

Montage du bloc manettes.

Introduction :

Depuis le début de notre aventure dans la construction d'un cockpit de Baron 58 avec Pierre (kelt760), c'est le premier tuto que je fais, alors soyez indulgent ! Vous trouverez les plans de cette réalisation sur ce site. Ils ne sont pas parfaits et réalisés sur des feuilles A4, n'ayant (pas encore) appris à utiliser un logiciel de dessin...

Mais c'est comme ça que j'ai fait mes premières armes dans le monde du travail et, ma foi je pense ne pas trop mal me débrouiller. Je n'ai pas non plus fait beaucoup de plans de détails faute de temps, mais je pense que toutes les cotes y sont ou peuvent être déduites. Sinon, vous avez notre mail sur le site. N'hésitez pas à poser des questions.

Vous pouvez aussi nous contacter sur le forum des constructeurs de cockpits : <http://air-cockpit.superforum.fr/>.

Dans le ZIP, vous trouverez, en plus des plans, une liste des principaux matériaux utilisés.

Pour ce montage, on s'est inspiré de tout ce que l'on a pu trouver sur Internet et notamment sur le site : <http://www.baron58.com/>. Merci à Dash, son auteur pour le partage de ses réalisations !

Nous espérons que ce tuto vous donnera envie de vous lancer vous aussi !

Remarques :

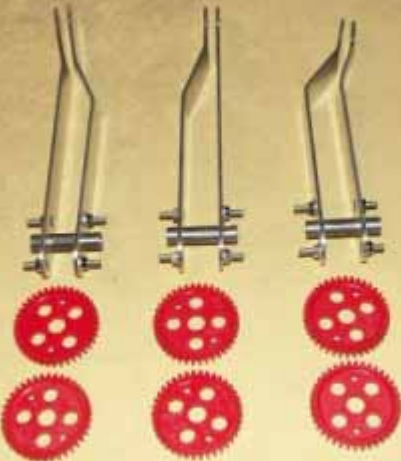

- J'ai fait cet ensemble en usinant les pièces sur machines-outils (tour et fraiseuse), mais je pense qu'avec une bonne perceuse à colonne et beaucoup de minutie, on peut y arriver.

- Seul l'axe (tube Ø 6x8) pose un problème, sauf si vous trouvez du tube Ø 8 mm rectifié (Stub). Dans ce cas percer la flasque à 7,8 mm pour rentrer l'axe en force.

- Une chose cependant, il me semble important de percer les trous Ø 8 mm (dans les plats et roues dentées) soit en perçant doucement et successivement à 6 7 7,5 puis 8 mm pour avoir un trou le plus rond possible sachant qu'un foret ne perce pas rond ... La meilleure solution étant de percer à 7,8 mm puis de passer un alésoir de 8 mm !

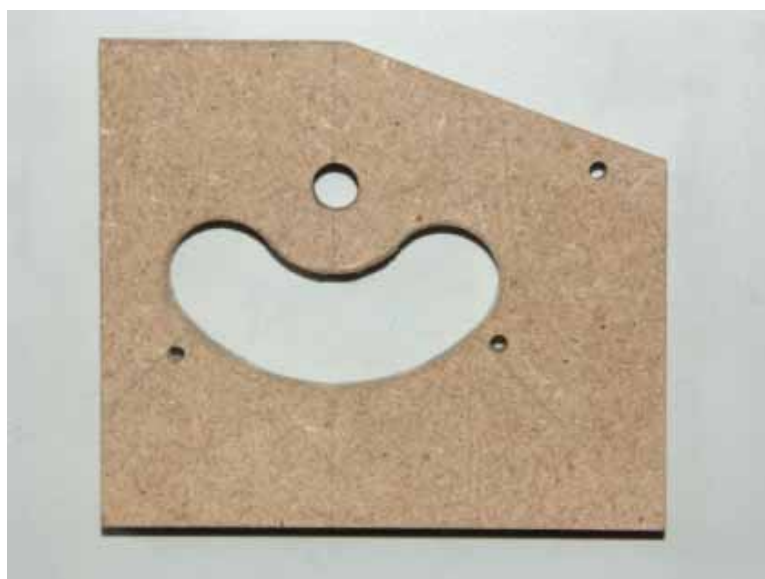
- Les pièces peuvent être légèrement différentes aux plans !

- Je n'ai pas détaillé les poignées, pour la simple raison que je ne les ai pas encore faites, n'ayant pas trouvé la matière nécessaire. Je laisse travailler votre imagination !

	<p>1 : Vue des plats pliés sur les axes. Les roues dentées sont prêtes à être montées (percées) !</p>
	<p>2 : Fixation des roues dentées avec 2 vis Ø 3 mm TF + rondelle et écrou.</p> <p>Il suffit maintenant de mettre la roue dentée et de la maintenir par 2 écrous de Ø 3 mm (pas de rondelle cette fois).</p> <p>Pour ma part, j'ai repéré chaque roue dentée avec son plat et même son sens de fabrication pour être plus précis. Voir tuto : <i>Perçage roue dentée.</i></p> <p><u>Remarquez l'arrondi des plats : c'est impératif.</u></p>



3 : Vue éclatée des diverses pièces et montages partiels.



4 : Flasque en médium de 10 mm

Attention : L'épaisseur réelle peut-être légèrement différente (10,5 mm).

La taille de l'évidement est fonction de la dimension du potar, ici d'un \varnothing de 17 mm, donc un évidement de 20 mm (maxi) de large environ.


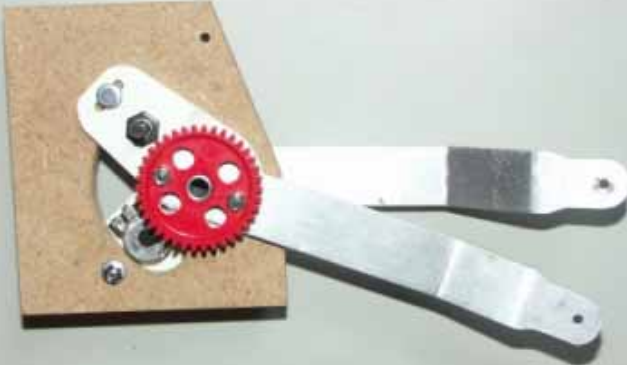
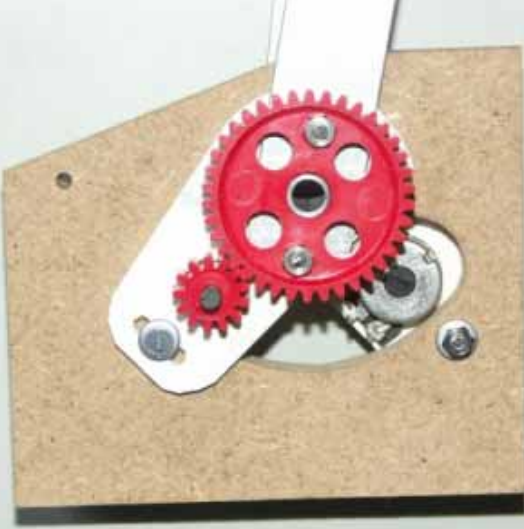
En réalité, les flasques définitives sont un peu plus grandes (1 cm de plus à gauche et à droite) !



5 : Le support potentiomètre en PVC ép. 3 mm fait également office de réglage fin (ajustage des valeurs entre les 2 potars du même groupe, Gaz, Throttle ou Mixture).

Mais il sert aussi de zone de friction pour un fonctionnement souple et de dureté ajustable des manettes.

	<p>6 : Montage d'un potar. Remarquez sa position, il doit en effet rentrer dans l'évidement de la flasque et doit pouvoir pivoter sans toucher les bords.</p> <p>Je ne l'ai pas peint ... c'est la photo, je n'ai pas eu le courage de démonter pour la refaire !!!</p>
	<p>7 : L'axe, on voit bien l'usinage des 2 extrémités (Voir plan Mécanique des manettes 2/2, page 4). Le Ø central non usiné est de ~8,2 mm et va rentrer en force dans le trou Ø 8 de la flasque. Il faut prévoir également de le repercer à 6 mm car pas très précis de par sa fabrication.</p>
	<p>8 : montage de l'axe en force (Prendre une cale en bois pour le rentrer). Bien répartir les débords de chaque côté pour avoir une cote identique.</p>

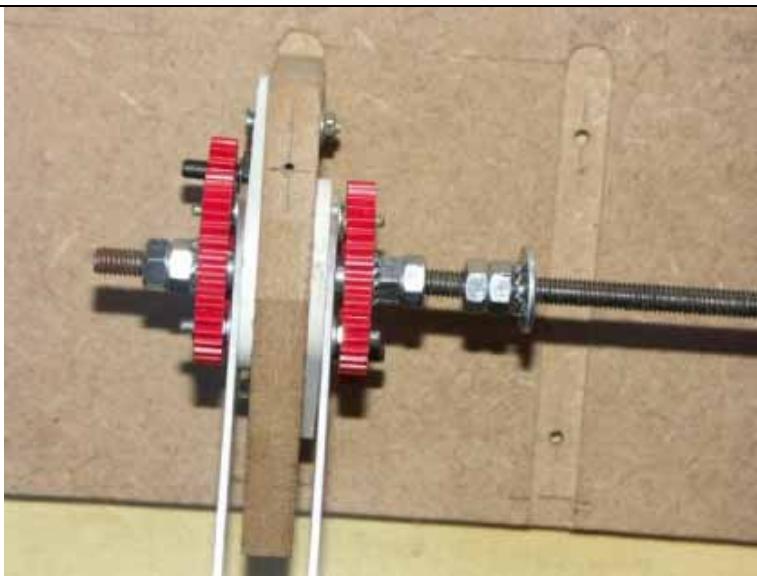
	<p>9 : Montage des supports potar. On voit bien celui-ci dans son logement ! Le support est maintenu en position par un vis TR Ø 3x20 mm avec une rondelle de chaque coté et écrou.</p> <p>Sa position exacte sera réglée en dernier.</p>
	<p>10 : Montage des plats en respectant le sens des pliages.</p> <p><i>Il est de bon usage de mettre un peu de graisse (minérale) sur les axes avant montage des plats, cela évitera le grippage de l'alu sur acier.</i></p>
	<p>11 : Engager la petite roue dentée (ça force un peu) en positionnant grossièrement le potentiomètre.</p> <p>(Attention, il tourne à l'inverse des plats).</p> <p>Les positions haute et basse seront réglées à la fin, donc inutile de chercher le mm, ça se fera tout seul.</p>



12 : remarquez que l'axe (tube 6x8) dépasse très légèrement la roue dentée.

Ce débord servira de centrage à la rondelle Ø 8 mm (repère n° 8 sur le plan Mécanique des manettes 2/2).

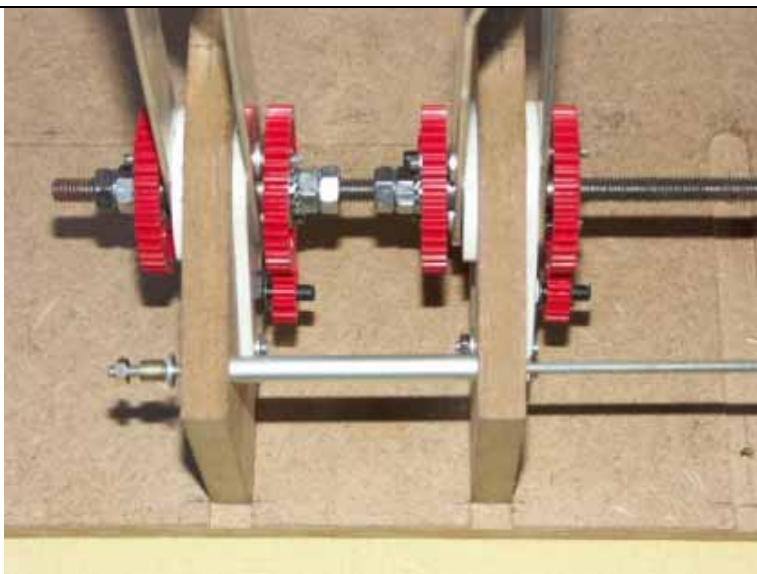
Cette rondelle, très importante, sert de frein, donc de réglage de dureté à l'ensemble, attention à la monter coté sans bavure vers la roue dentée.



13 : Serrage final par rondelle éventail Ø 6 mm écrou et contre écrou.

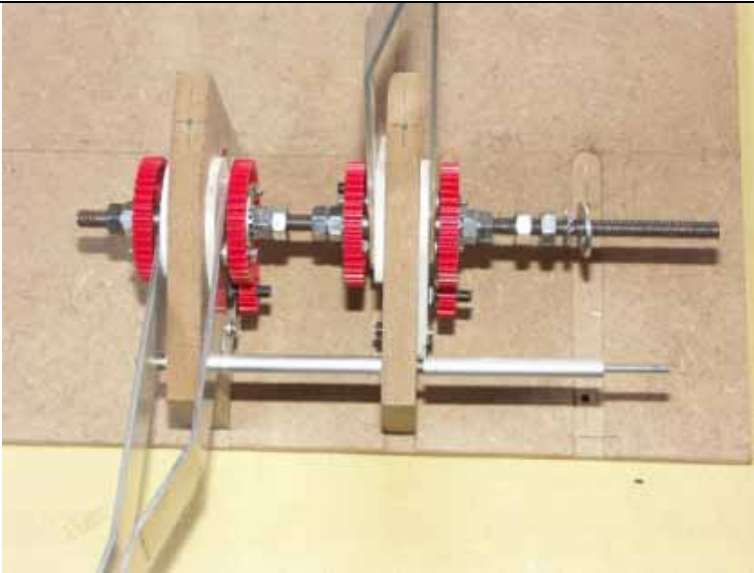
Cet empilement de rondelles et écrous se retrouve systématiquement de chaque coté de chacun des 3 blocs.

Le bloc des Gaz est terminé et l'on voit la préparation pour la mise en place du bloc suivant hélices (propellers).

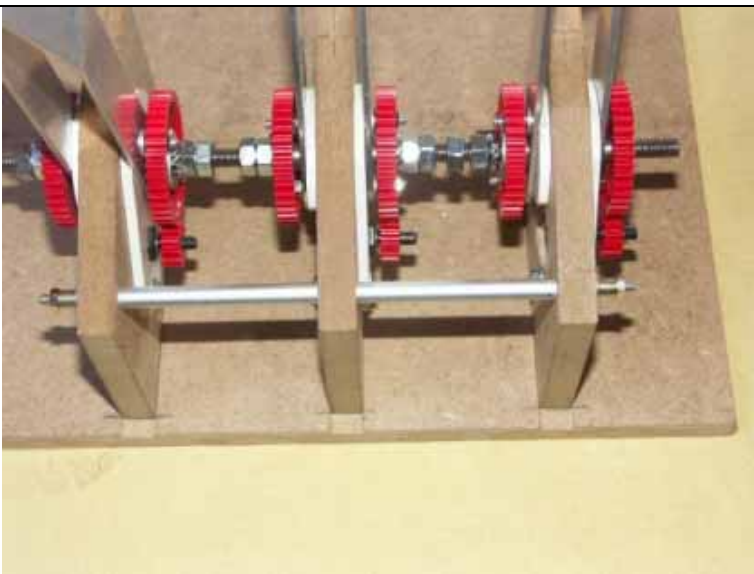


14 : Mise en place hélices ! Avant le blocage écrou/contre écrou (de gauche), s'assurer du bon écartement des flasques en plaçant l'entretoise (tube 4x6) sur la tige filetée Ø 3 mm.

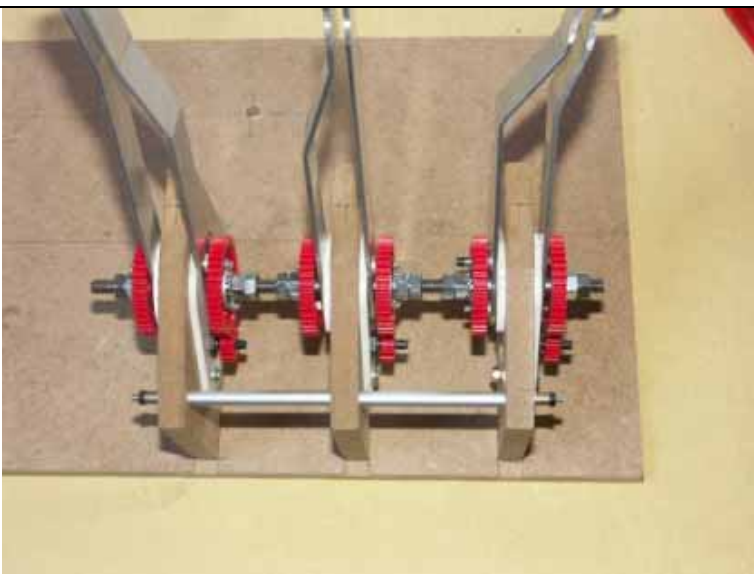
Entraxe flasque = 65 mm
Long. entretoise : $65 - 10,5 = 54,5$ mm



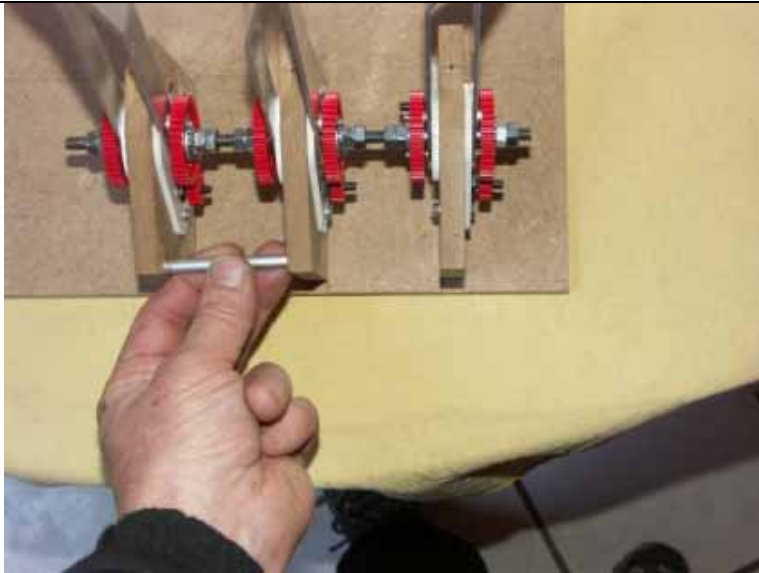
15 : C'est bon, je vous laisse faire ?



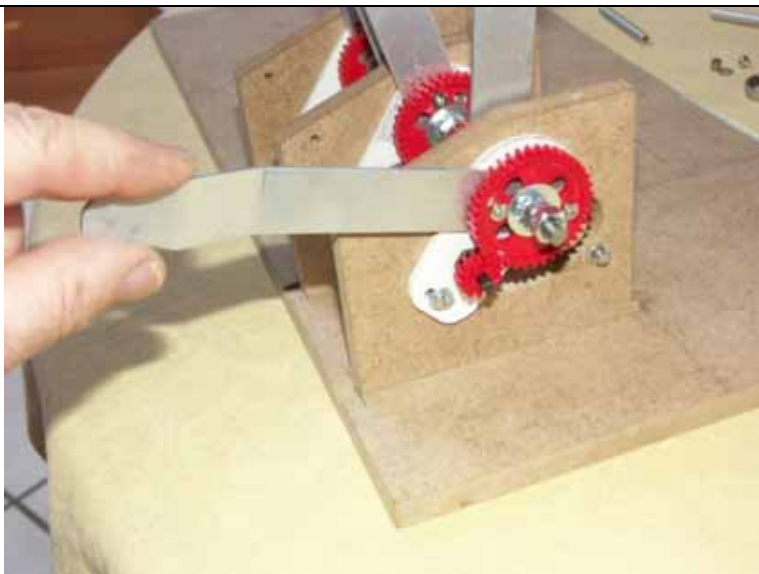
16 : Hé ben voilà ...



... On arrive au bout !



17 : On démonte les entretoises, pas pour le plaisir, mais déjà pour contrôler que l'écart est correct et faire les réglages ci-dessous.



18 : Régler le point bas du potar en tournant chaque plat plus bas que le trou de fixation de la butée basse. Si la manette ne va pas jusque là, forcer un peu, la roue dentée va glisser sur l'axe du potar.



19 : Contrôlez que l'on ira au-delà de la butée haute (répartir les jeux).

On peut maintenant, remonter les butées hautes et basses. (tige filetée Ø 3 et plat 20x2).



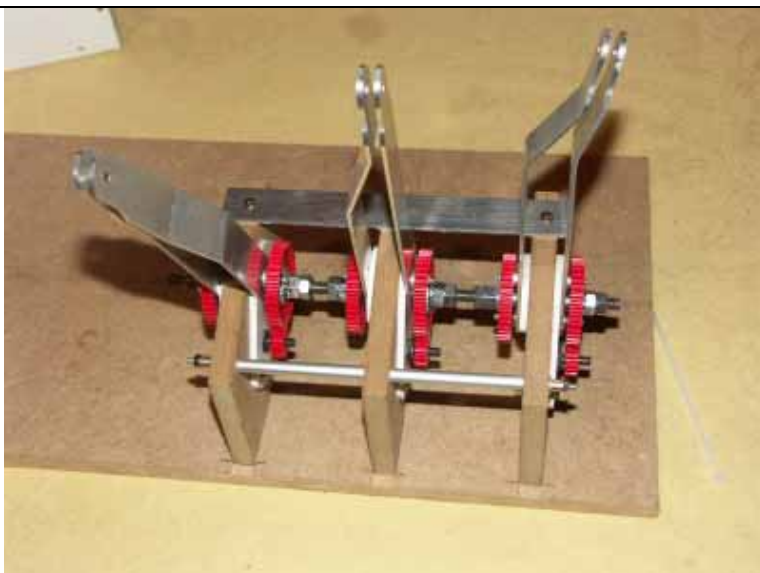
20 : Remarquez le montage des extrémités de la butée basse :
Une rondelle, une entretoise Lg 5 mm et un écrou.

A ce stade, on ajuste les potars de chaque groupe avec un ohmmètre en réglant les manettes au même niveau et au centre de la course puis :
Il suffit de faire pivoter le support PVC pour obtenir la même valeur sur les deux potars.
Resserrer modérément la vis de blocage.



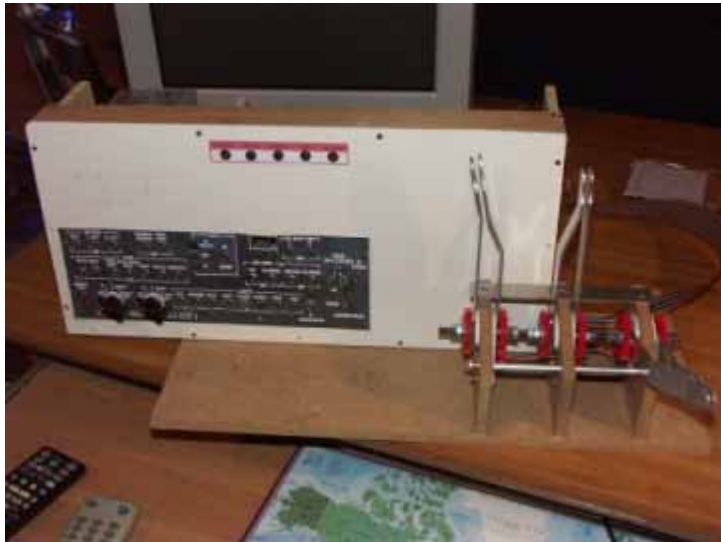
21 : La butée haute est un plat alu de 20x2 mm Lg 155 mm. Ce plat sert également de maintien des flasques. A positionner pour avoir un angle de manette légèrement supérieur à 90°, en fait 5 ou 6° de plus que la verticale.

Attention à percer des avant trous suffisamment grand pour les fixations par vis dans le médium, ce dernier ayant tendance à fendre si les vis forcent ou sont trop près des extrémités.



22 : Le bloc complètement terminé !

Il est fixé sur un socle provisoire en attendant de trouver sa place dans le pédestal.



23 : Branchement sur l'électronique (SIOC pour nous) et essais concluants avec le programme de Pierre !

C'est autre chose qu'un curseur sur un yoke non ?

Manque plus que les poignées

...

J'ai pas encore trouvé la matière !

A suivre avec :

Trim, pédestal etc ...

Bons vols !

Les deux Pierre ...