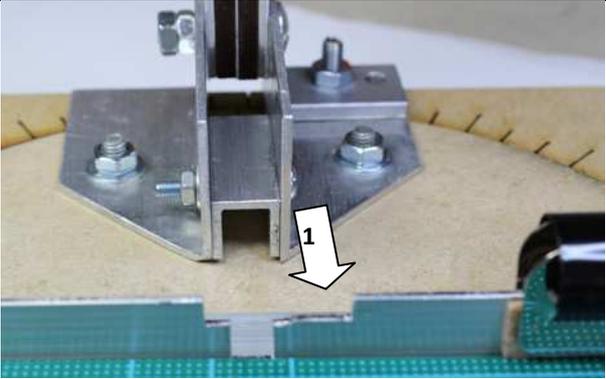
La liste des composants à avoir est indiquée sur le plan ci-dessous :



Pour les profilés alu, hormis les perçages, j'ai réalisé tous les usinages avec ma scie circulaire d'établi de modéliste genre PROXXON équipée d'une lame carbure qui coupe sans PB l'aluminium.

Pour le fer plat (pièce F) je l'avais en stock et un usinage classique avec scie à main, lime, taraud M4. Afin de fixer ce fer plat sur la pièce B, il sera nécessaire de fraisé avec un foret de 6 mm la face qui sera en contact avec le profilé alu (pièce B).

Voici quelques photos et explication pour cette partie.

<p>Sur chaque pièce découpée laser, repère « I », j'ai collé deux feuilles de papier afin de faire à peu près l'épaisseur de la lame coupante qui fait environ 0.5 mm.</p> <p>Il faut que cet ensemble + lame rentre légèrement en forçant dans la pièce Repère D</p>	
<p>1 : Afin de maintenir un serrage constant j'ai fait un serrage avec écrou et contre écrou.</p> <p>2 : Fer plat peint en gris</p> <p>3 : Fixation sur les disques. Le trou est à 6 mm qui permet d'effectuer un réglage idéal (vis TF 4 x 25).</p> <p>4 : Vis de 3 mm qui tient l'écartement entre les deux équerres alu avec la pièce E.</p> <p>5 : Remarquer bien le sens de montage de la pièce E</p>	
<p>1 : J'ai collé avec de la colle néoprène une couche d'une feuille de papier.</p> <p>Cela donne un peu de jeu et surtout plus de « frottement » qui usine les pièces en alu.</p>	
<p>Détail de dispositif de maintien en rotation des disques donc de l'angle.</p> <p>Cela n'est nécessaire uniquement si vos disques tournent vraiment très librement.</p> <p>La vis de blocage est réalisée avec une vis tête fraisé M4 x 20 et un écrou papillon M4. L'ensemble est collé avec de la colle bi composants.</p>	
<p>1 : Vous serez, peut être obligé de revoir l'usinage de la pièce C en fonction du contact anormal entre la pièce D et cette cornière dans les angles extrêmes.</p> <p>Cela a été mon cas dans cette réalisation.</p>	

Ceci est une pince à dessin sur lequel j'ai collé une baguette en bois dur qui va servir de butée réglable pour effectuer des coupes répétitives.

Cette baguette a été collée avec une colle bi composants.

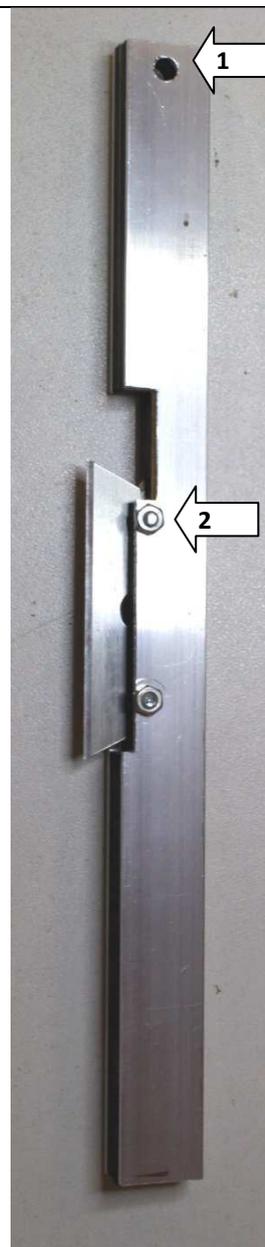


La lame du cutter dispose de trous de diamètres 2.5 mm.

Il est donc possible de la maintenir en utilisant deux boulons de 2.5 mm.

1 : Une fois les pièces en médium et alu assemblées, il sera souhaitable de repasser un forêt de 4 mm afin que le passage soit facile pour la vis poêlier qui servira d'axe.

De même avec un foret de 3 mm dans les trous ou vous allez mettre les boulons de 2.5 mm (sans mettre bien sur la lame de cutter).



Visserie nécessaire :

- 2 boulons TRB 2.5 x 12 (tête ronde)
- 4 boulons TF 4 x 25 (tête fraisée)
- 3 boulons poêlier 4 x 20
- 1 boulon TF 4 x 12
- 1 boulon TF 4 x 20
- 1 écrou papillon M4
- 2 rondelles de 4
- Une pince à dessin longueur environ 55 mm
- Une lame du cutter d'encadrement ou autre mais qui possède des trous !