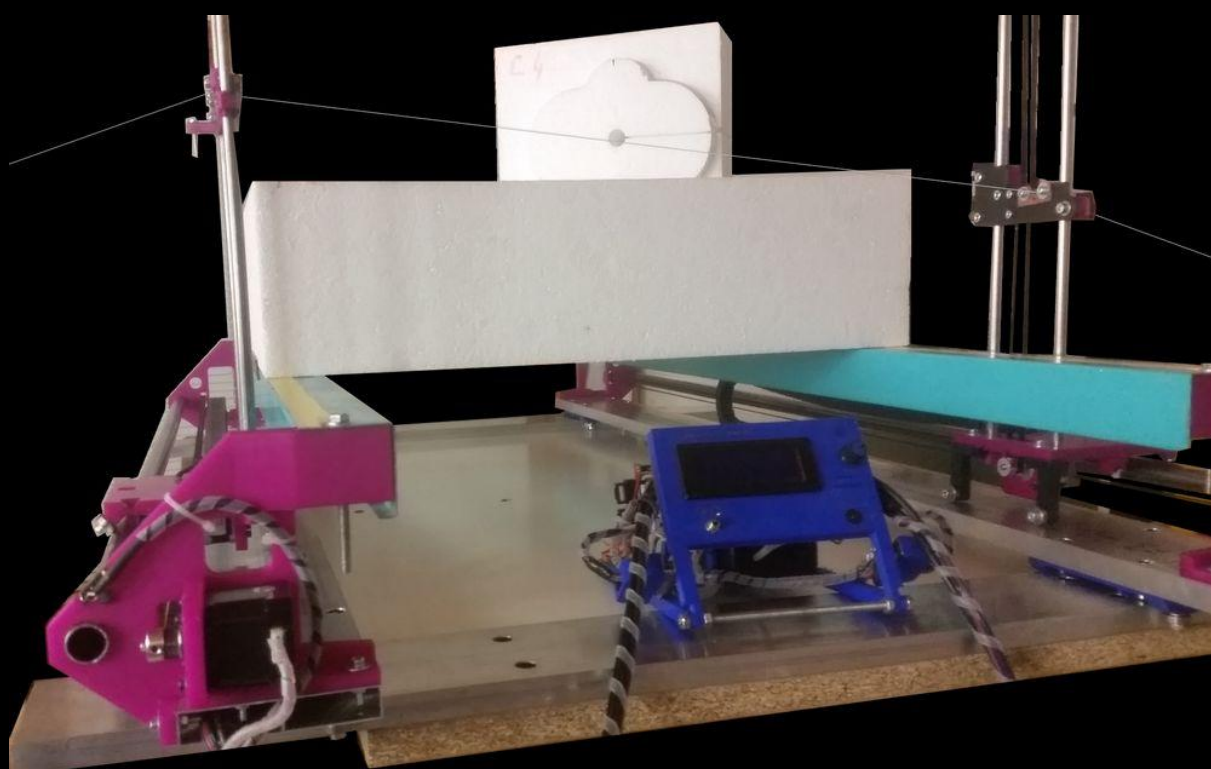


# RUSTICA 2018C



## 1/ AVANT DE COMMENCER

- 1.1 - [Licence et droit d'auteur](#)
- 1.2 - [Liste du matériel](#)
- 1.3 - [Informations importantes](#)
- 1.4 - [Astuces](#)

## 2/ MONTAGE DES CHARIOTS DROITE ET GAUCHE

- 2.1 - [Le montage des pieds chariots](#)
- 2.2 - [Le montage des chariots horizontaux](#)
- 2.3 - [Le montage des guides hauts](#)
- 2.4 - [Le montage des chariots porte fils](#)
- 2.5 - [Assemblage final chariots](#)

## 3/ MONTAGE DES RAIL HORIZONTALS

- 3.1 - [Guides fils \(option1\)](#)
- 3.2 - [Guides rails \(Option rails coulissants\)](#)
- 3.3 - [Roue libre du support arrière](#)
- 3.4 - [Fixation du support arrière](#)
- 3.5 - [Fixation du support avant](#)
- 3.6 - [Fixation du moteur](#)
- 3.7 - [Fixation du tube guide](#)

## 4/ ASSEMBLAGE

- 4.1 - [Pose du chariot](#)
- 4.2 - [Vérification de déplacement du chariot](#)
- 4.3 - [Fixation du guide fil sur le chariot](#)
- 4.4 - [Pose des fins de courses horizontales](#)

## 5/ CABLAGE DES FINS DE COURSES

5.1 – [Préparation des câbles](#)

5.2 – [Protection des interférences](#)

5.3 – [Pose des câbles fins de courses horizontaux](#)

## 6 / POSE DE LA COURROIE

6.1 – [Attaches départ courroie et câble électrique](#)

6.2 – [Poulie de renvoie](#)

6.3 – [Courroie côté moteur](#)

6.4 – [Attache arrivée courroie](#)

## 7/ SUPPORT HAUT

7.1 – [Rail support haut \(Option rail coulissant\)](#)

7.2 – [Autres possibilités \(montage fixe\)](#)

## 8/ ARC ELECTRIQUE

8.1 – [Les montants](#)

8.2 – [Montage des équerres](#)

8.3 - [Le fil de coupe](#)

## 9/ LE BLOQUE DE COMMANDE

9.1 - [Carte Arduino](#)

## 1/ AVANT DE COMMENCER

### 1.1 – Licence et droit d’auteur



La Rustica 2018 C par Eric D. ( [cnc.decoupe@gmail.com](mailto:cnc.decoupe@gmail.com) ) est mise à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution

- Pas d'Utilisation Commerciale
- Partage dans les Mêmes Conditions 4.0 International.
- Arc issu de la Rustica Rework de Jérôme R.

[Voir la Rustica Rework avec tiges filetées =>>](#)

Original Rustica V6, accessible par le lien ci-dessous:

[Voir la Rustica Original =>>](#)

Merci à vous tous !

## 1.2 – Liste du matériel

4 vis BTR 4 X 40 mm  
12 petites rondelles Ø de 4 X 10 mm  
42 écrous Ø de 4 mm  
18 vis BTR 5 X 20 mm  
16 roulements de 16 X 5 X 5 flasqués  
24 rondelles Ø de 5 X 12 mm  
4 tiges acier Ø 10 X 500 mm  
2 moteurs format Nema17 (exemple: SM42HT33-1334A) mais attention à la longueur.  
16 vis BTR 3 X 8 mm  
16 rondelles Ø 3 X 6 mm  
32 vis BTR 4 X 20 mm  
4 rondelles de Ø 4 X 12 mm  
2 vis de 5 X 25 mm  
2 écrous frein de 5 mm  
4 rondelles de Ø 5 X 18 mm  
4 roues libres dentées (20 dents 6 mm de largeur intérieur, axe de 5 mm)  
4 vis BTR de 4 X 12 mm  
52 rondelles de Ø 4 X 14 mm  
2 plaquettes de circuits imprimés (support du fil)  
2 vis têtes bombées de 5 X 20 mm  
1 vis de 4 X ... (qui est facultative, c'est le doigt qui appui sur la fin de course)  
1 courroie de 6 mm de large (la longueur total dépend de votre machine de découpe)  
16 petits colliers de serrage  
4 micros interrupteurs (si vous utilisez l'option fin de course)  
1 règle de maçon à couper en deux (pour la longueur)  
1 tube Ø 20 mm en acier ou autre à couper en deux (pour la longueur)  
2 guides à fils 10 X 10 mm et la longueur suivant vos besoins d'après la demi règle (option)  
2 moteurs formats Nema17 style LDO- 42STH47-1684AC  
2 vis têtes fraisées 3 X 6 mm  
6 écrous frein de 3 mm  
4 vis têtes fraisées 3 X 15 mm

4 pignons moteurs (20 dents 6 mm de largeur intérieur, Ø axe intérieur compatible avec vos moteurs pas à pas)

2 tubes carrés 12 X 12 X 550 mm en aluminium

1 profilé en U de 12 X 12 mm en aluminium (la longueur dépend de votre machine de découpe)

2 petits tubes laiton de 10 mm de longueur et de 1 mm intérieur

4 maillons de petite chainette

2 blocs de jonction électrique

1 fil de pêche acier 4/10 (la longueur dépend de votre machine de découpe)

1 carte Arduino MEGA2660

1 Ramps 1.4

1 écran de contrôle LCD 4lignes 20 caractères rétro éclairé

4 Drives moteurs DRV8825

1 Alimentation électrique

Du fil électrique souple

1 flacon d'huile de coude

/\*\*/

(Option rail coulissant pour largeur variable)

1 règle de maçon à couper en deux pour la largeur de la table

1 rail acier en L de 40 X 25 X 1 à couper en deux pour la longueur de la table

4 écrous de 6 mm

4 boulons de 6 X 50 mm

4 rondelles de 6 X 12 mm

16 roulement 16 X 5 X5

32 rondelles de Ø 5 X 10 mm

16 vis BTR 5 X 20 mm

16 vis BTR 4 X 20 mm

16 rondelles plates de Ø 4 X 14 mm

16 rondelles éventails Ø 4 mm

16 écrous de 4 mm

/\*\*/

### 1.3 – Informations importantes

Pour l'impression des pièces en PLA, les réglages que j'utilise sont les suivants :  
Ces réglages vous sont donnés à titre indicatif.

Plateau :	60°
Extrudeur :	192°
Vitesse d'impression :	50 mm/s
Vitesse de remplissage :	60 mm/s
Densité de remplissage :	30 %
Epaisseur couche :	0.1 mm
Epaisseur parois :	1.2 mm
Epaisseur base/Sommet :	1.0 mm
Recouvrement :	15 %

Il faut compter environ 160h d'impression sur une PRUSA i3 avec ces réglages mais la qualité est au rendez-vous.

SI VOUS NE DISPOSEZ PAS D'UNE IMPRIMANTE 3D ET SI VOUS VOULEZ REALISER  
CETTE MACHINE DE DECOUPE VOUS POUVEZ ME CONTACTER  
PAR MESSAGE PRIVE SUR JEDICUT , MAIL , YOUTUBE , FACEBOOK .

*BONNE CONSTRUCTION ET BONNE DECOUPE*

#### 1.4- Astuces



Si pour une raison quelconque un écrou a du mal à rentrer, ne forcez pas !

Posez l'écrou sur une vis, chauffez-le au briquet modérément.

**NE PAS FAIRE POUR LES AJUSTEMENT SERRES.**





Alignez l'écrou devant son logement et exercez une pression, laissez refroidir et hop parfait.

## 2/ MONTAGE DES CHARIOTS DOITE ET GAUCHE

### 2.1 - Le montage des pieds chariots

1 vis BTR 4 X 40 mm

1 petite rondelle Ø de 4 X 10 mm

1 écrou Ø de 4 mm

1 vis BTR 5 X 20 mm

1 roulement de 16 X 5 X 5 flasqué

1 rondelle Ø de 5 X 12 mm



La première étape consiste à insérer les écrous de 4 et 5 mm.

Ensuite posez les roulements sur les pieds, ATTENTION au sens.

Deux pieds à droite deux pieds à gauche, les roulements sont sur la partie entièrement droite...

## 2.2 - Le montage des chariots horizontaux

3 vis BTR 5 X 20 mm

3 roulements de 16 X 5 X 5 flasqué

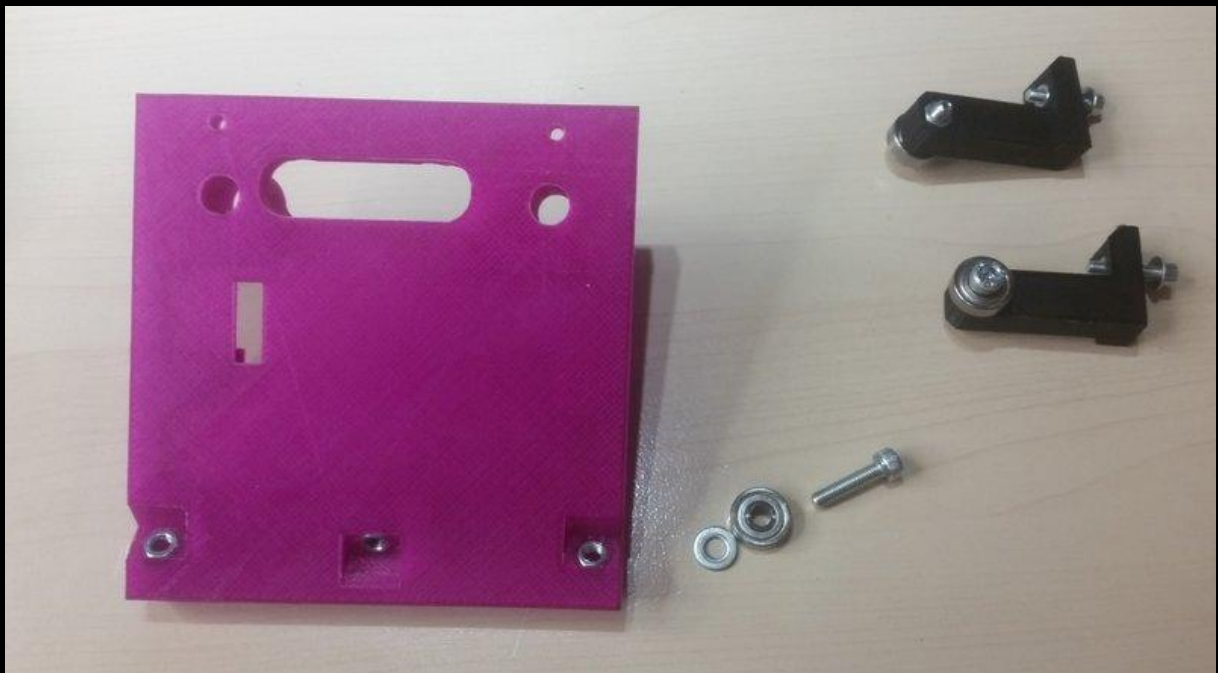
3 rondelles Ø de 5 X 12 mm

2 tiges acier Ø 10 X 500 mm

1 moteur format Nema17 (exemple: SM42HT33-1334A) mais attention à la longueur.

4 vis BTR 3 X 8 mm

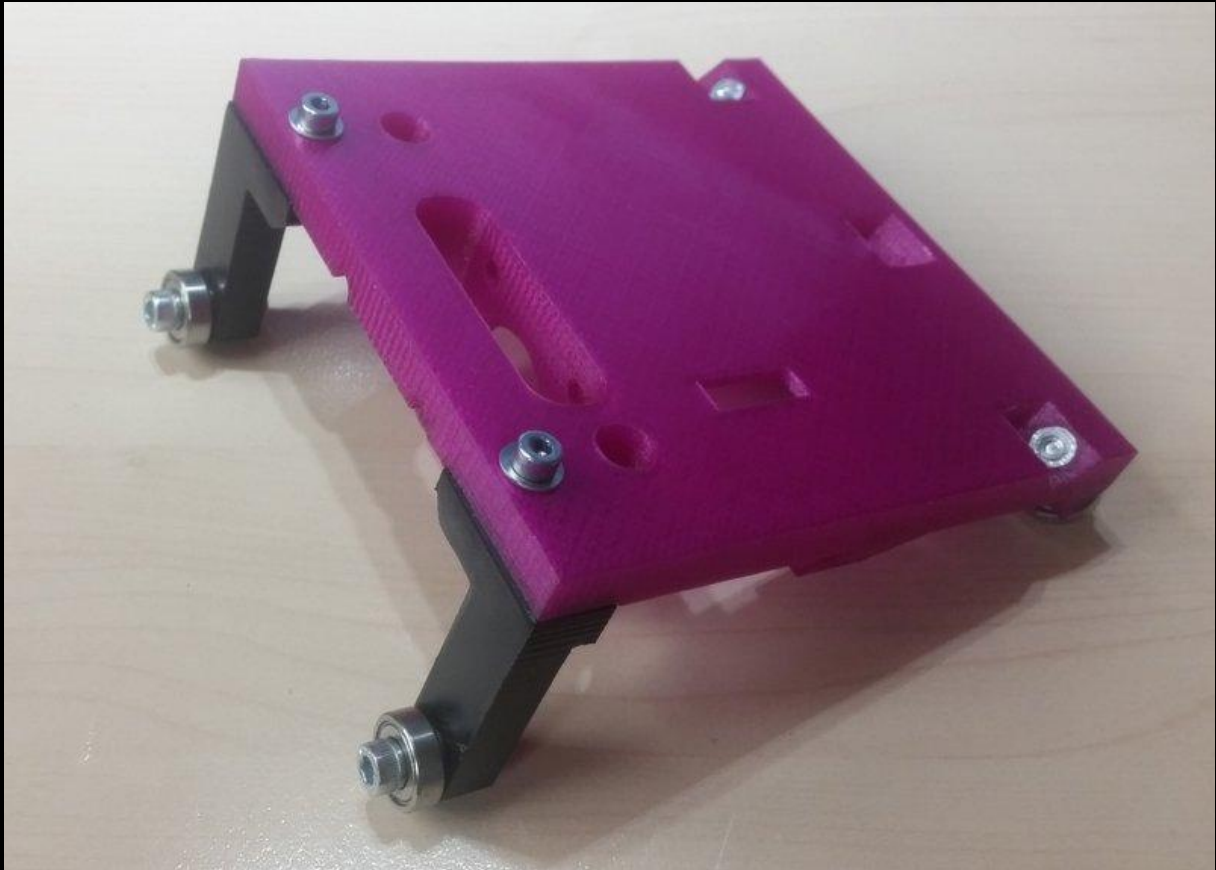
4 rondelles Ø 3 X 6 mm



On commence par poser les écrous de 5 mm, on assemble ensuite les vis BTR de 5 mm, les roulements suivis des rondelles (entre pièce et roulement).

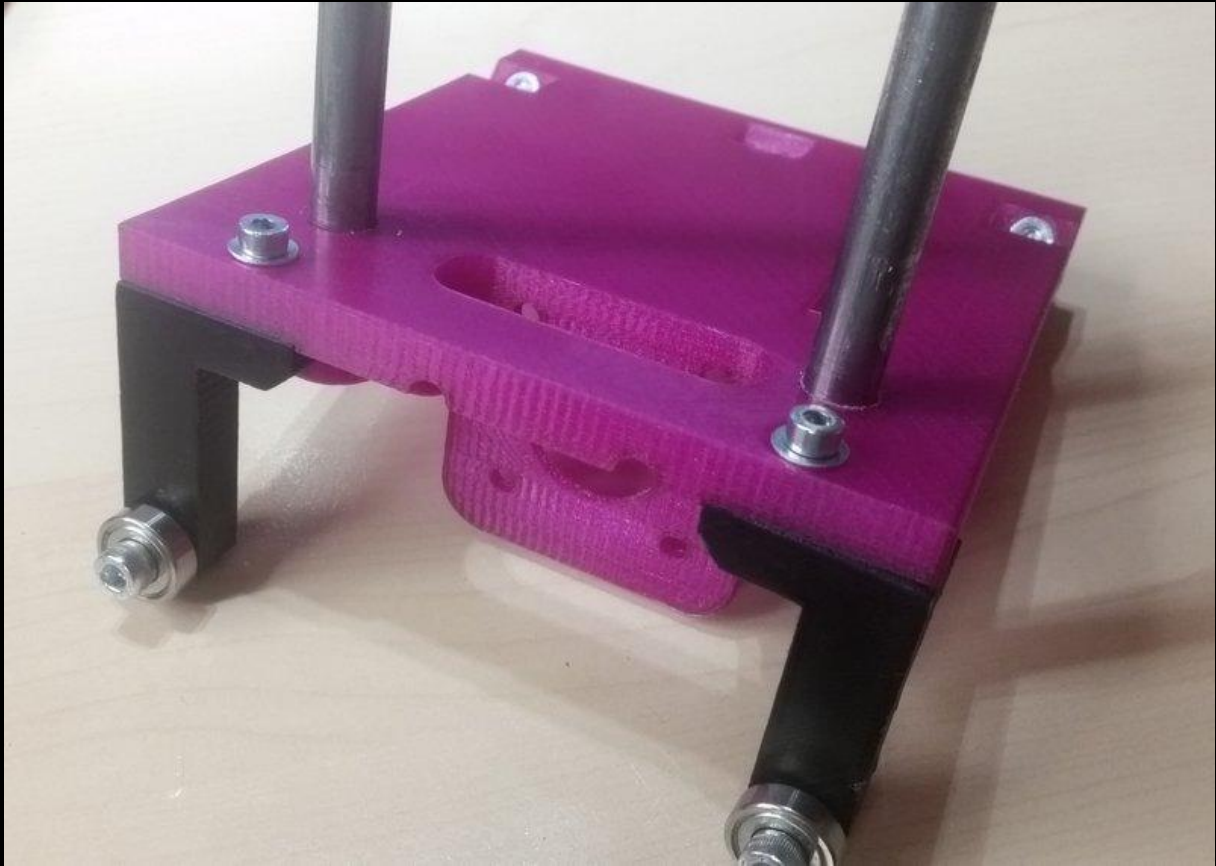


Vissez ensuite les trois groupes sur le chariot.



Vissez ensuite avec les vis BTR de 4 mm et rondelles les pieds sur les chariots.



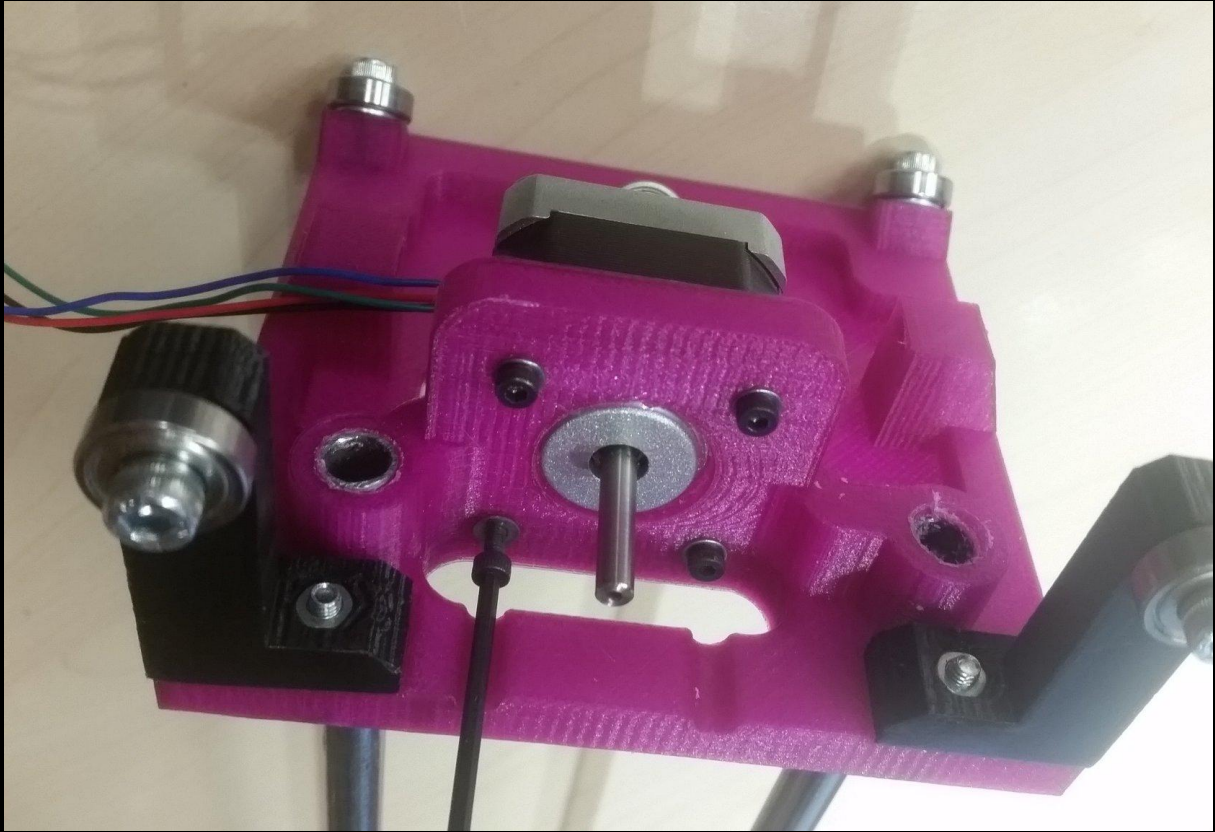


Je n'ai volontairement pas laissé de jeu dans les trous des tiges acier de Ø 10 mm pour obtenir un montage serré.

Il faut ajuster le montage sans trop forcer mais sans prendre de jeu entre les pièces.

Pensez à décaler légèrement entre 3 ou 4mm les hauteurs de ces tiges, vous me direz merci plus tard !

Prenez votre temps.....



Posez le moteur au format nema17 dans son logement, ensuite

avec les petites BTR de 3 mm et rondelles bloquez-le.

Notez le sens des fils.

Petite cerise sur le gâteau, j'ai rajouté une échancrure pour passer facilement la clé BTR, je pense à vous :-).

### 2.3 - Le montage des guides hauts

2 vis BTR 4 X 20 mm

2 rondelles de Ø 4 X 12 mm

2 écrous de 4 mm

1 vis de 5 X 25 mm

1 écrou frein de 5 mm

2 rondelles de Ø 5 X 18 mm

1 roue libre dentée (20 dents 6 mm de largeur intérieur)



Insérez les écrous de 4 mm et l'écrou frein de 5 mm dans leurs logements respectifs.





Posez les vis BTR de 4 mm avec les rondelles, vissez-les à la main, ne pas les serrer pour le moment.

Intégrez de chaque côté de la roue dentée une rondelle de 5 mm puis vissez en serrant avec une clé BTR sans bloquer ladite roue et sans déformer la pièce imprimée.

## 2.4 - Le montage des chariots porte fils

2 vis BTR de 4 X 12 mm

4 rondelles de Ø 4 X 14 mm

Le support découpé en époxy

5 écrous de 4 mm

3 vis BTR de 5 X 20 mm

3 roulements flasqués de 16 X 5 X 5 mm

Les 6 entretoises rondes

6 rondelles Ø 5 X 12 mm

1 vis tête bombée de 5 X 20 mm

L'entretoise bord

2 vis BTR 4 X 20 mm

2 rondelles de Ø 4 X 10 mm

1 vis de 4 X ... (qui est facultative, c'est le doigt qui appui sur la fin de course)



Placez le support avant en époxy du côté table de découpe, bloquez-le modérément avec les vis BTR de 4mm, rondelles et écrous de 4 mm.



Placez les vis BTR de 5 mm dans les deux derniers trous et une dans la lumière arrière.  
Posez sur chacune des trois vis une entretoise ronde (montage serré) ensuite, insérez une rondelle, un roulement, une rondelle et pour finir une entretoise ronde (montage serré).



Après, sur la lumière avant, placez la vis tête bombée de 5 mm puis glissez dessus l'entretoise bord.



Fermez avec le 2ème support extérieur, bloquez les écrous de 5 mm du fond, serrez à la main l'écrou du dernier roulement (celui de la lumière) serrez également à la main l'écrou de 5 mm à l'avant.

Ensuite, prendre les deux vis BTR de 4 mm les passer de part en part sans oublier les rondelles, les grandes vont du côté intérieur de la table.

Serrez à la main sans déformer les pièces imprimées, vous pouvez rajouter une petite goutte de cyanoacrylate pour éviter un déboulonnage.



Si vous optez pour des fins de courses, incrénez l'écrou de 4 mm puis boulonnez dessus une vis ou une tige fileté de la longueur adapté que vous réglerez par visage à la longueur désirée pour votre butée électronique.

## 2.5 - Assemblage final chariots

Notre chariot porte fils

Notre guide-haut

Une courroie de 6 mm de large (la longueur dépend des tiges acier de 10 mm)

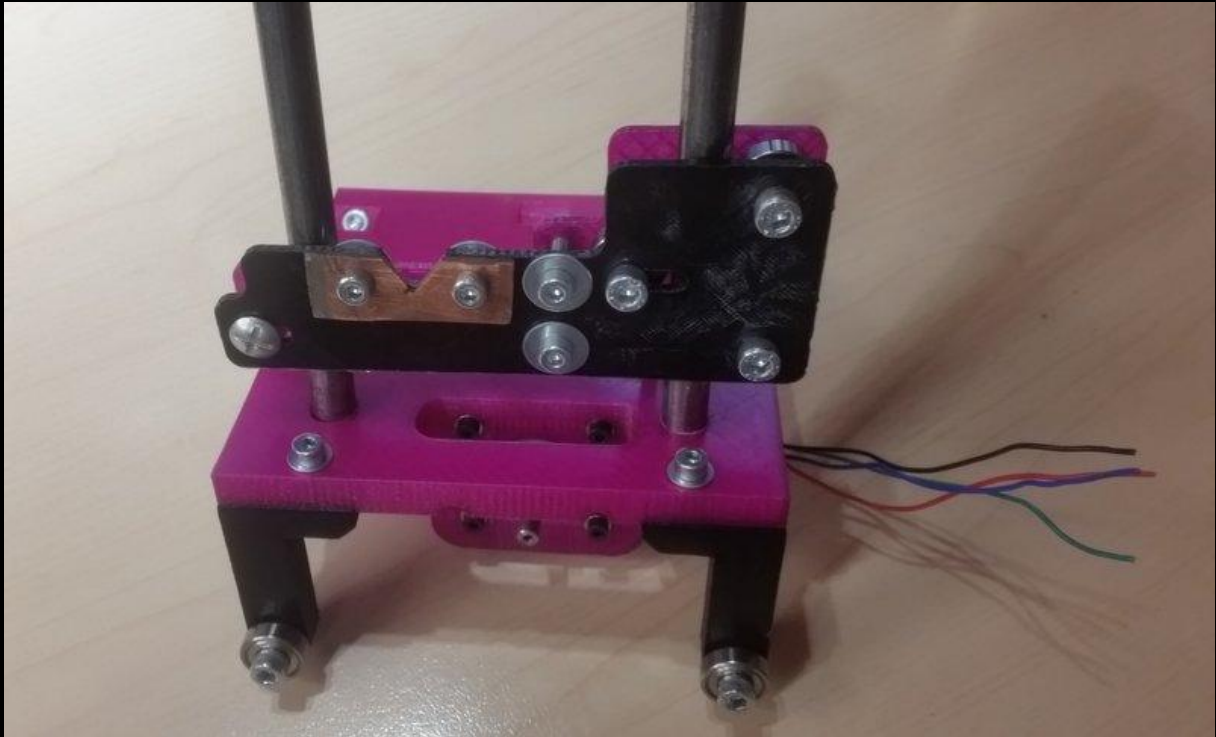
Un pignon moteur (20 dents 6 mm de largeur intérieur)

2 petits colliers de serrage (couleur au choix LOL)

1 micro interrupteur si vous utilisez l'option fin de course







Allez encore un petit effort pour terminer le chariot, on fait glisser le chariot porte fils sur les tiges acier, en faisant attention au sens de montage.



On prend le guide haut que l'on peut légèrement écarter avec un large tournevis plat. Quoi, qui à dit que faire les deux cotés en même temps c'est galère ???

Relisez le passage du montage des tiges acier sur le chariot !

Maintenant serrez les vis de 4 mm normalement.





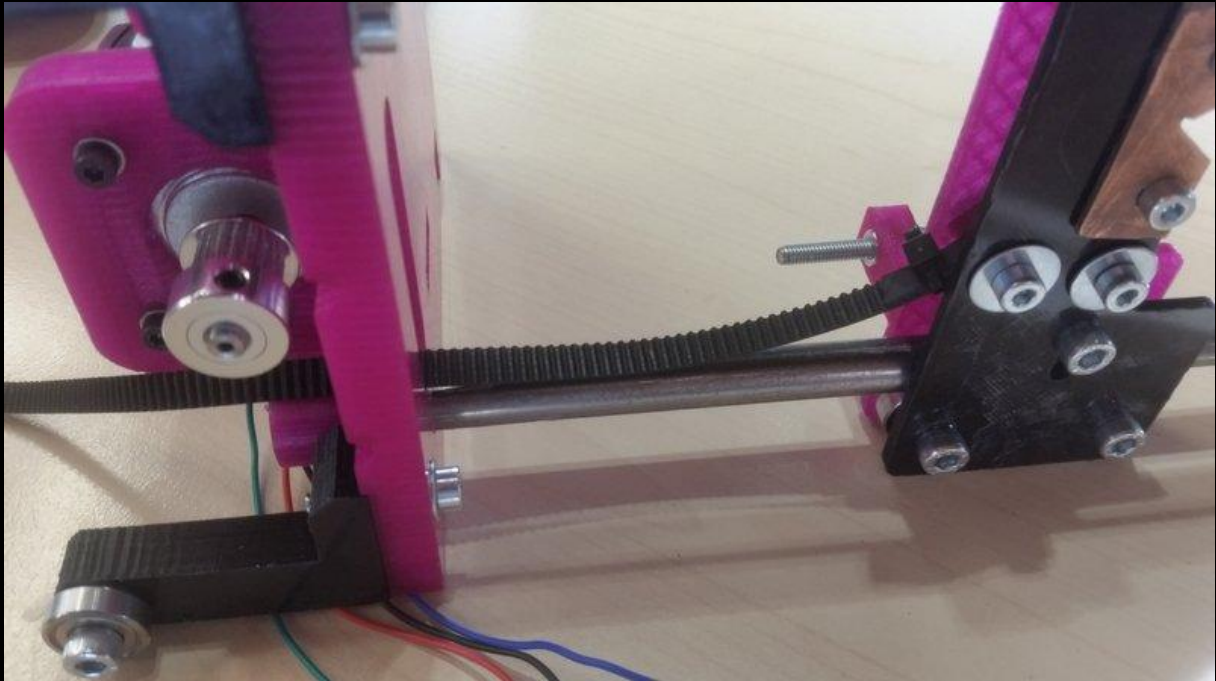
Pour ajuster facilement le chariot porte fils la gravité va nous aider.

Le haut du chariot dans le vide, faites plaquer le troisième roulement sur la tige acier grâce à la BTR de 5 mm et bloquez le tout sans déformer l'ensemble des pièces, il ne faut pas de jeu mais un déplacement fluide et sans accros.



Avec l'aide d'une clé BTR par exemple, plaquez sans écraser l'entretoise bord contre la 2ème tige acier.

Jouez sur le serrage des vis pour affiner le réglage.



Commencez par faire une boucle autour de la vis BTR de 4 mm serrez avec un collier plastique.

Faites passer la courroie autour du pignon moteur sans qu'il ne soit serré sur l'arbre.



Faites remonter la courroie dans la roue libre du guide haut et pour finir une petite boucle sur la vis qui est libre sur le chariot porte fils, reste à aligner le pignon moteur, faites coulisser le chariot porte fils, le pignon va se centrer tout seul, ensuite tournez l'axe moteur de façon à avoir un plat en face d'une vis de serrage pour éviter que le pignon glisse et bloquez l'ensemble.

Pour ceux qui on les fins de courses, glissez votre micro switch pointez-le avec une goutte de cyanoacrylate, après avoir vérifié que la vis ou tige filetée appuie bien dessus.



Et voilà on a fini, en fait je plaisante...

On recommence pour l'autre coté ;-)



### 3/ MONTAGE DES RAILS HORIZONTAUX

#### 3.1 - Guides fils

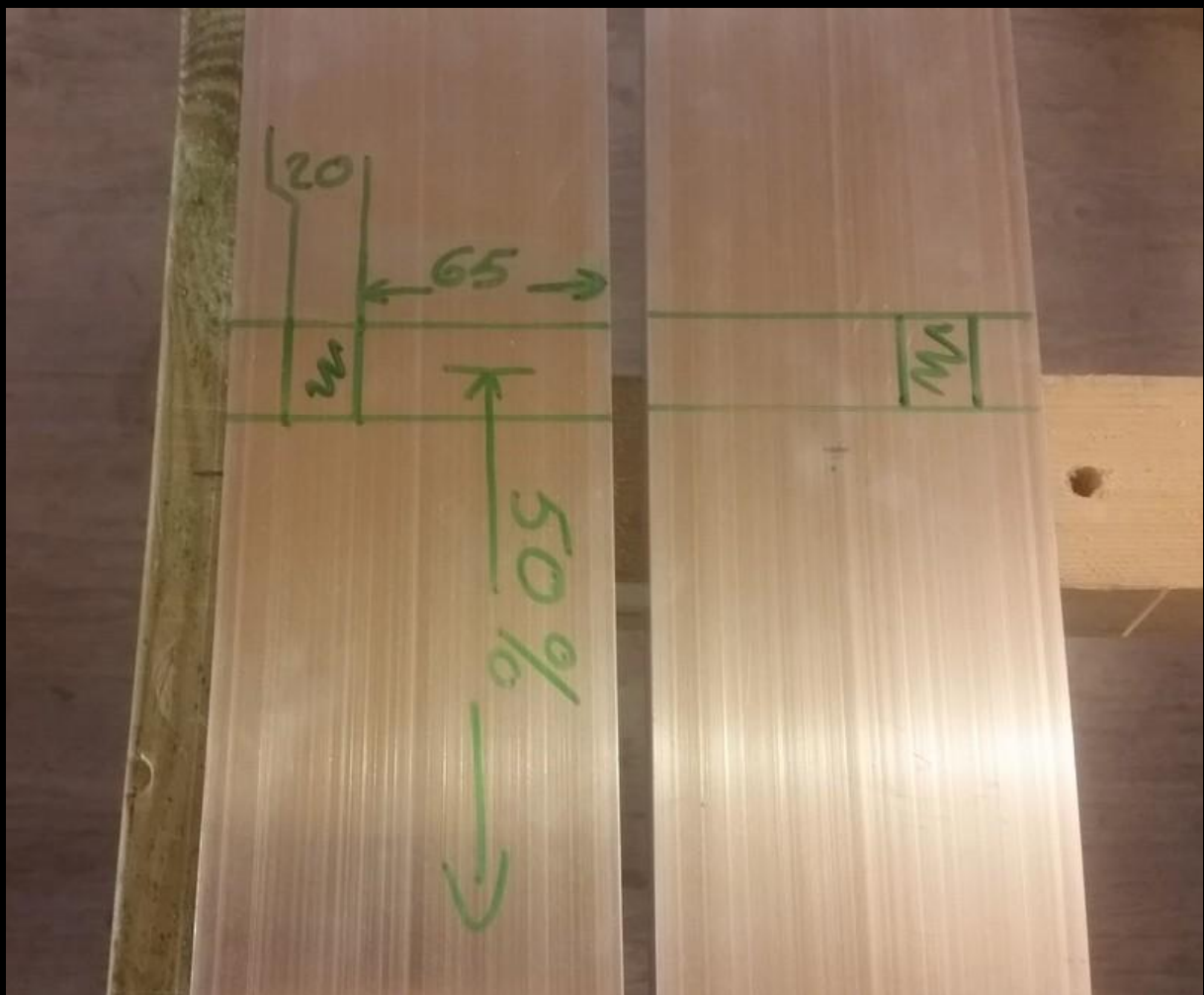
1 règle de maçon à couper en deux (pour la longueur)

1 tube Ø 20 mm en acier ou autre à couper en deux

1 guide à fils 10 X 10 mm et la longueur suivant vos besoins suivant la demi règle (option)

ATTENTION !!!

La règle de maçon et le tube doivent être parfaitement DROITS.



Sur ma machine, j'ai rajouté des guides à fils pour éviter le côté brouillon des câbles.

Tracez le passage de la sortie des fils comme sur la photo, la distance du bord correspond à la moitié de la longueur du rail de droite ou gauche.

Astuce : faites les deux cotés en même temps, vous serez sur de ne pas vous tromper.

Percez les 4 coins et découpez avec un disque à tronçonné et une mini perceuse.

### 3.2 - Guides rails (Option rail coulissant pour largeur variable)

1 règle de maçon à couper en deux pour la largeur de la table

4 roulements 16 X 5 X5

8 rondelles de Ø 5 X 10 mm

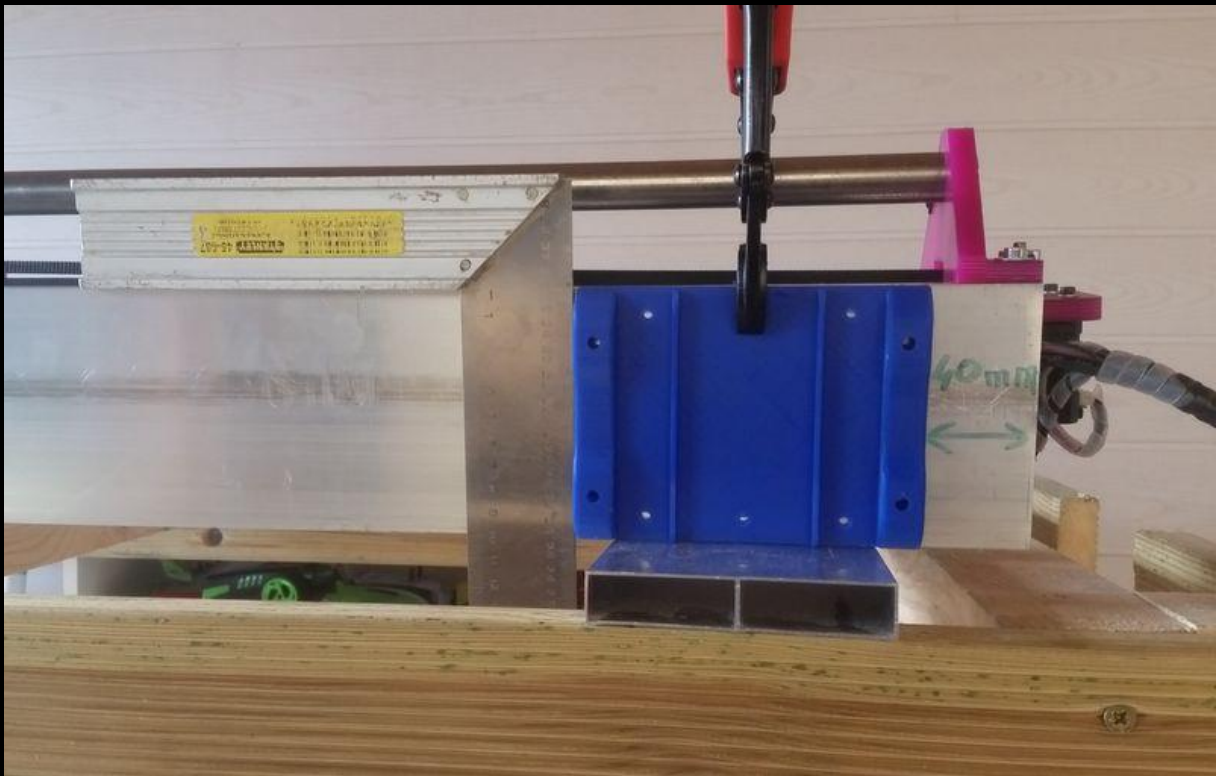
4 vis BTR 5 X 20 mm

4 vis BTR 4 X 20 mm

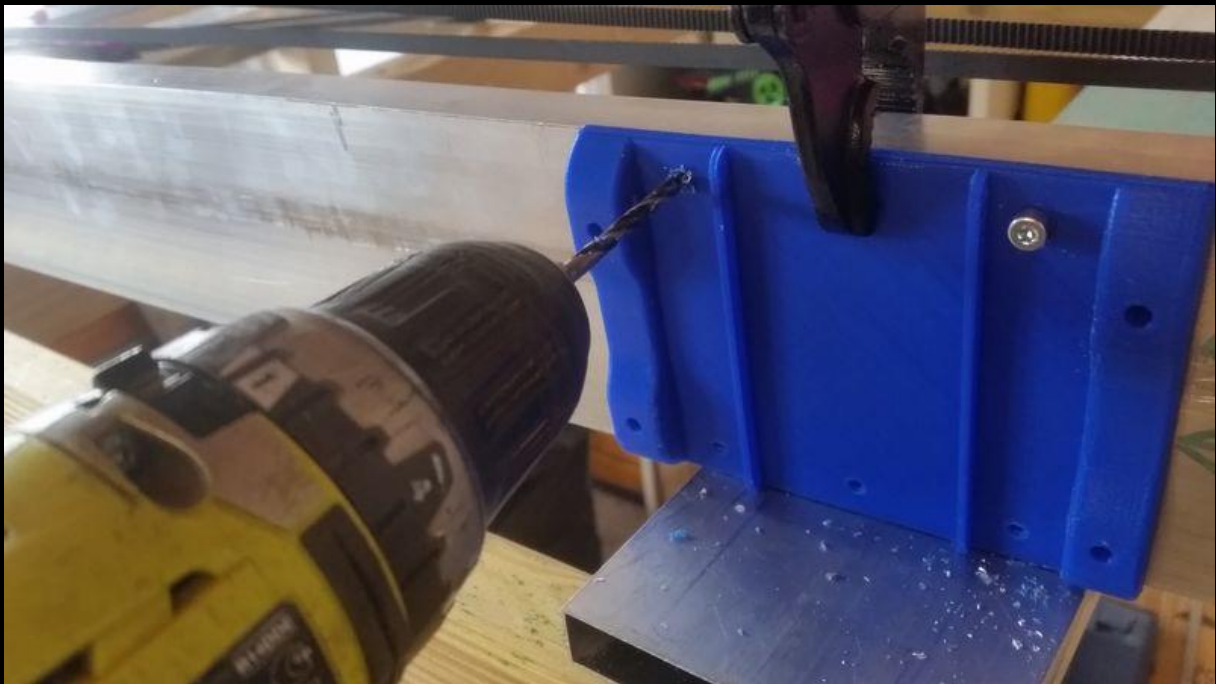
4 rondelles plates de Ø 4 X 14 mm

4 rondelles éventails Ø 4 mm

4 écrous de 4 mm



Retournez le rail puis à 40 mm de chaque bord, placer le "chariot règle", contre celui-ci, posez l'équerre alignez l'ensemble et bloquez en position avec une pince étau par exemple.

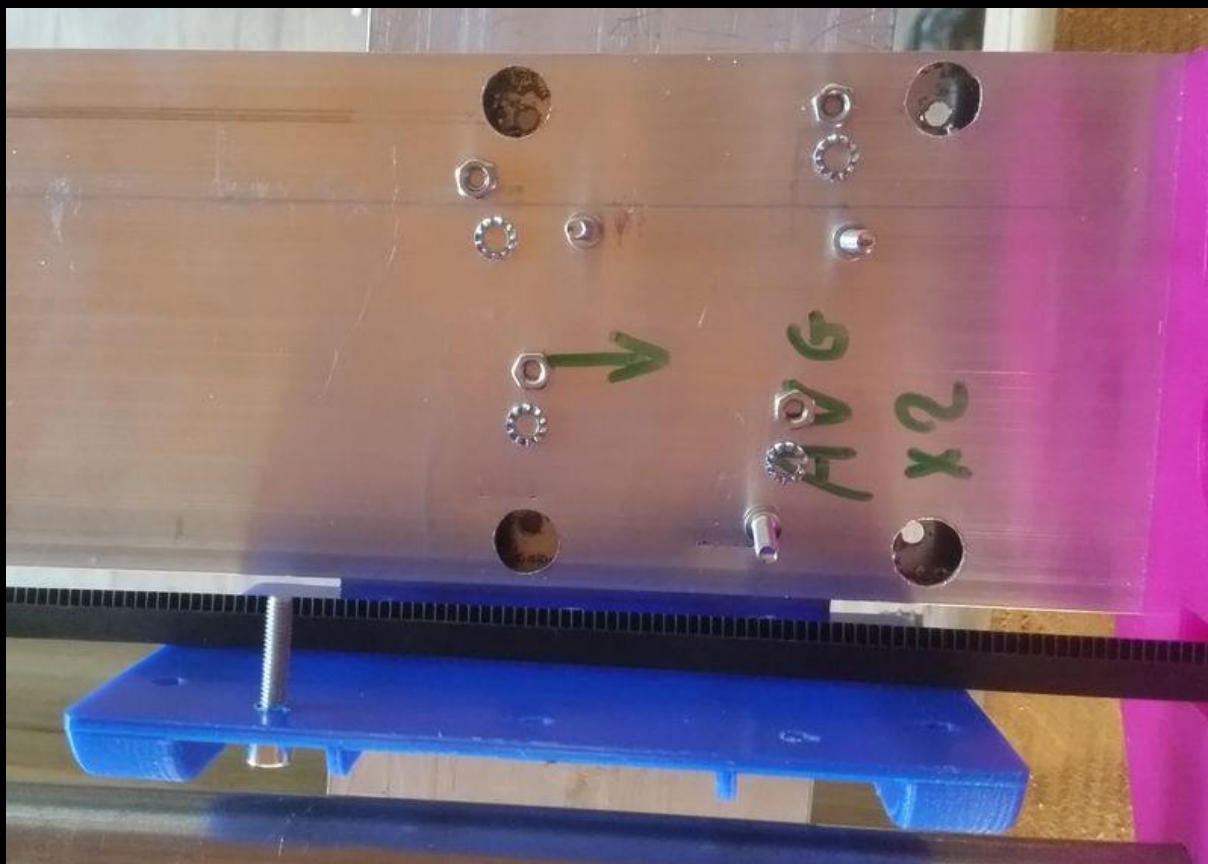


Percez le rail de part en part en restant le plus droit possible avec un foret de Ø 4 mm acier.



Remettez le rail à l'endroit puis agrandissez les 4 trous supérieur pour pouvoir passer et serrez un écrou. Le maximum à ne pas dépasser est de 13 mm de Ø





Fixez le "chriot règle" avec les vis BTR de 4 mm plus les rondelles plates de Ø 4 mm et sur l'intérieur les rondelles éventails avec écrous de 4 mm.



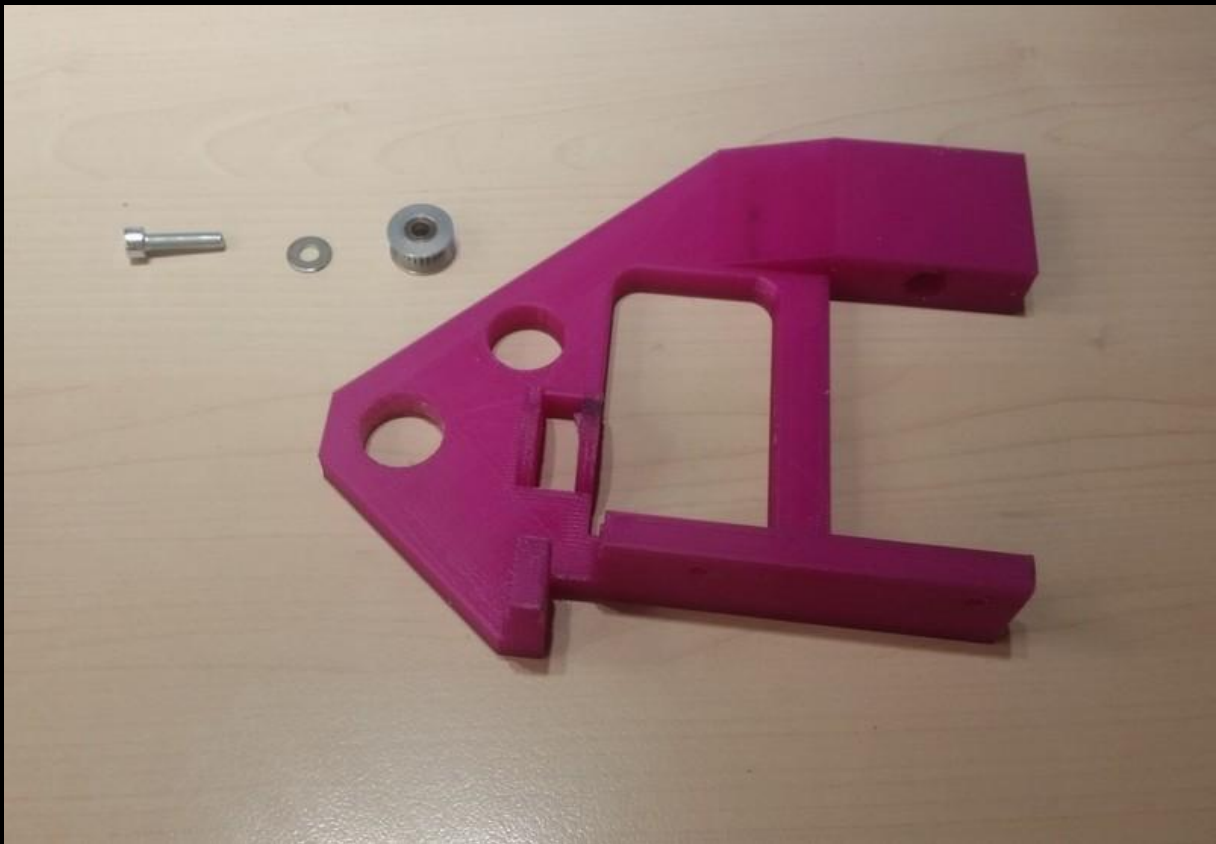
Sur chaque vis BTR de 5 mm, glissez un roulement et deux rondelles de 5, vissez en place en totalité mais sans forcer. Répétez l'opération pour l'autre extrémité puis pour l'autre règle en faisant attention de tout aligner.

### 3.3 - Roue libre du support arrière

1 vis BTR 5 X 20 mm

1 rondelle Ø de 5 X 12 mm

1 roue libre dentée (20 dents 6 mm de largeur intérieur)



Commencez par ajuster le passage du tube de Ø 20 mm dans le rond le plus près de la pointe. (Faites les 4 trous...)

Insérez la rondelle de Ø 5 mm sur la vis BTR de 5 mm vissez-la en place sans oublier la poulie de renvoie de 20 dents, le sens de pose est important, la tête vers le tube, la vis fera son taraudage toute seule les Ø sont prévus à cet effet.

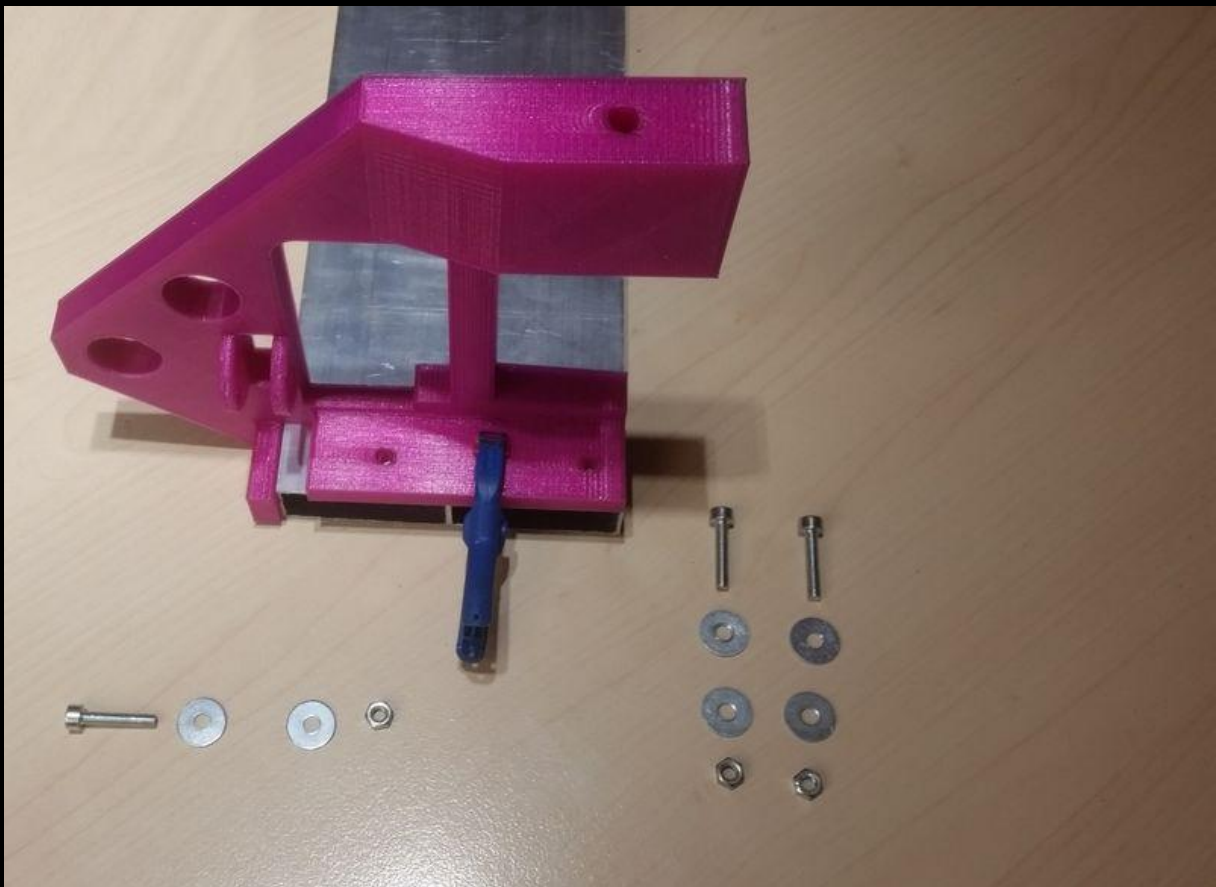
### 3.4 - Fixation du support arrière

3 vis BTR 4 X 20 mm

5 rondelles Ø de 4 X 14 mm

1 rondelle Ø de 4 X 10 mm

3 écrous de 4 mm



Présentez le support arrière et avec une pointe fine repérez les emplacements des trous à effectuer puis percez un avant trou de 2 mm.

Ensuite percez au Ø 4 mm les deux horizontaux vissez-les avec les BTR de 4 mm et par ensembles ajoutez 2 rondelles de Ø 4 X 14 mm.

(Voir les exemples photos au chapitre suivant 3.4)

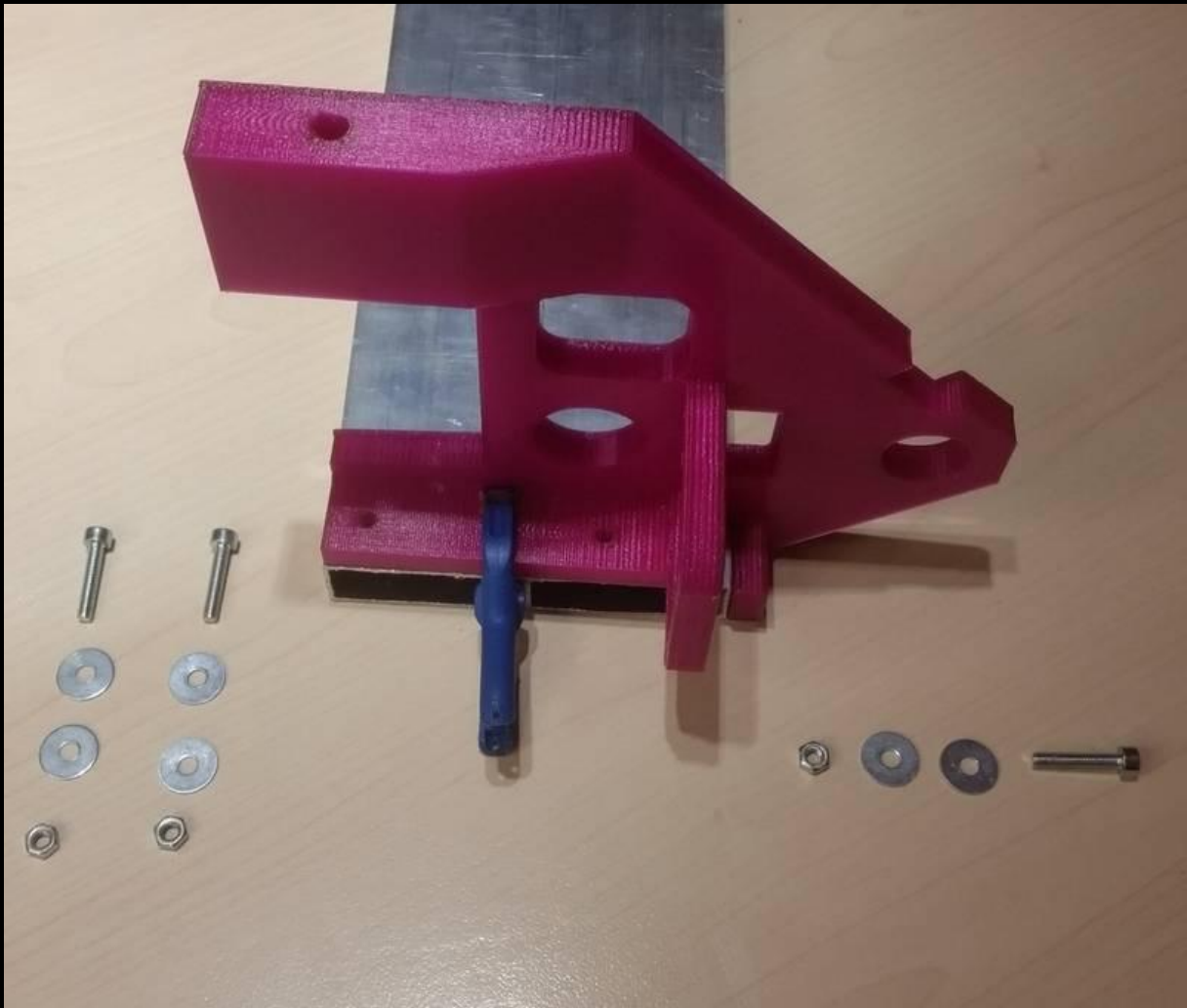
### 3.5 - Fixation du support avant

3 vis BTR 4 X 20 mm

5 rondelles Ø de 4 X 14 mm

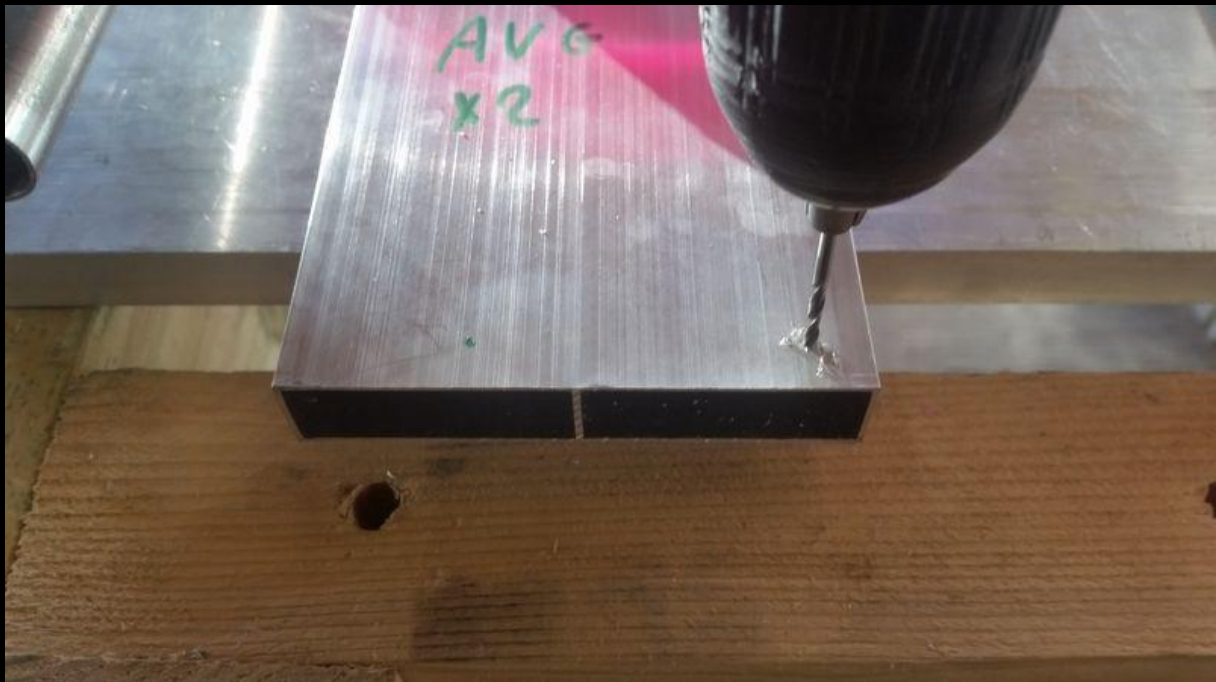
1 rondelle Ø de 4 X 10 mm

3 écrous de 4 mm

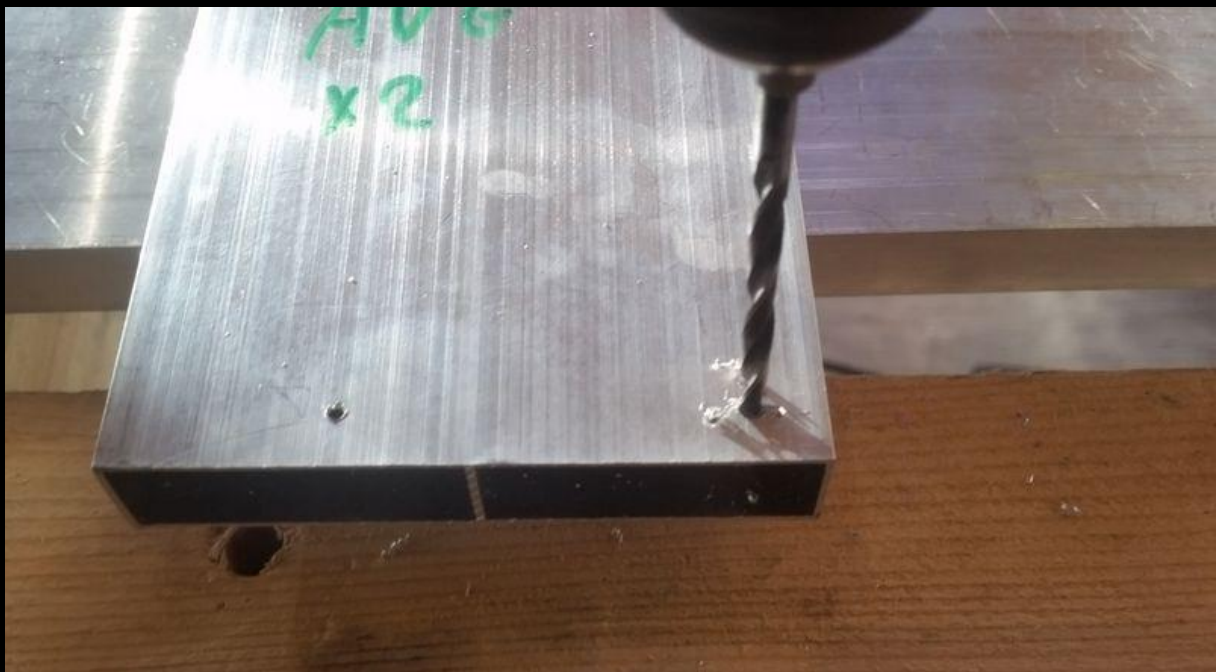


Présentez le support avant et avec une pointe fine repérez les emplacements des trous à effectuer.

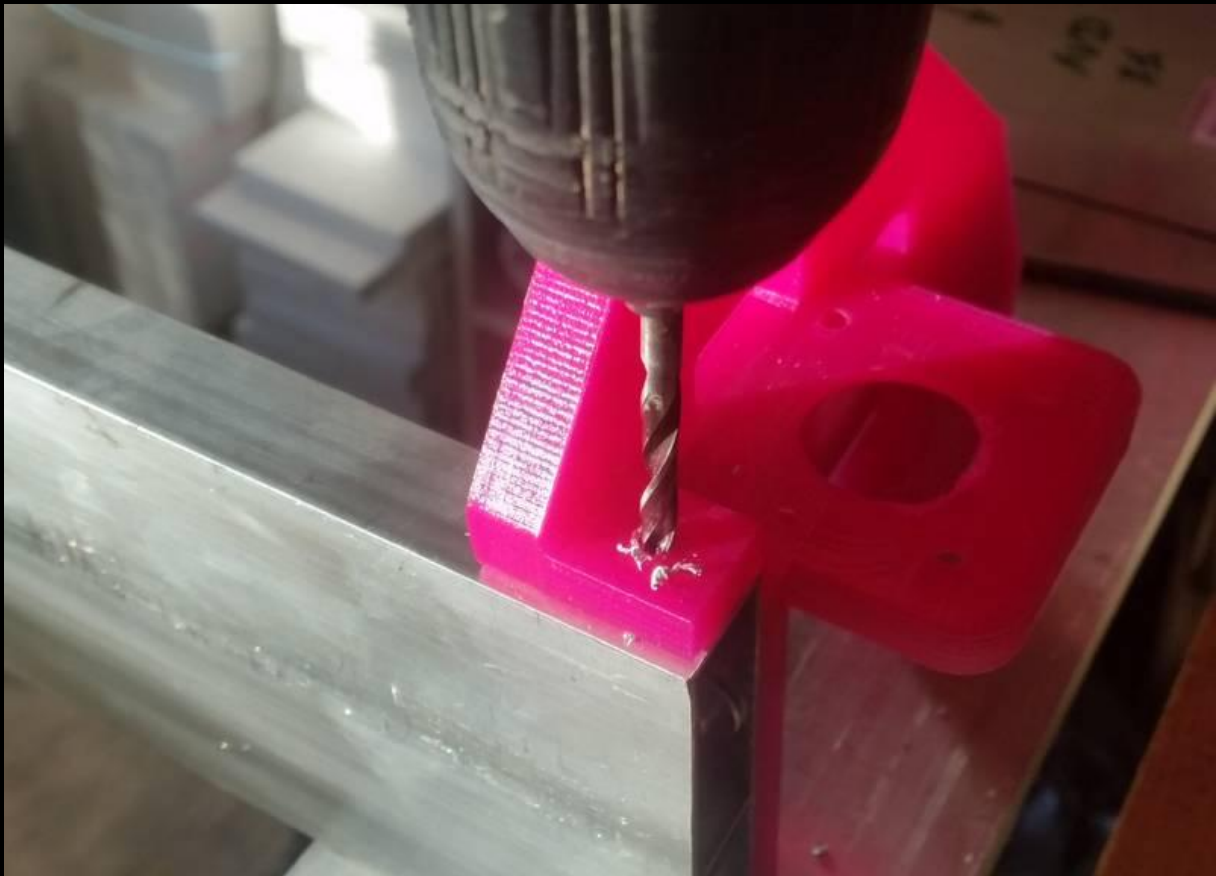




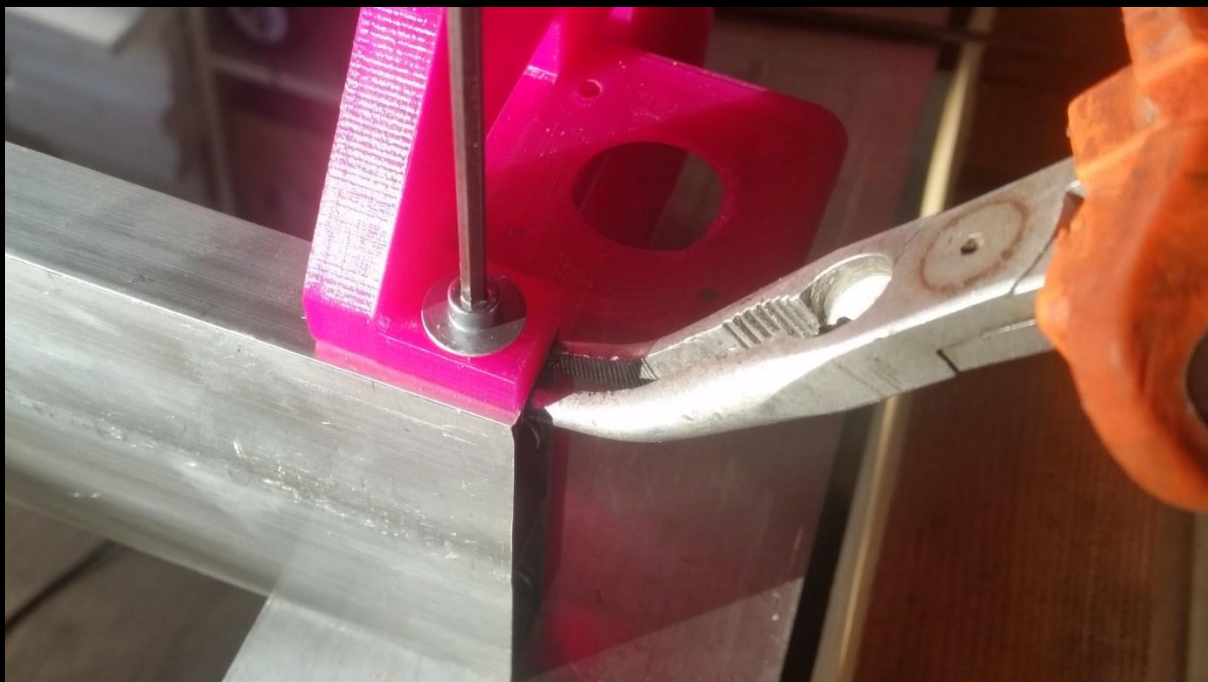
Commencez par percez un avant trou à 2 mm.



Ensuite percez au Ø 4 mm les deux horizontaux vissez-les avec les BTR de 4 mm et par ensembles ajoutez 2 rondelles de Ø 4 X 14 mm.



Tournez le module et recommencez l'opération pour la dernière vis BTR de 4 mm. Rajoutez la rondelle de 4 X 14 mm puis la rondelle de 4 X 10 mm à l'intérieur.



Bloquez l'ensemble en serrant définitivement les écrous de 4 mm.



### 3.6 - Fixation du moteur

1 moteur format Nema17 style LDO- 42STH47-1684AC

4 vis BTR 3 X 8 mm

4 rondelles Ø de 3 X 6 mm



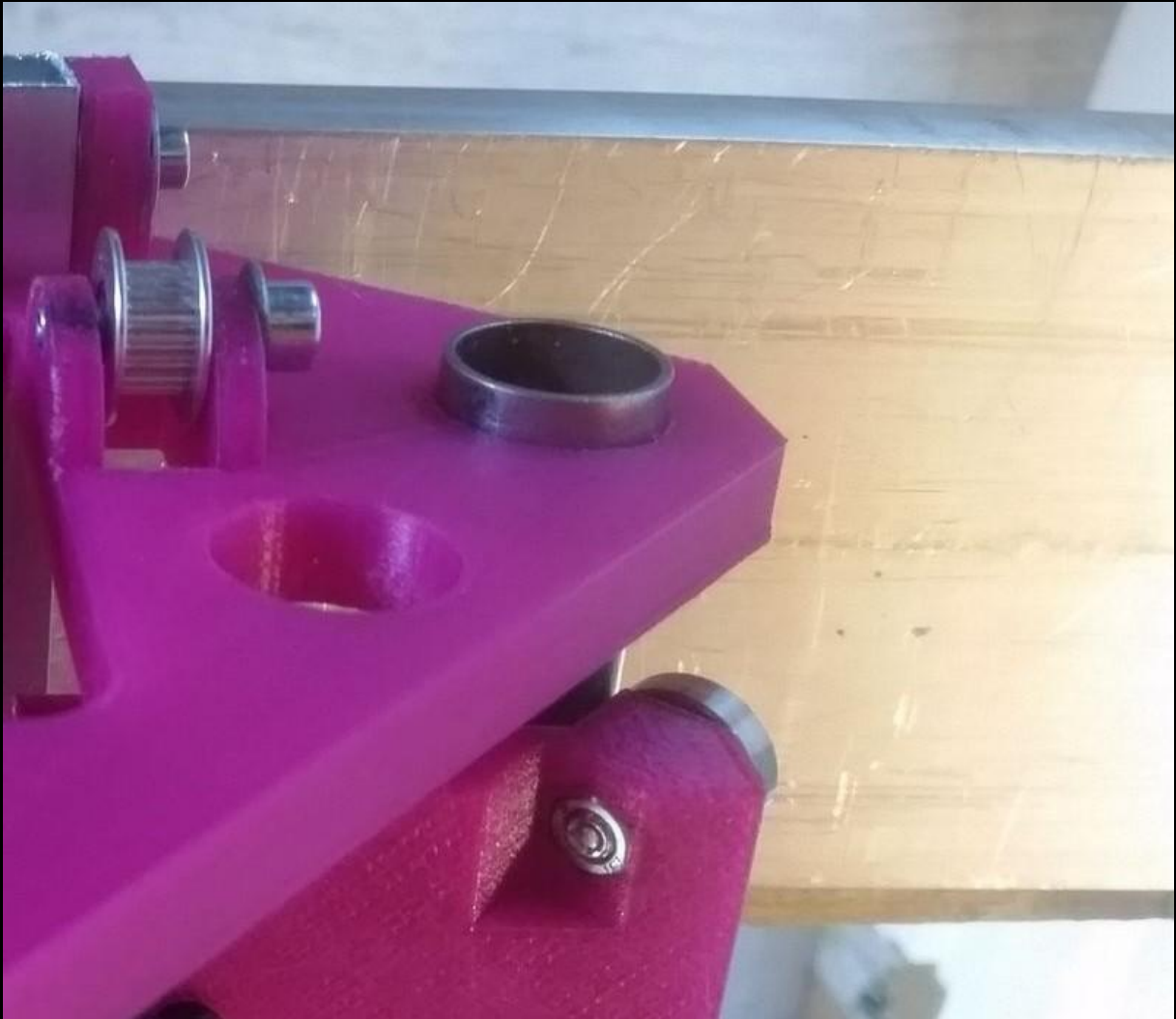


Encastrez le moteur Nema17 dans son logement, faites attention à la sortie de fil !

Fixez-le avec les vis BTR de 3 X 8mm et les petites rondelles.

### 3.7 - Fixation du tube guide

1 tube acier de Ø 20 mm coupé à la bonne longueur



Faites glisser, bien dans l'axe le tube de Ø 20 mm dans les deux supports, ajustez sa longueur pour qu'il dépasse légèrement de chaque côté.

#### 4/ ASSEMBLAGE

##### 4.1 - Pose du chariot

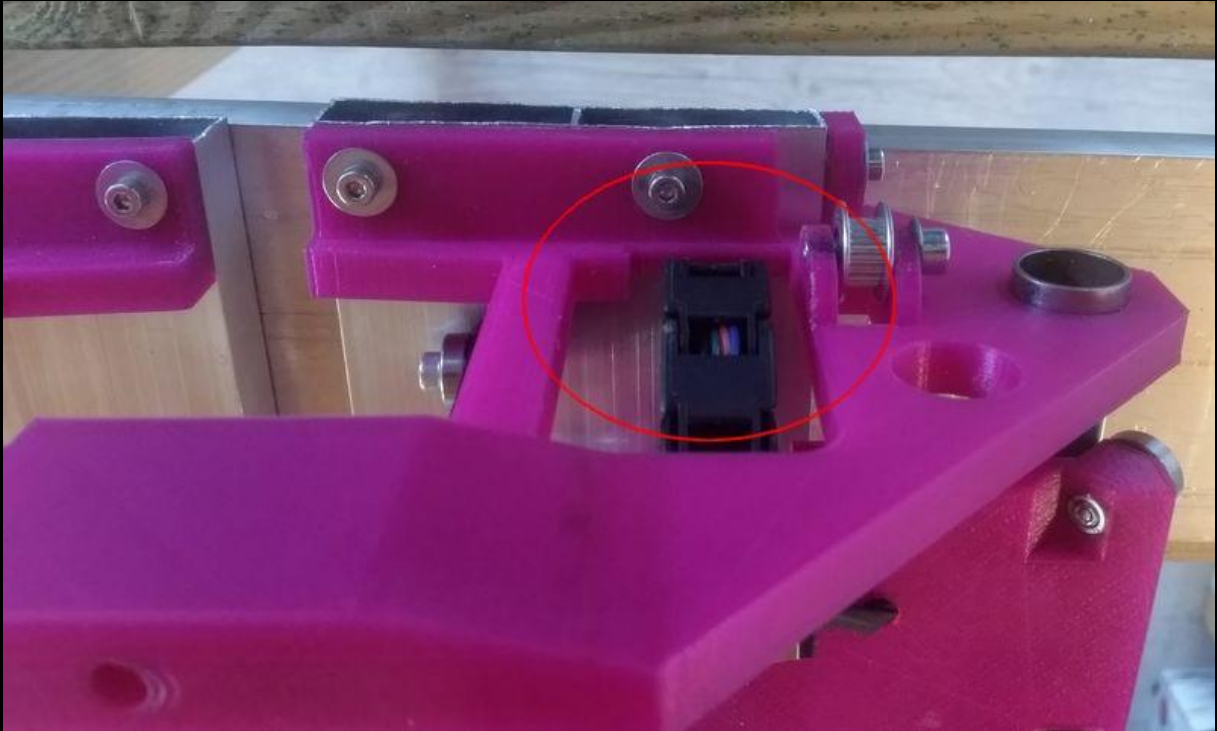
1 vis tête fraisée 3 X 6 mm

1 écrou frein de 3 mm



Posez le chariot sur la règle alignez le guide à fil en laissant au moins 2 mm de jeu entre le support moteur du chariot et le guide à fil, prenez un carton dur par exemple, percez au Ø 3 mm puis fixez-le avec la petite vis à tête fraisée et l'écrou frein.

#### 4.2 - Vérification de déplacement du chariot



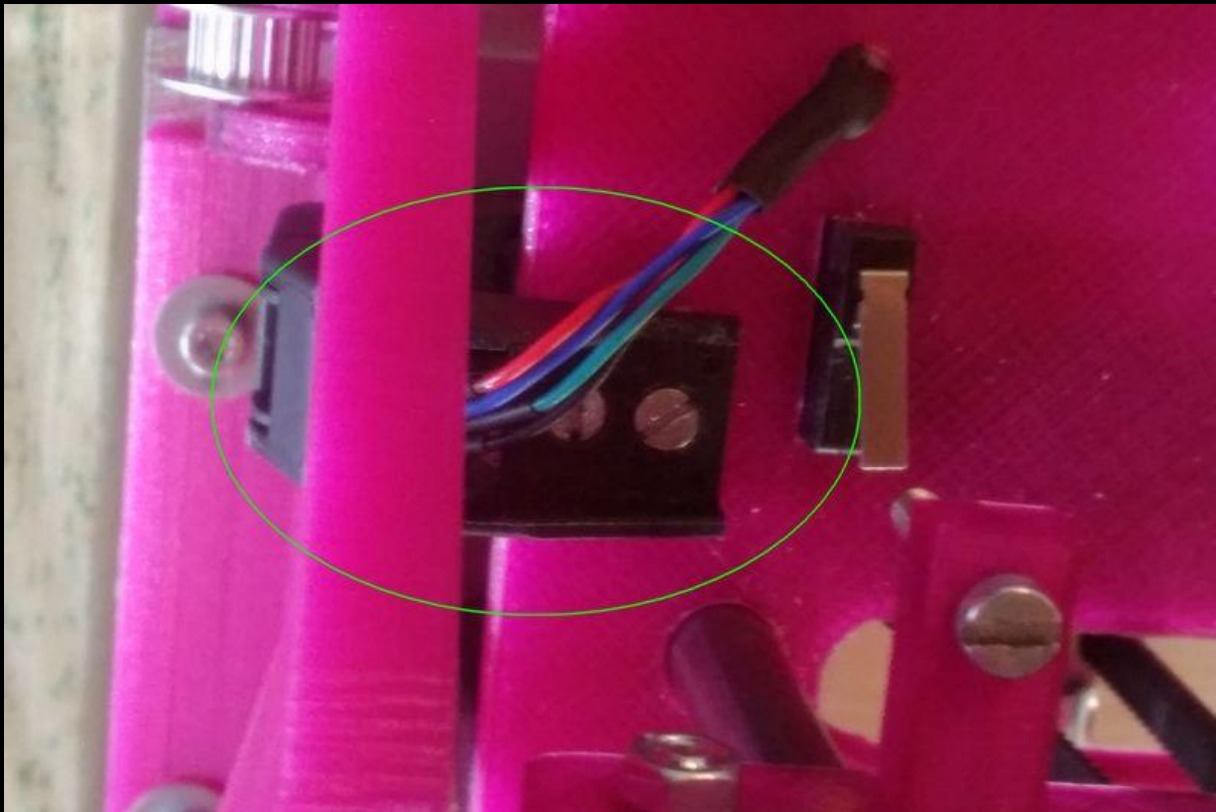
Vérifiez le déplacement du chariot, il ne doit pas frotter et doit aller jusqu'aux deux extrémités sans accrocher.

Ajustez éventuellement les vis de fixations !

#### 4.3 - Fixation du guide fil sur le chariot

2 vis têtes fraisées 3 X 15 mm

2 écrous freins de 3 mm

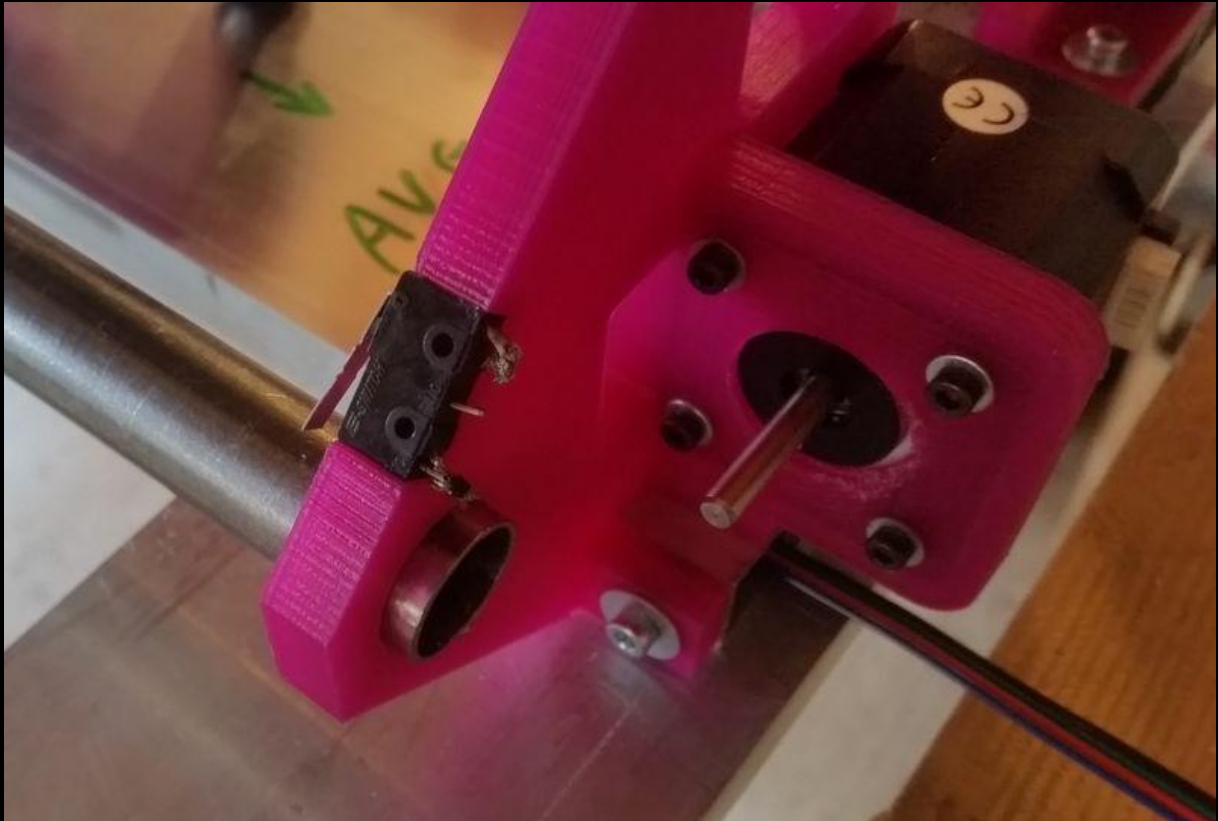


Une fois sûr, percez au Ø 3 mm le chariot et bloquez le guide à fil avec 2 vis têtes fraisées et les écrous freins de 3 mm.



#### 4.4 – Pose des fins courses horizontales

##### 2 micro- interrupteurs



Pour ceux qui ont les fins de courses, glissez votre micro switch ajustez-le éventuellement pour un montage serré dans l'emplacement prévu.

Pointez-le avec une goutte de cyanoacrylate après avoir vérifié que le chariot appuyait bien dessus.

## 5/ CABLAGE DES FINS DE COURSES

### 5.1 – Préparation des 4 câbles

Valable pour de grandes longueurs de fils

4 cordons imprimante (la longueur dépend de votre table de découpe)

4 morceaux de gaine thermo rétractable

4 condensateurs (j'utilise pour ma part, des 47 microfarads, 32 Volts)



J'utilise des cordons d'imprimante (ça laisse une paire de fils en secours et en plus d'être relativement souple ce câble dispose d'une tresse qui empêche les déclenchements intempestifs dus aux perturbations électromagnétiques des câbles moteurs dans notre cas.

Préparez vos câbles en coupant les tresses métalliques ainsi que les feuillures en aluminium. (Voir documentation Arduino, la tresse est reliée au GND que d'un seul côté)

Pliez la paire de fils non utilisés sur le côté, glissez la gaine thermo et chauffez-la avec un briquet.

(De préférence assorti à la couleur de votre machine lol)

## 5.2 – Protection des interférences

Valable pour de grandes longueurs de fils

4 condensateurs (j'utilise pour ma part, des 47 microfarads, 32 Volts non polarisés)



### 5.3 – Pose des câbles fin de courses horizontaux

2 colliers de serrage

Protection de câble



Repérez les bornes à utiliser avec un multimètre en vérifiant que sans appui sur le bouton, le courant passe et que de ce fait, lorsque vous appuyez, le courant ne passe plus.

Soudez chaque borne avec un fil et un brin du condensateur.

Attachez les câbles avec les colliers de serrage.

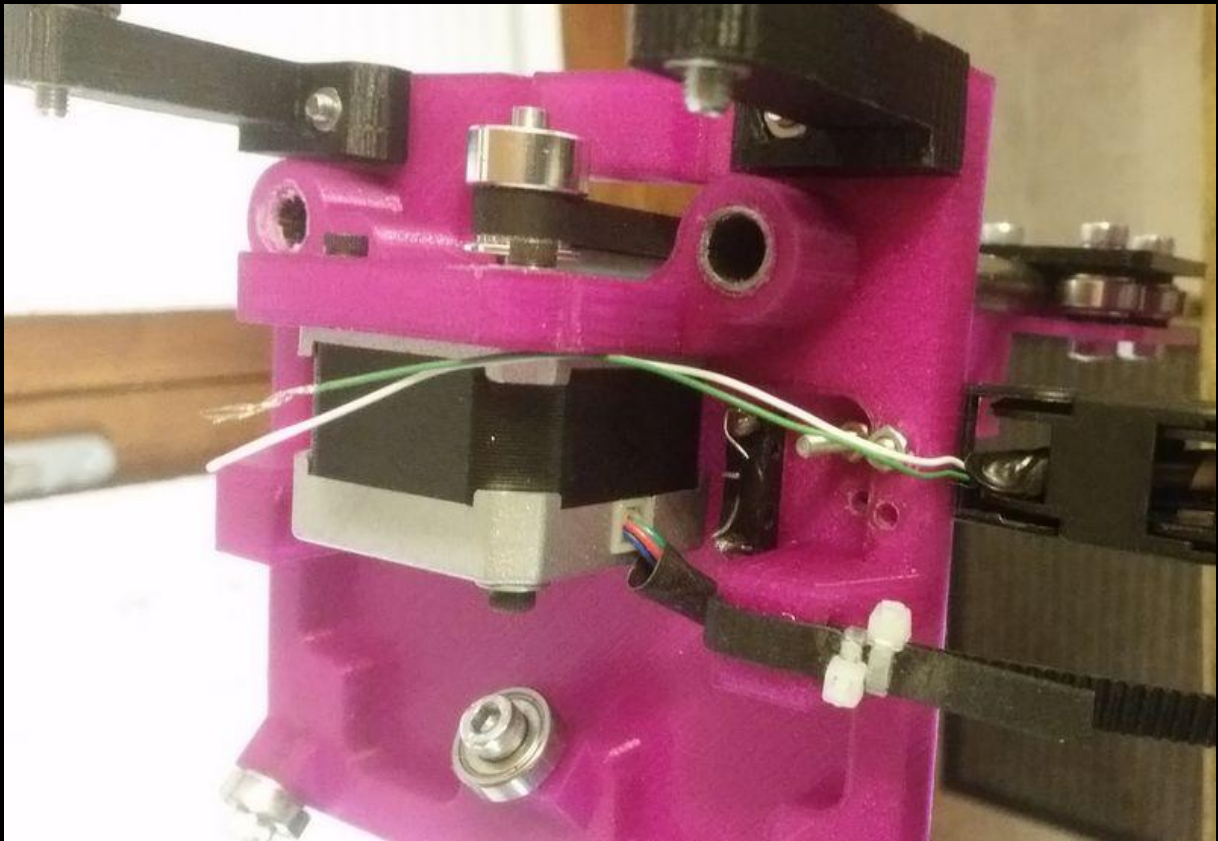
## 6 / POSE DE LA COURROIE

### 6.1 – Attache départ courroie et câble électrique

1 courroie de 6 mm de large (la longueur dépend de la règle de maçon coupée)

1 pignon moteur (20 dents 6 mm de largeur intérieur)

4 petits colliers de serrage



Fixez la courroie dans l'emplacement du chariot coté guide fil, bloquez-la en place avec deux petits colliers.

Passez le câble de fin de course en même temps (en laissant suffisamment de longueur).

Passez également le câble d'alimentation moteur (en laissant suffisamment de longueur).

Soudez les fils comme à l'étape précédente sans oublier le condensateur.

Soudez les fils moteur, si vous les passez à travers le chariot (comme sur la photo) protégez le câble avec un morceau de gaine thermo rétractable.



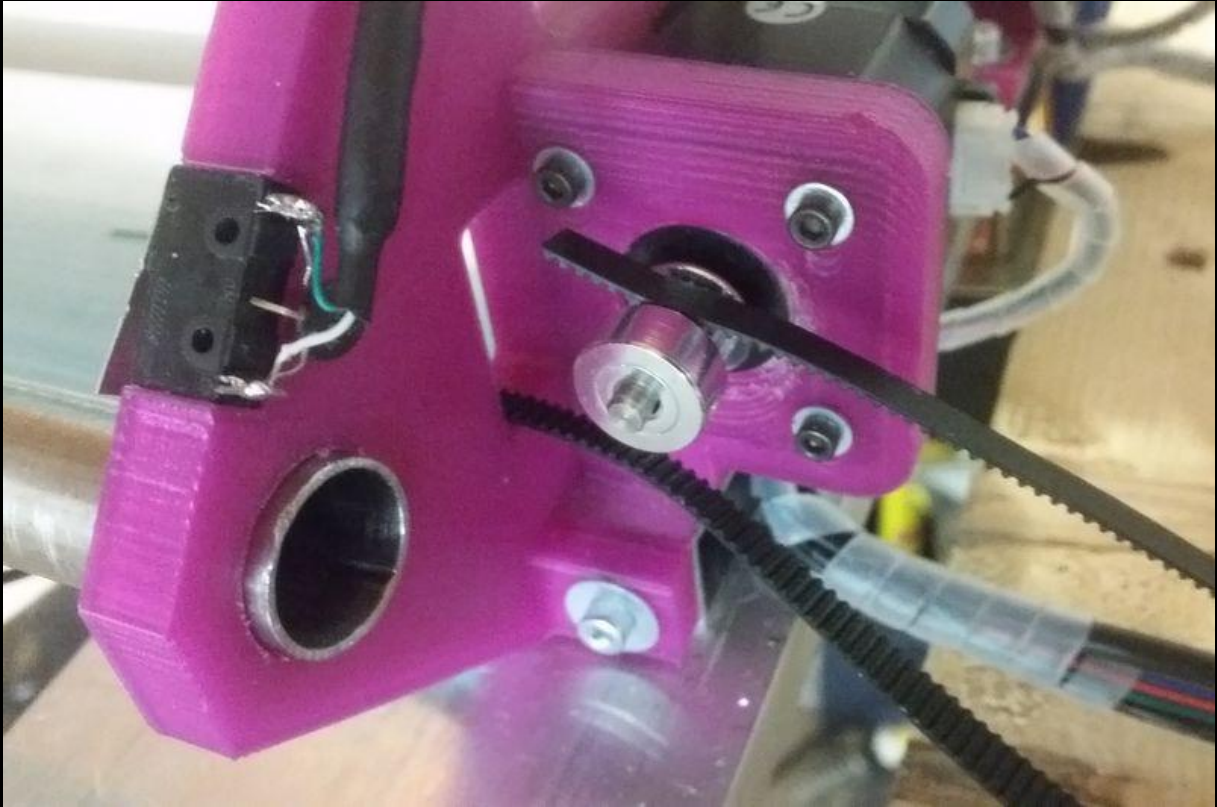
## 6.2 – Poulie de renvoie



Passez la courroie dans la poulie de 20 dents en arrivant par-dessus puis allez à la poulie coté moteur.



### 6.3 – Courroie coté moteur



En arrivant de la poulie arrière, passez en dessous, faites le tour du pignon moteur qui n'est pas serré.

#### 6.4 – Attache arrivée courroie



Passez la courroie dans la fente prévue à cet effet, ramenez-la sur elle-même.

Tendez-la bien pour éviter qu'elle ne flotte, puis bloquez-la définitivement en position avec deux petits colliers de serrage.

Alignez l'ensemble en déplaçant le chariot à la main, ensuite tournez l'axe moteur de façon à avoir un plat en face d'une vis de serrage pour éviter que le pignon ne glisse et bloquez l'ensemble.

## 7/ SUPPORT HAUT

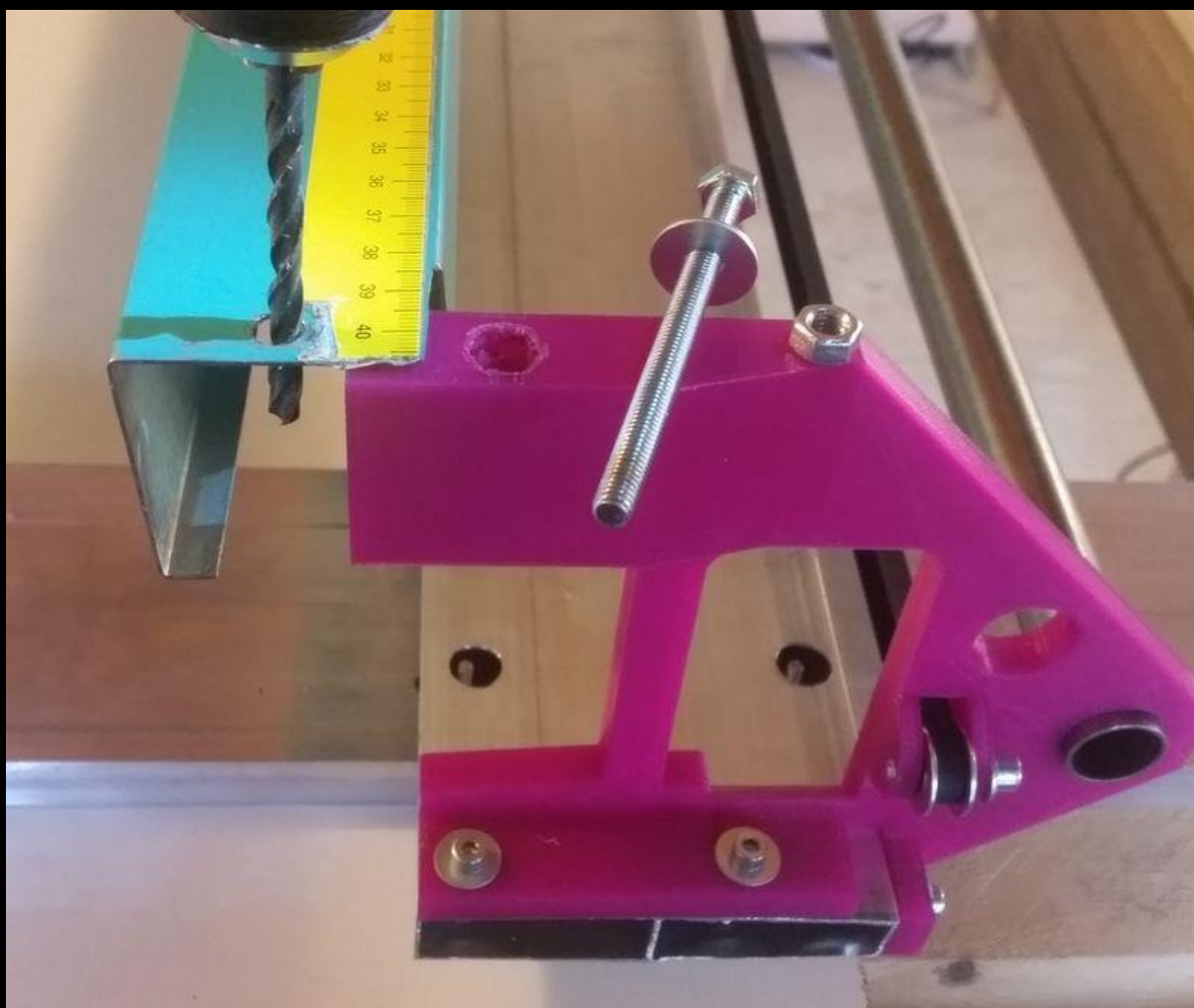
### 7.1 – Rail support haut

1 rail en L de 40 X 25 X 1 ajusté à la longueur de chaque coté

2 écrous de 6 mm

2 boulons de 6 X 50 mm

2 rondelles de 6 X 12 mm



Percez le rail de chaque coté au diamètre 6 mm

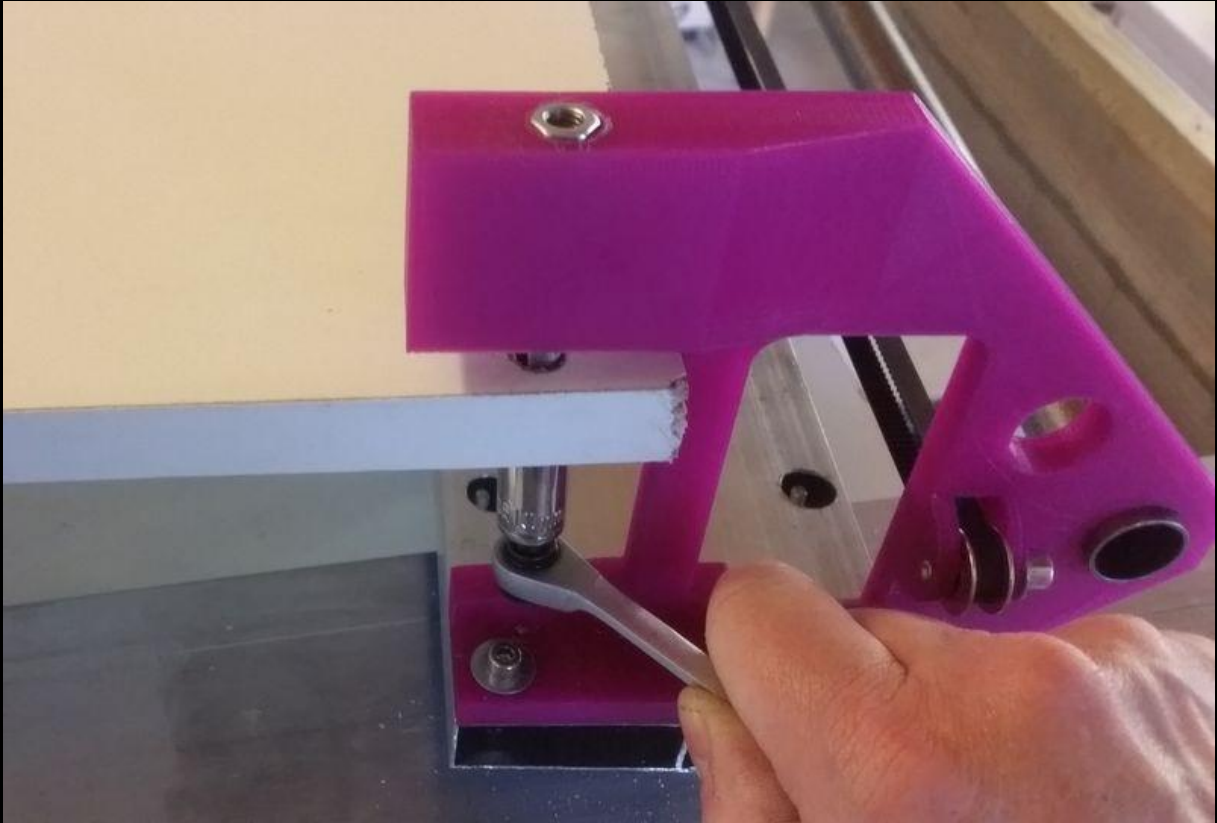
Intégrez les écrous de 6 mm dans les emplacements des montants verticaux,

Sur les vis posez la rondelle et bloquez l'ensemble.

Le rail peut se poser aussi bien dessus que dessous.

**ATTENTION A BIEN RESPECTER LES ALLIGNEMENTS ET EQUERRAGES DES DEUX RAILS POUR LES DECOUPES.**

## 7.2 – Autre possibilité (montage fixe)



Découpez un plateau en aggloméré et présentez chaque montant horizontaux de chaque côté, bloquez les montants en place. Puis percez le bois avec une mèche adaptée.

Insérez l'écrou de 6 mm en haut et posez la vis en place par le dessous, sans oublier de mettre une grosse rondelle pour éviter de marquer le bois.

VERIFIER LES EQUERRAGES EGALEMENT.

## 8/ ARC ELECTRIQUE

### 8.1 – Les montants

2 tubes carrés 12 X 12 X 550 mm en aluminium



Prendre les tubes carrés et sur une extrémité de chaque morceau, coupez à 45° puis percez au diamètre 3 mm pour accrocher le fil de découpe plus tard.



## 8.2 – Montage des équerres

1 profilé en U de 12 X 12 mm en aluminium

(Longueur de la diagonale de la table + 400 mm)

6 vis BTR 4 X 20 mm

12 rondelles de Ø 4 X 14 mm

6 écrous de 4 mm



Coupez à la bonne longueur votre profilé suivant votre table.

Placez sur la table le montant et le profilé en U, positionnez une équerre dessus.

Tracez et percez le passage des vis de 4 mm, répétez l'opération pour le côté opposé. Sur les tubes carré de 550 mm, le côté le plus haut est à l'intérieur.

Sur chaque vis BTR, posez une rondelle, positionnez les vis dans les trous précédemment percés, finissez avec les autres rondelles et boulons, serrez l'ensemble.

Répétez l'opération de l'autre côté.



### 8.3 - Le fil de coupe

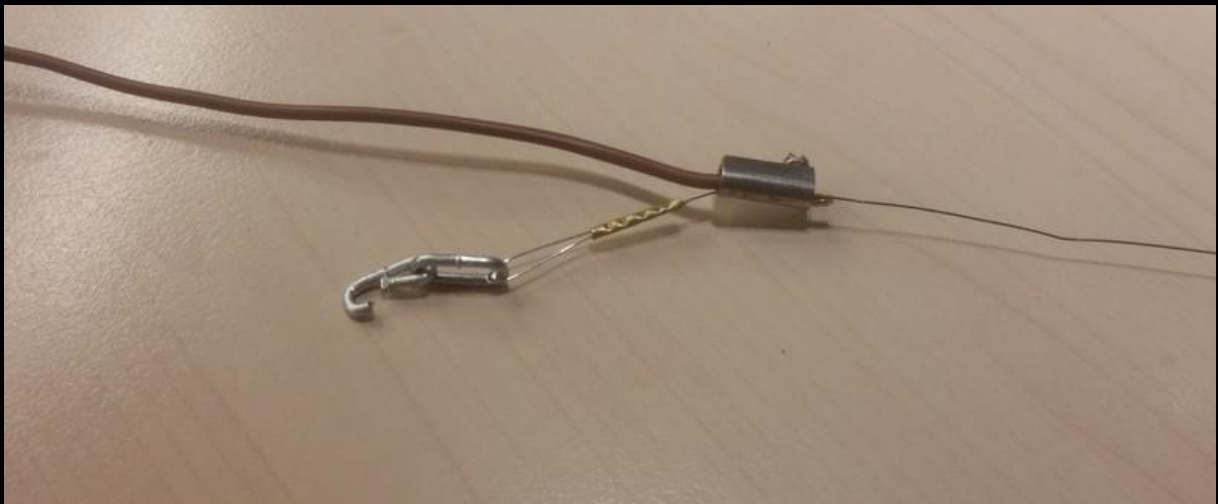
1 petit tube laiton de 10 mm de longueur et de 1 mm intérieur

2 maillons de petite chainette

1 bloque de jonction électrique

1 fil de pêche acier 4/10 (magasin de sport enseigne bleu divers section de fil)

Du fil électrique souple (longueur suivant votre table)

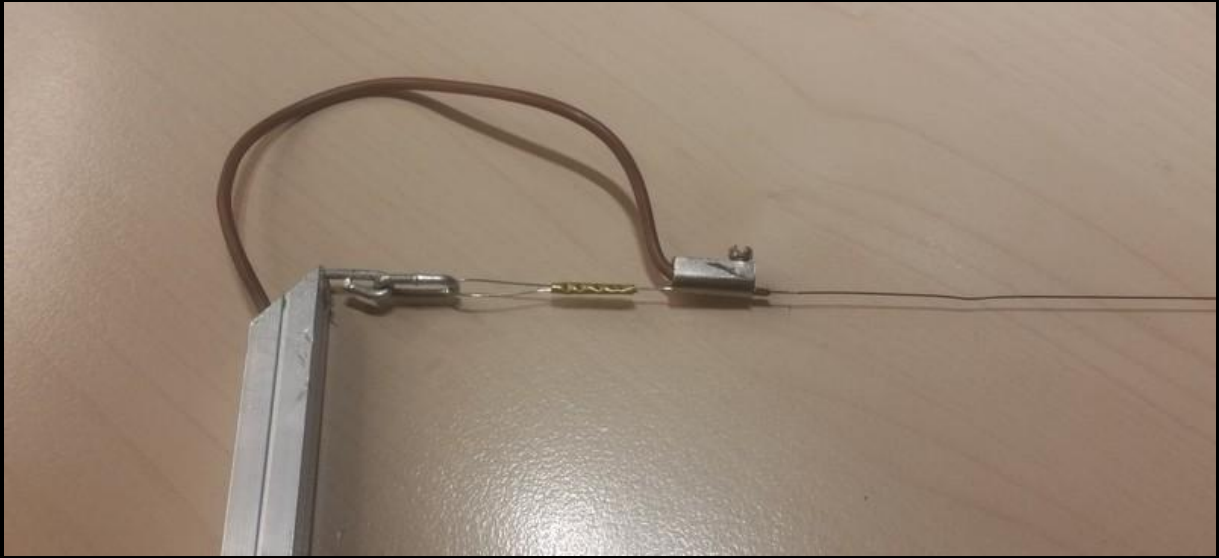


Glissez sur fil de pêche acier le bloque de jonction électrique dépouillé de son plastique puis passez le fil de pêche acier dans le tube laiton, faites une boucle dans un maillon de la chaine ensuite repassez dans le tube laiton.

Avec une pince coupante serrez fort à plusieurs endroits, bien évidemment il faut savoir s'arrêter avant de couper l'ensemble.

Je vous conseil vivement de vous faire un entraînement ...

Coupez le maillon suivant, serrez le sur lui-même du côté fil, l'autre côté servira à l'accrocher sur l'arc.



Branchez le fil électrique dans le bloque de jonction en serrant la vis.

## 9/ LE BLOQUE DE COMMANDE

### 9.1 - Carte Arduino



Le bloque de commande est propre à chacun, je vous laisse donc le choix sur votre électronique.

J'ai réalisé le miens avec une carte Arduino MEGA2560, Ramps 1.4, et drive moteur DRV8825.

Le fil de coupe est quand a lui alimenté en direct avec un transformateur 220V/48V d'une puissance de 100VA mais vous pouvez le gérer par la carte de commande.

Avec les sorties prévues dans le Sketch Jedicut Alden.

**[Arduino et Ramps 1.4 c'est ici](#)**



Vous pouvez imprimer autant de barre de liaison que vous désirez et les assembler avec des tiges filetées de Ø 6 mm ou Ø8 mm et écrous à la façon « mécano ».

[Cliquez ici pour télécharger Jedicut](#)

