


# FoldaRap 2.5 : 2ème partie

FoldaRap 2.5 : imprimante 3D facilement transportable. (Partie 2/3)

 Difficulté **Difficile**

 Durée **0 jour(s)**

 Catégories **Électronique, Machines & Outils**

 Coût **0 EUR (€)**

## Sommaire

Étape 1 - Étape 6/20 - Axe-X (1 heure)

Étape 2 - Axe-X

Étape 3 - Axe-X

Étape 4 - Axe-X

Étape 5 - Axe-X

Étape 6 - Axe-X

Étape 7 - Axe-X

Étape 8 - Axe-X

Étape 9 - Axe-X

Étape 10 - Axe-X

Étape 11 - Axe-X

Étape 12 - Axe-X

Étape 13 - Axe-X

Étape 14 - Axe-X

Étape 15 - Axe-X

Étape 16 - Axe-X

Étape 17 - Axe-X

Étape 18 - Axe-X

Étape 19 - Axe-X

Étape 20 - Axe-X

Étape 21 - Axe-X

Étape 22 - Étape 7/20 - Tête d'impression (1 heure)

Étape 23 - Bloc chauffant

Étape 24 - Bloc chauffant

Étape 25 - Bloc chauffant

Étape 26 - Bloc chauffant

Étape 27 - Radiateur

Étape 28 - Radiateur

Étape 29 - Radiateur

Étape 30 - Radiateur

Étape 31 - Radiateur

Étape 32 - Radiateur

Étape 33 - Thermistance  
Étape 34 - Thermistance  
Étape 35 - Thermistance  
Étape 36 - Thermistance  
Étape 37 - Thermistance  
Étape 38 - Thermistance  
Étape 39 - Thermistance  
Étape 40 - Thermistance  
Étape 41 - Thermistance  
Étape 42 - Thermistance  
Étape 43 - Cartouche chauffante  
Étape 44 - Cartouche chauffante  
Étape 45 - Cartouche chauffante  
Étape 46 - Cartouche chauffante  
Étape 47 - Cartouche chauffante  
Étape 48 - Cartouche chauffante  
Étape 49 - Ventilateur  
Étape 50 - Ventilateur  
Étape 51 - Ventilateur  
Étape 52 - Ventilateur  
Étape 53 - Ventilateur  
Étape 54 - Ventilateur  
Étape 55 - Ventilateur  
Étape 56 - Ventilateur  
Étape 57 - Ventilateur  
Étape 58 - Support de tête  
Étape 59 - Support de tête  
Étape 60 - Support de tête  
Étape 61 - Support de tête  
Étape 62 - Support de tête  
Étape 63 - Support de tête  
Étape 64 - Support de tête  
Étape 65 - Support de tête  
Étape 66 - Support de tête  
Étape 67 - Étape 8/20 - Axe-XZ (1 heure)  
Étape 68 - Axe-XZ  
Étape 69 - Axe-XZ  
Étape 70 - Axe-XZ  
Étape 71 - Axe-XZ  
Étape 72 - Axe-XZ  
Étape 73 - Axe-XZ  
Étape 74 - Axe-XZ  
Étape 75 - Axe-XZ  
Étape 76 - Axe-XZ

Étape 77 - Axe-XZ

Étape 78 - Axe-XZ

Étape 79 - Axe-XZ

Étape 80 - Axe-XZ

Étape 81 - Axe-XZ

Étape 82 - Axe-XZ

Étape 83 - Axe-XZ

Étape 84 - Axe-XZ

Étape 85 - Axe-XZ

Étape 86 - Axe-XZ

Étape 87 - Axe-XZ

Étape 88 - Axe-XZ

Étape 89 - Axe-XZ

Étape 90 - Axe-XZ

Étape 91 - Axe-XZ

Étape 92 - Axe-XZ

Étape 93 - Axe-XZ

Étape 94 - Deuxième partie terminée

Commentaires

Matériaux

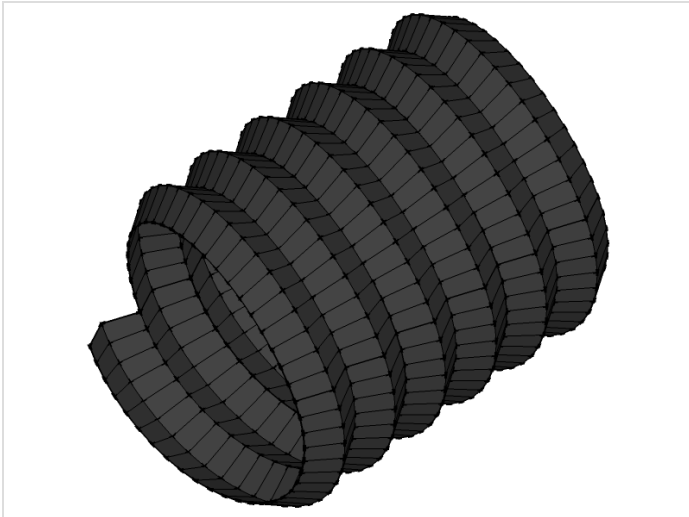
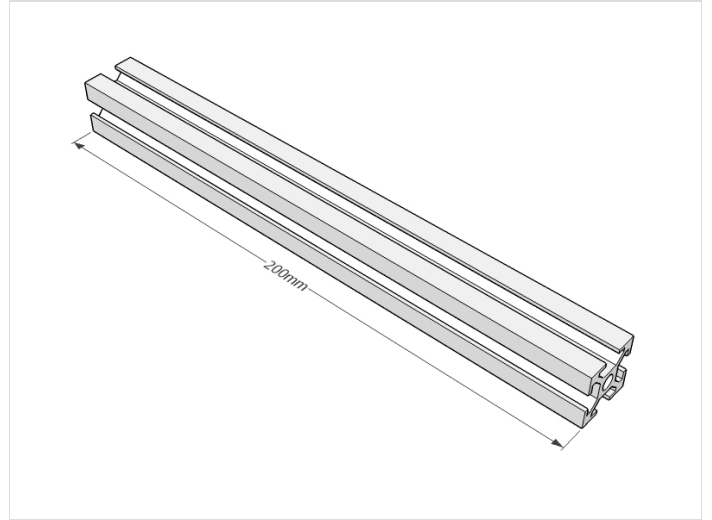
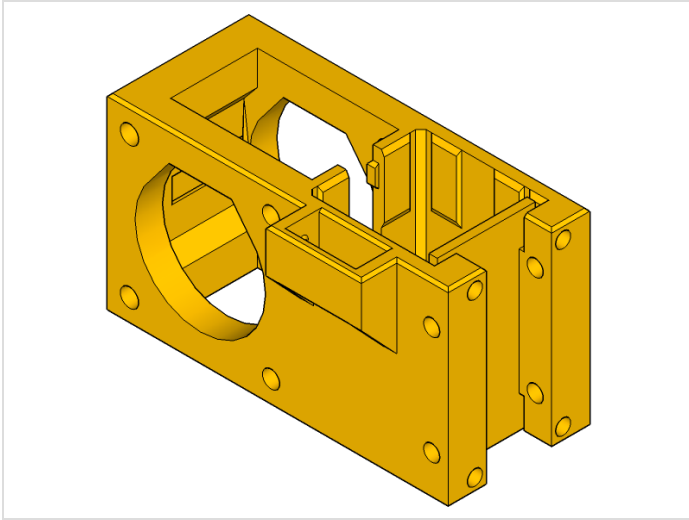
Outils

---

## Étape 1 - Étape 6/20 - Axe-X (1 heure)

### Axe-X:

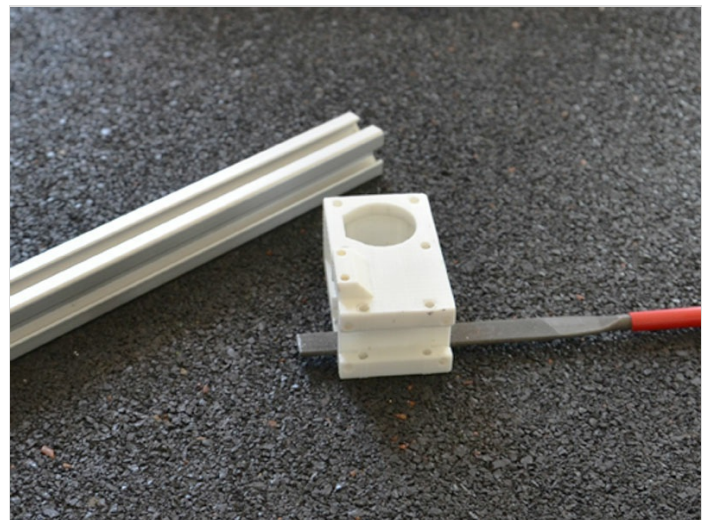
- x1 chariot-x
- x1 profilé 200mm
- x6 vis sans tête



---

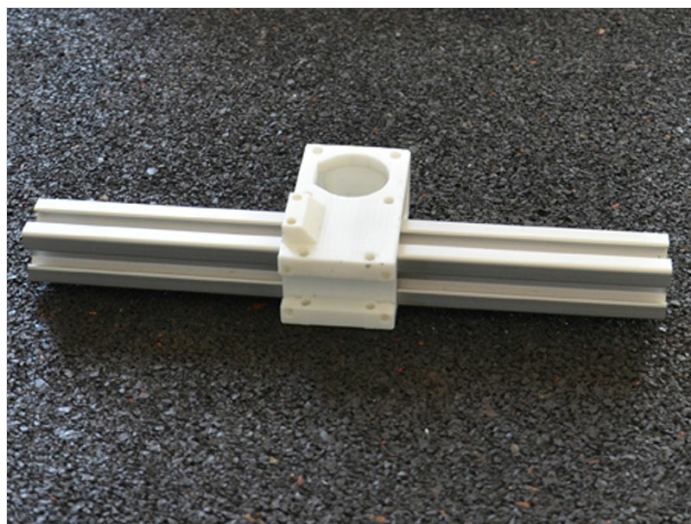
## Étape 2 - Axe-X

Limez l'intérieur du chariot-x...



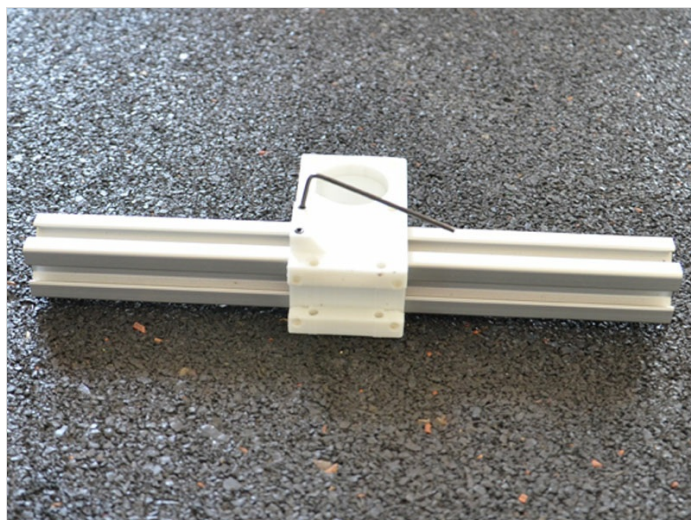
## Étape 3 - Axe-X

... jusqu'à ce que la pièce imprimée coulisse facilement sur le profilé aluminium (sans jeu).



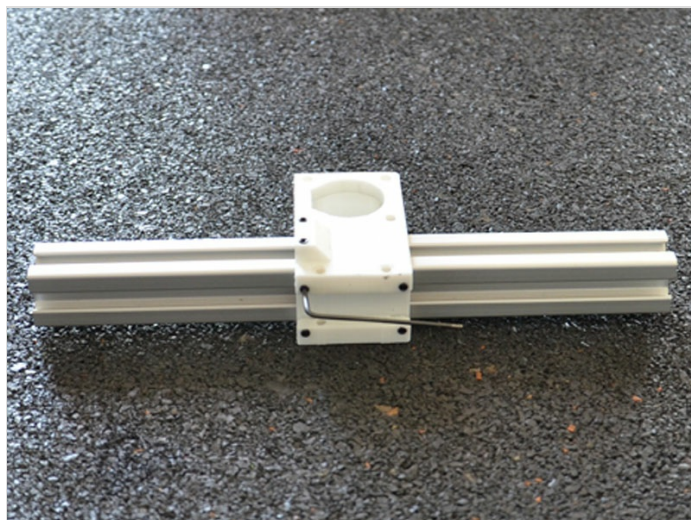
## Étape 4 - Axe-X

Insérez 2 vis sans tête sur le dessus du chariot-x...



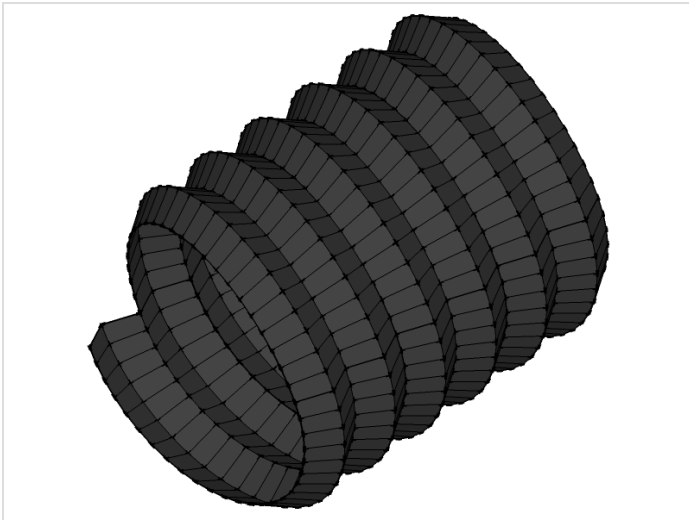
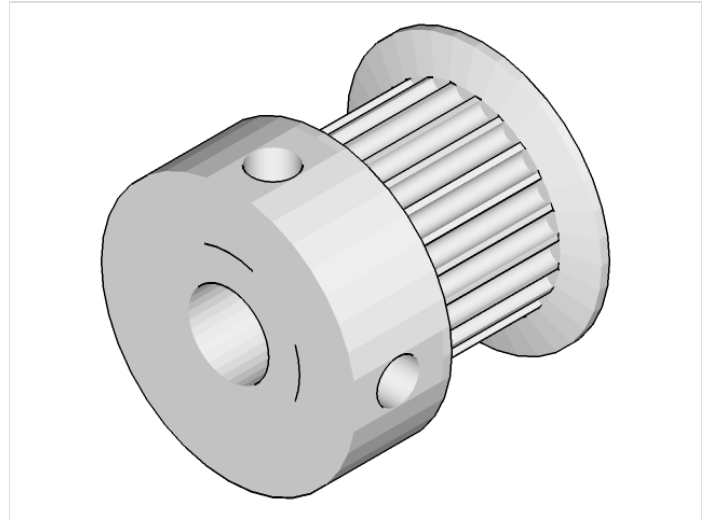
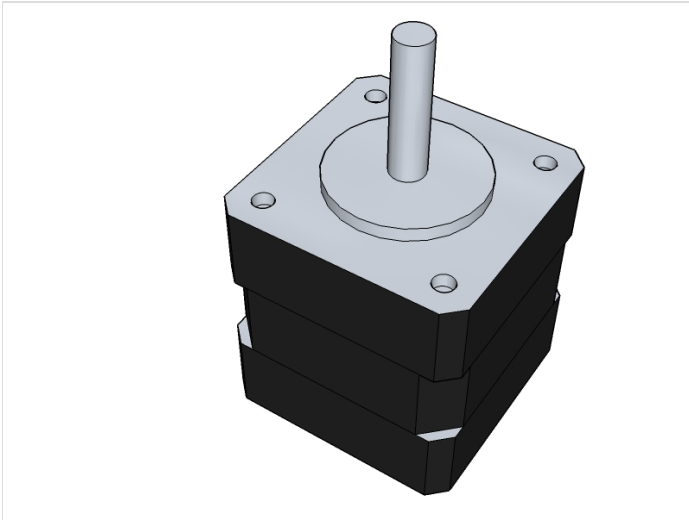
## Étape 5 - Axe-X

... et 4 vis sans tête sur l'avant (les vis sans tête vous permettent d'ajuster le jeu du chariot-x sur le profilé si vous avez enlevé trop de matière en limant).



## Étape 6 - Axe-X

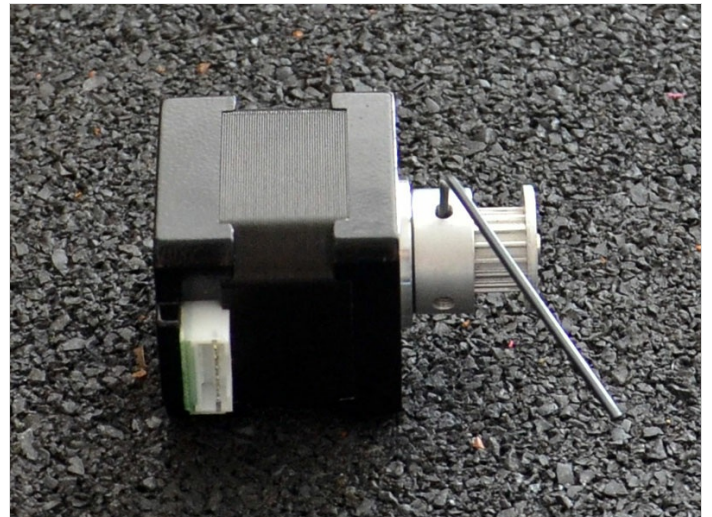
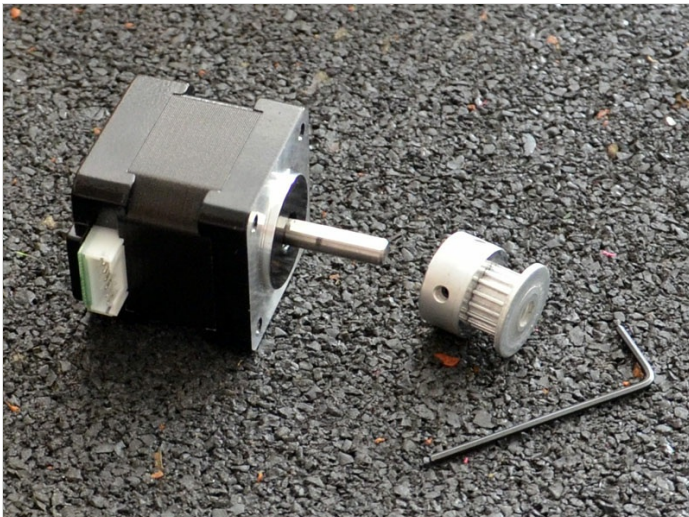
- x1 nema 14
- x1 poulie
- x2 vis sans tête



---

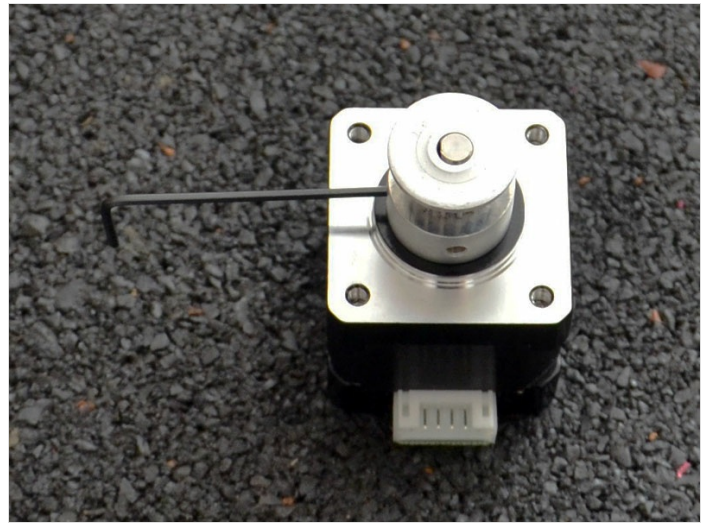
## Étape 7 - Axe-X

Positionnez la poulie sur l'arbre du moteur (assurez-vous que la poulie n'est PAS EN CONTACT avec le corps du moteur).



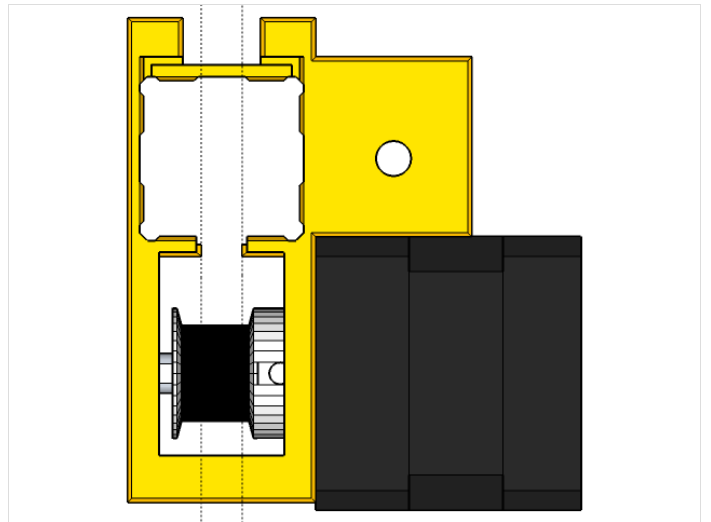
## Étape 8 - Axe-X

Verrouillez la poulie sur l'arbre du moteur (une vis sans tête doit être fixée sur le méplat de l'arbre du moteur).



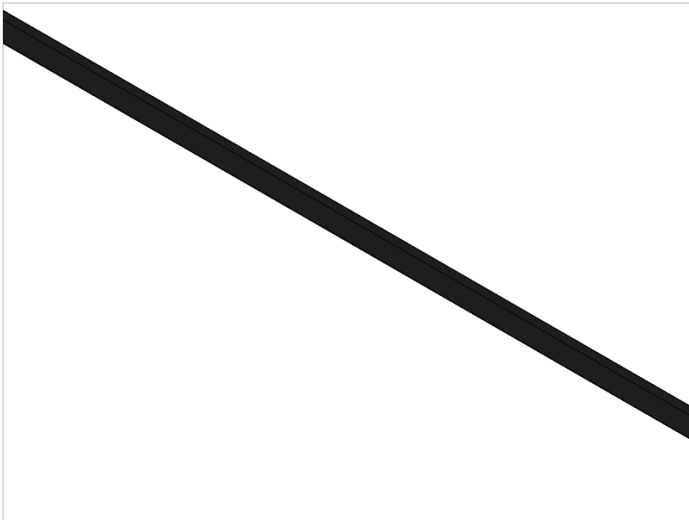
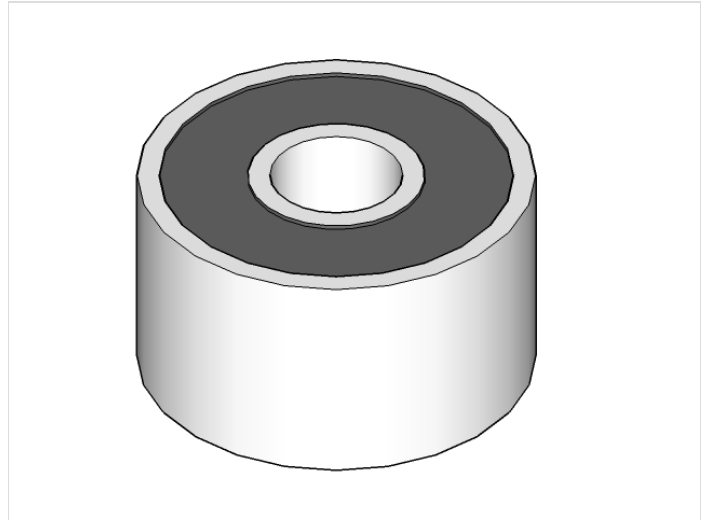
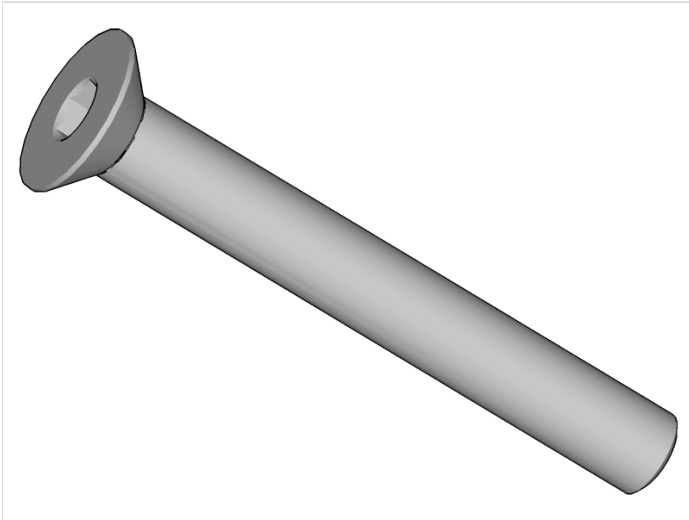
## Étape 9 - Axe-X

Vérifiez l'alignement entre les dents de la poulie et la rainure du chariot-x.



## Étape 10 - Axe-X

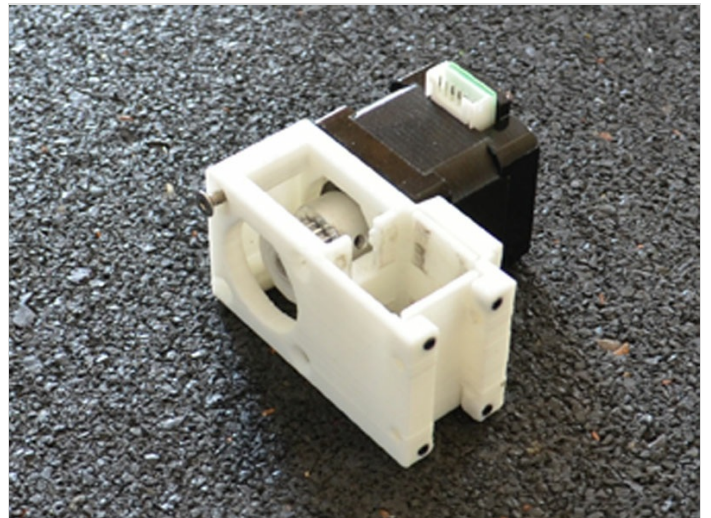
- x4 M3x30 (tête fraisée)
- x2 roulement 603zz
- x1 courroie 250mm



---

## Étape 11 - Axe-X

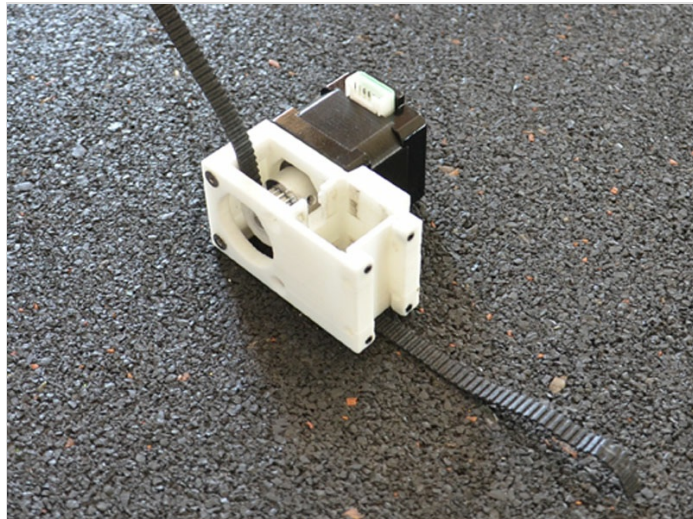
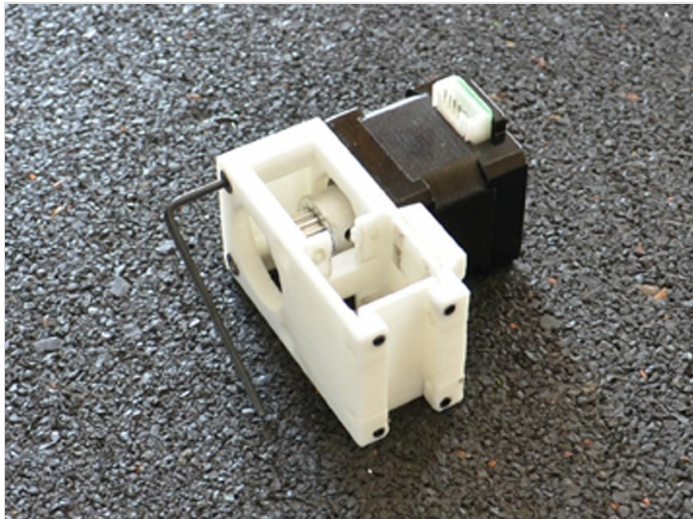
Lorsque l'alignement est correct : fixez le moteur sur la pièce imprimée à l'aide des M3x30 à tête fraisée en respectant l'orientation du connecteur.





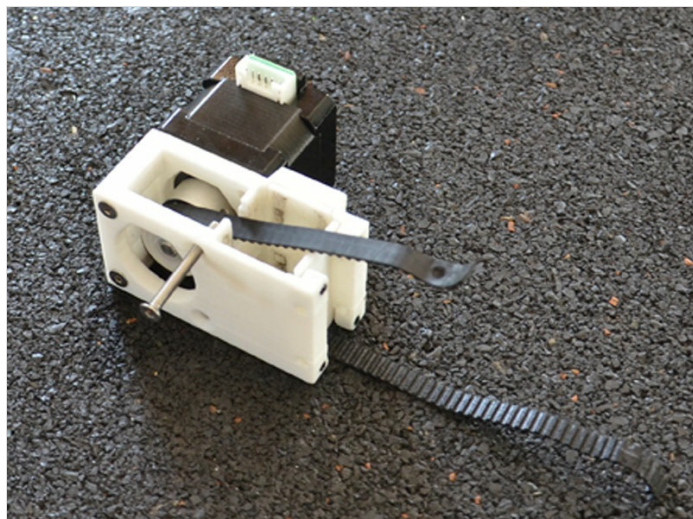
## Étape 12 - Axe-X

Passez la courroie par dessus-la poulie.



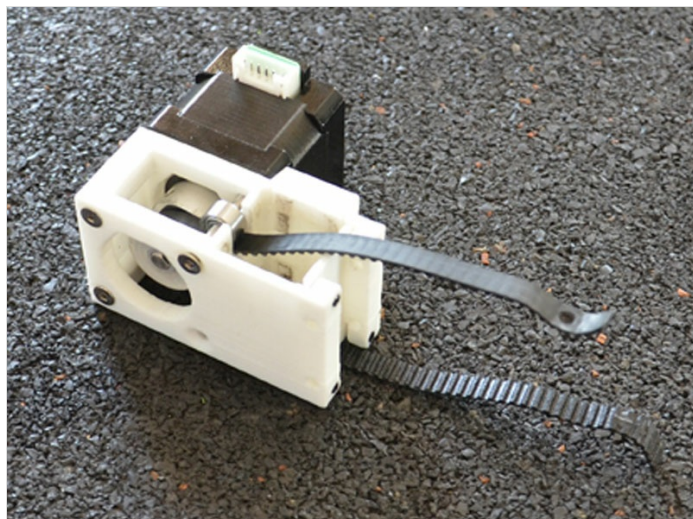
## Étape 13 - Axe-X

Attrapez la courroie avec une vis M3x30 à tête fraisée...



## Étape 14 - Axe-X

... et un roulement 603zz...



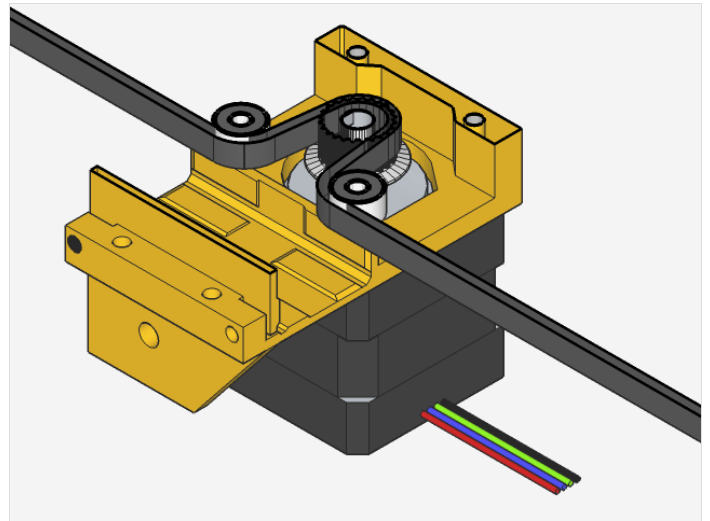
## Étape 15 - Axe-X

... des 2 côtés du chariot-x (attention : si vous serrez trop les vis dans le moteur, la pièce imprimée risque de se déformer et de ne plus coulisser sur le profilé... il faudra alors les dévisser légèrement).



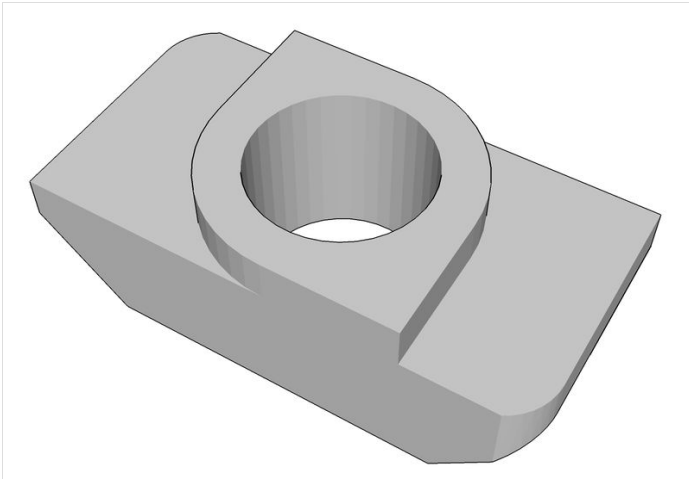
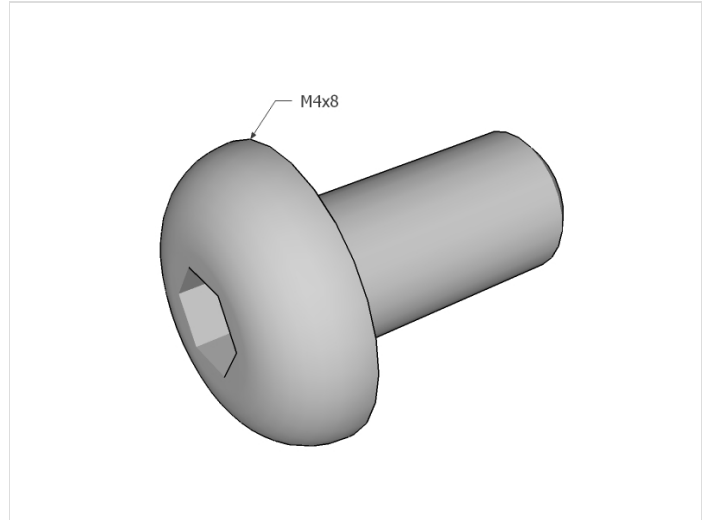
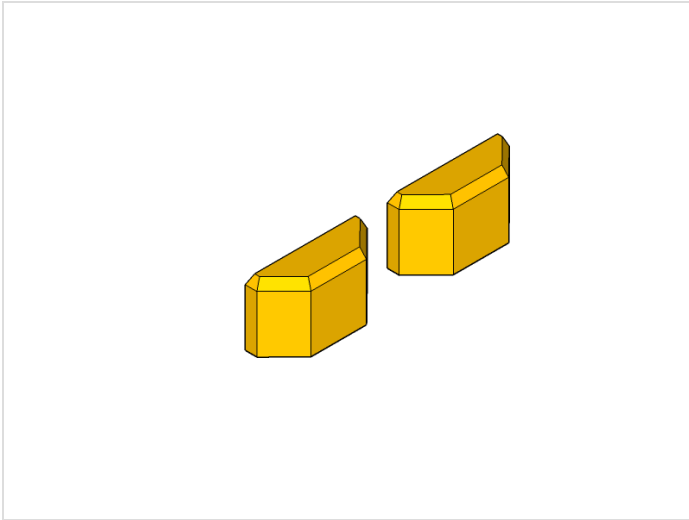
---

## Étape 16 - Axe-X



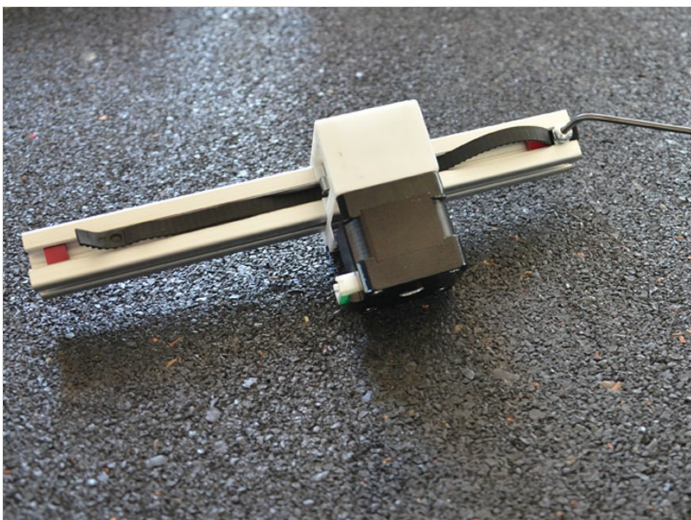
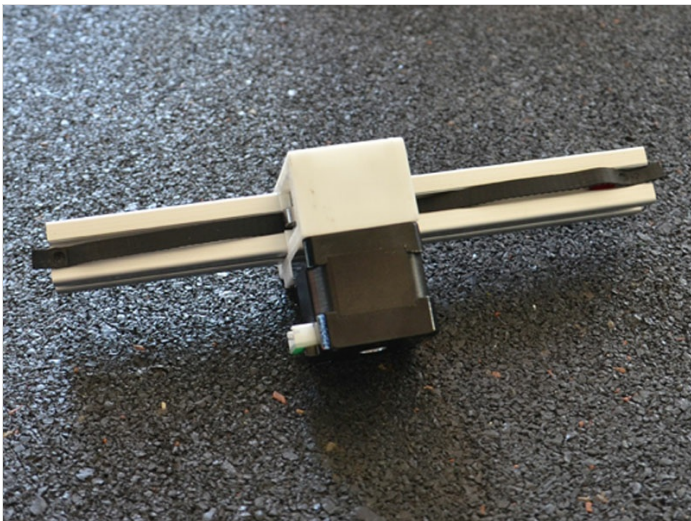
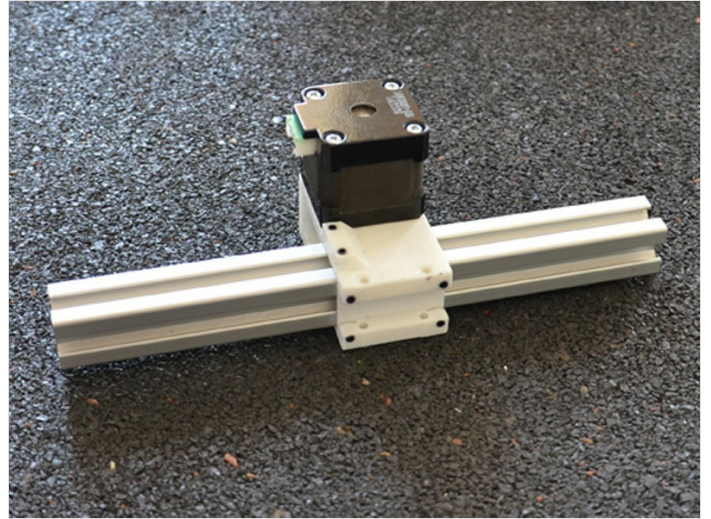
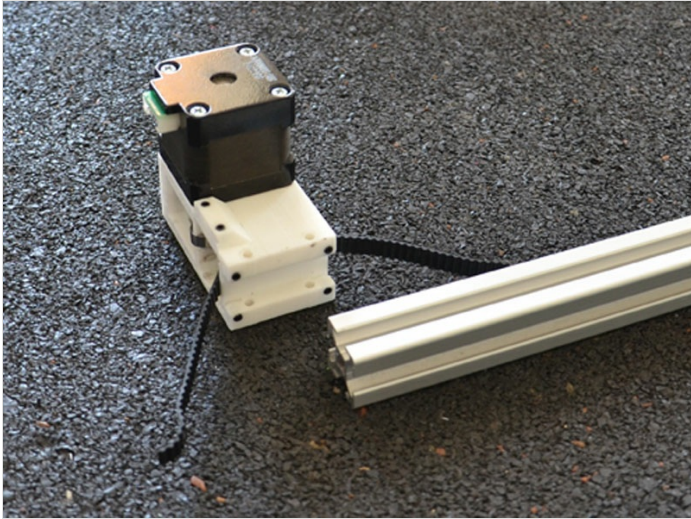
## Étape 17 - Axe-X

- x2 support-courroie-axe-x
- x2 M4x8
- x2 écrou-T



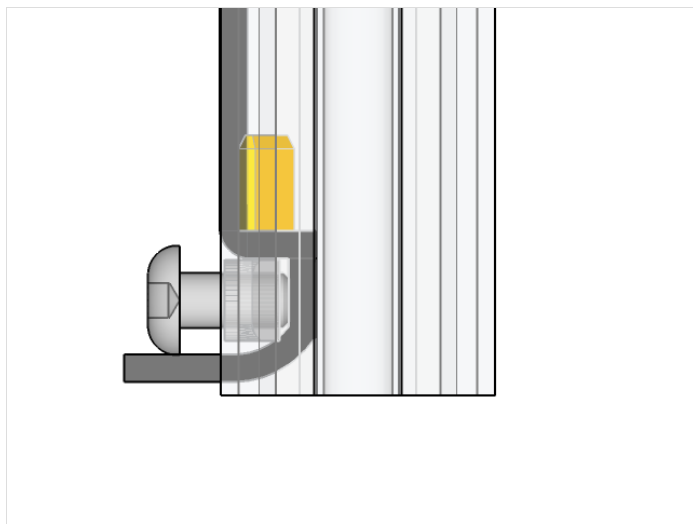
## Étape 18 - Axe-X

Verrouillez une extrémité de la courroie à l'aide d'une vis M4x8 et d'un écrou-T (laissez environ 3mm de marge entre l'écrou et la fin du profilé).



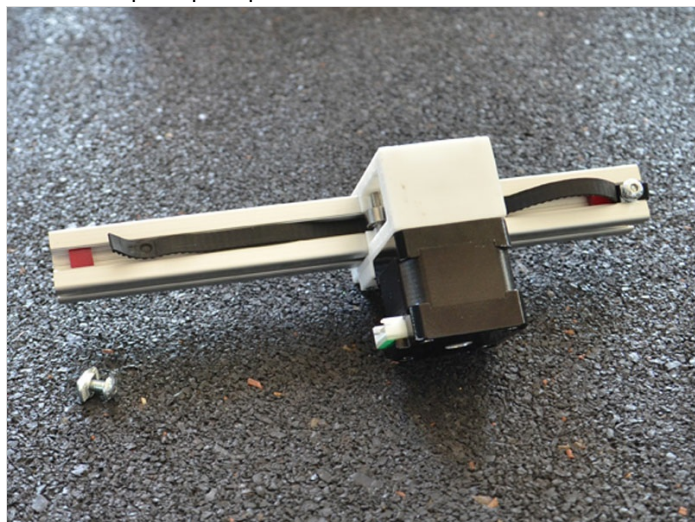
## Étape 19 - Axe-X

Assurez-vous que la courroie ne dépasse pas du profilé aluminium lorsque qu'elle est repliée.

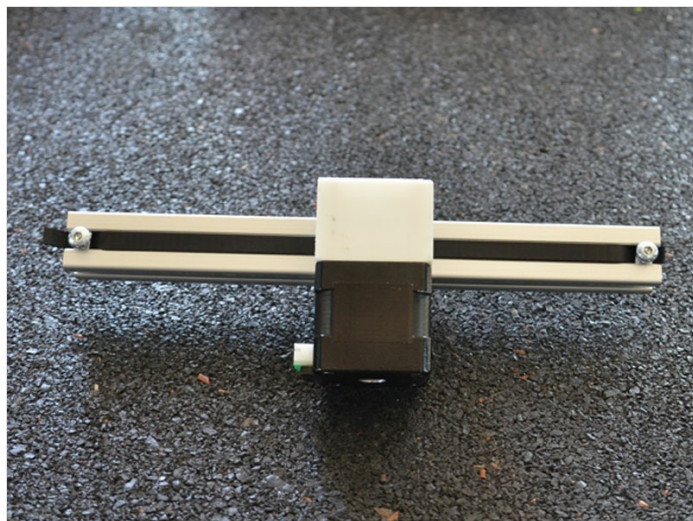


## Étape 20 - Axe-X

Utilisez une pince plate pour tendre la courroie et verrouiller l'autre extrémité.



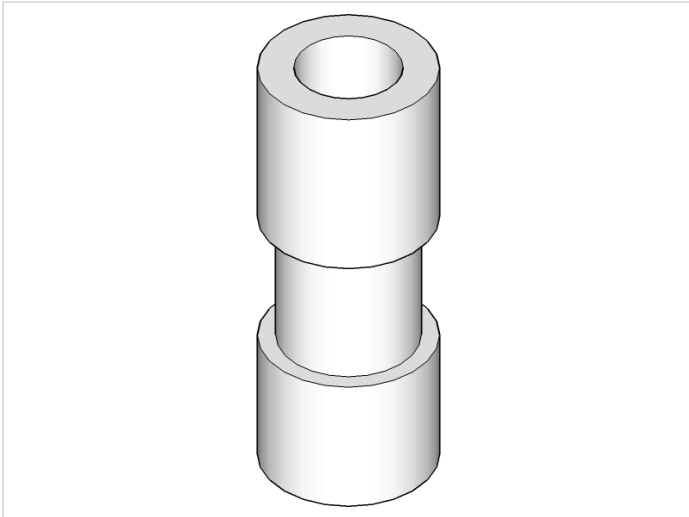
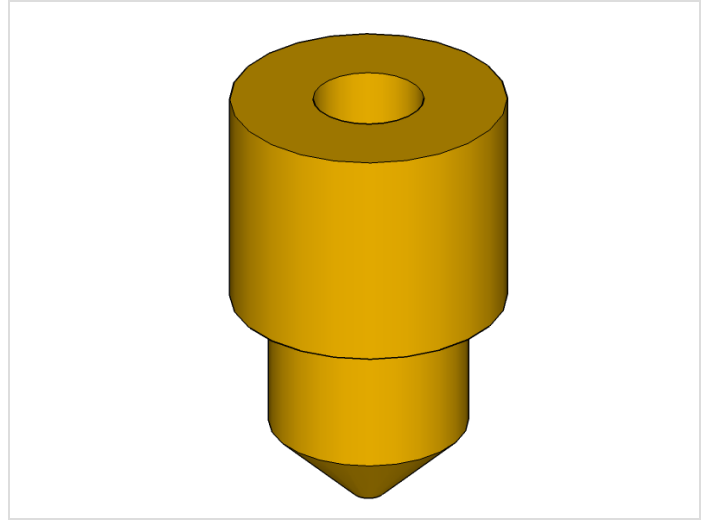
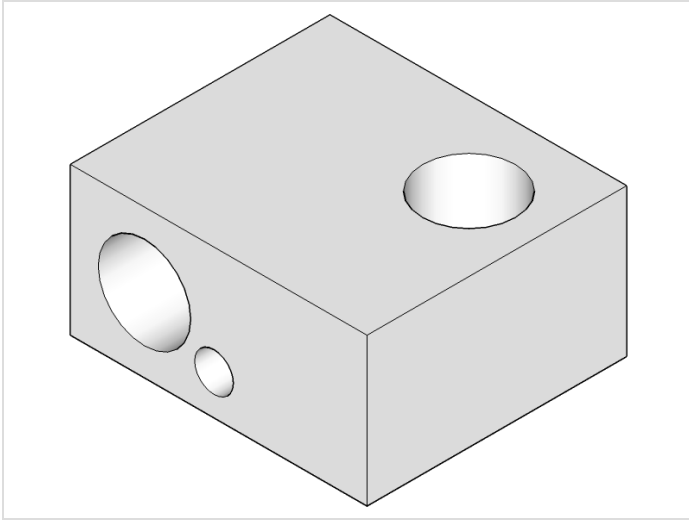
## Étape 21 - Axe-X



## Étape 22 - Étape 7/20 - Tête d'impression (1 heure)

### Bloc chauffant :

- x1 bloc chauffant
- x1 buse
- x1 barrel



---

## Étape 23 - Bloc chauffant

Positionnez la buse et le barrel de part et d'autre du bloc chauffant en respectant l'orientation de la photo.



## Étape 24 - Bloc chauffant

Vissez la buse dans le bloc chauffant en laissant un espace d'environ 0,2 mm entre le bloc chauffant et l'origine du filetage de la buse.



---

## Étape 25 - Bloc chauffant

Vissez le barillet dans le bloc chauffant jusqu'à arriver en butée contre le haut de la buse (par la suite la buse sera serrée à chaud contre le barillet).



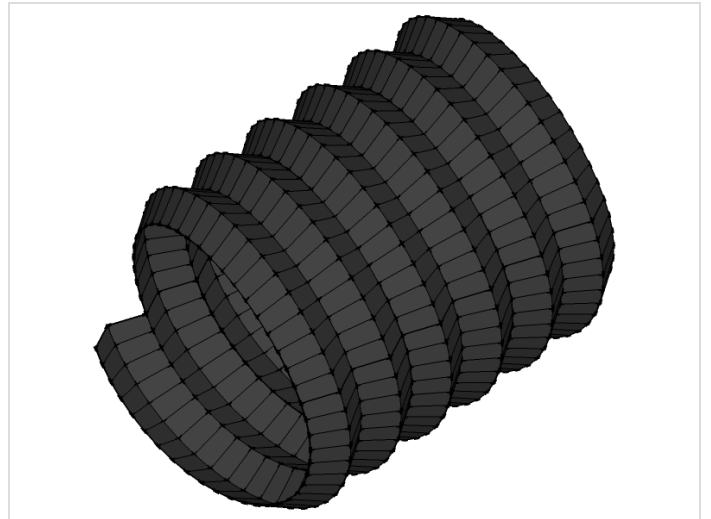
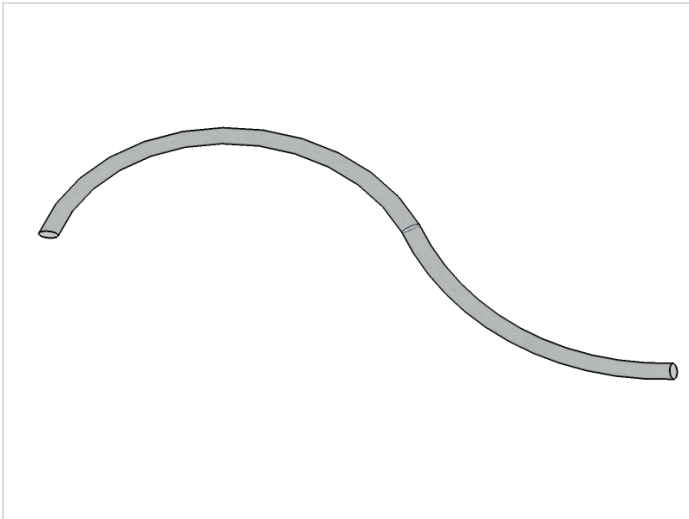
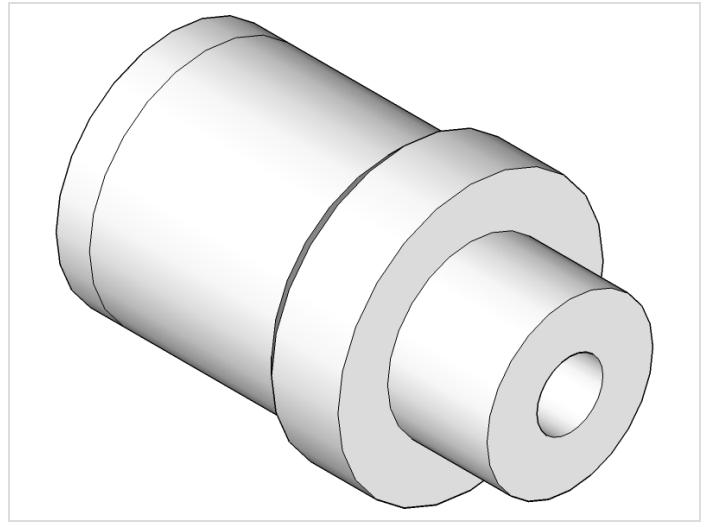
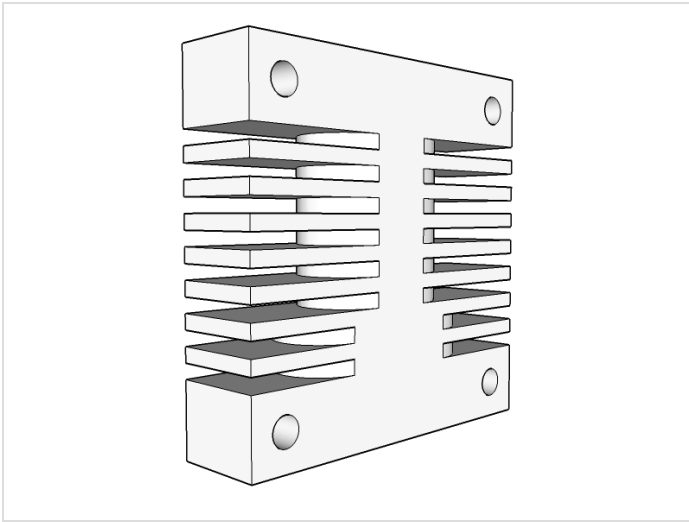
Étape 26 - Bloc chauffant





## Étape 27 - Radiateur

- x1 radiateur
- x1 raccord pneumatique
- x1 tube PTFE (2-4 mm)
- x1 vis sans tête



## Étape 28 - Radiateur

Passez le tube PTFE à travers le raccord pneumatique percé.



---

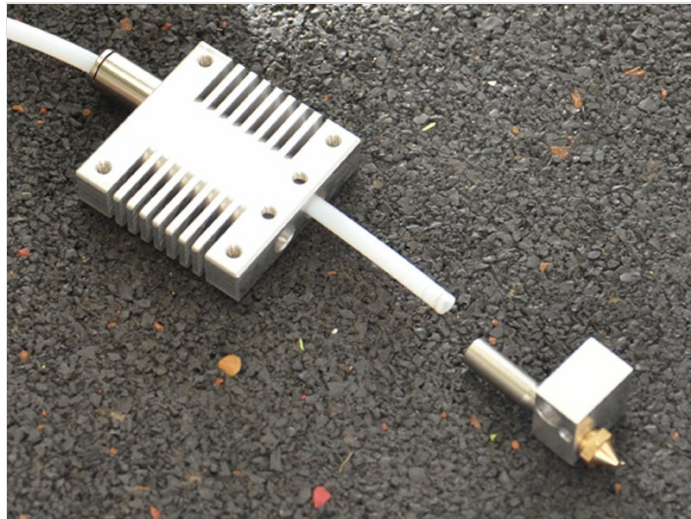
## Étape 29 - Radiateur

Vissez le raccord pneumatique dans le radiateur.



## Étape 30 - Radiateur

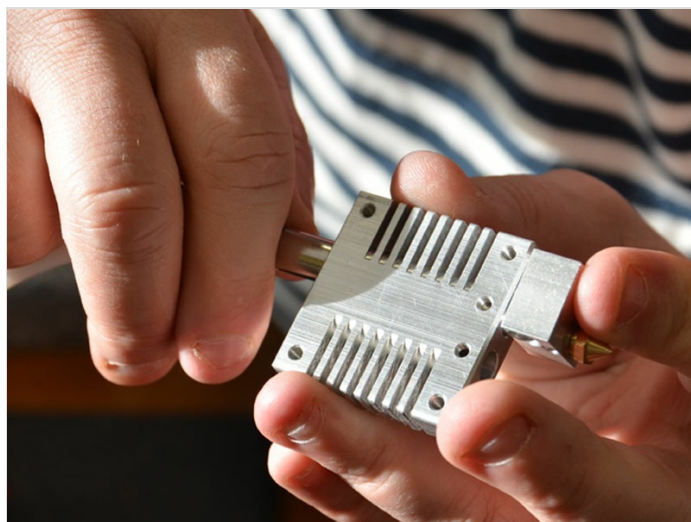
Poussez le tube PTFE en butée dans le fond du barrel.



---

## Étape 31 - Radiateur

Appuyez sur l'anneau au sommet du raccord pneumatique pour pouvoir remonter tout le bloc dans le radiateur (assurez-vous que le tube PTFE reste bien au fond du barrel pendant l'opération).



## Étape 32 - Radiateur

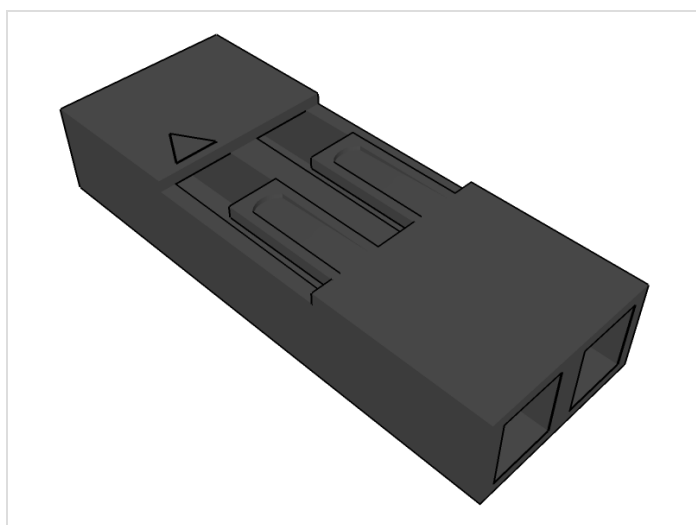
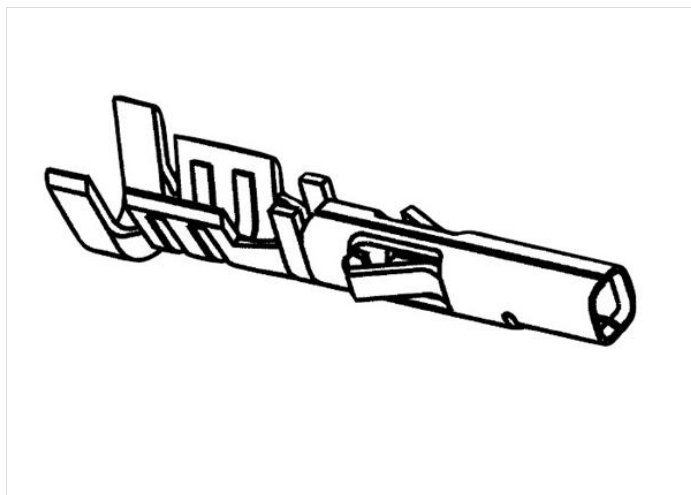
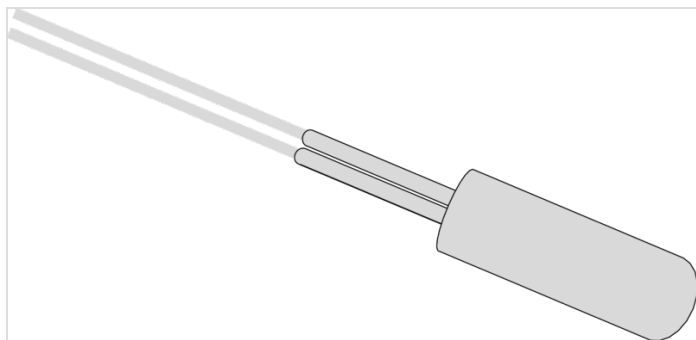
Laissez un espace d'environ 5 mm entre le bas du radiateur et le haut du bloc chauffant et verrouillez le bloc en serrant la vis sans tête dans le radiateur contre le barrel en vous assurant que les contours du bloc chauffant sont parallèles aux contours du radiateur.



---

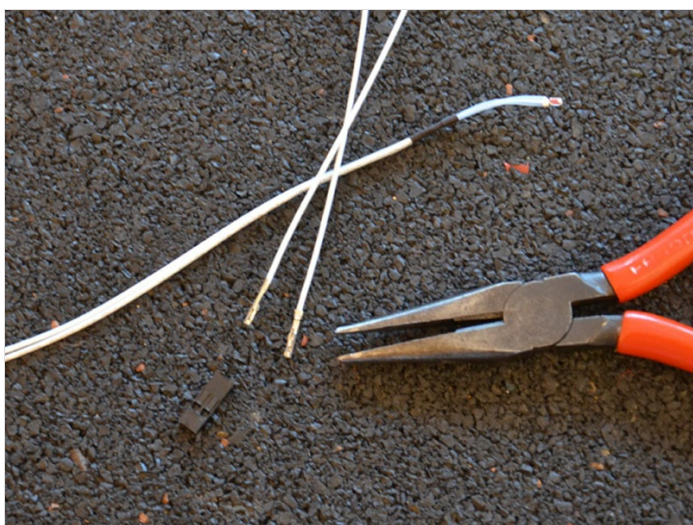
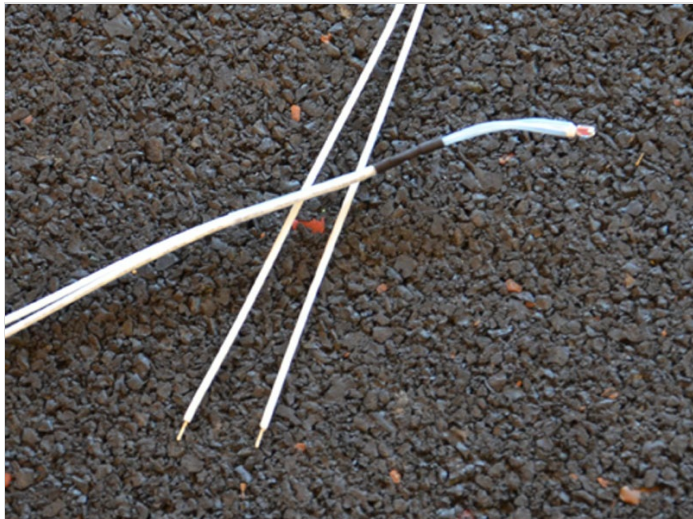
## Étape 33 - Thermistance

- x1 thermistance
- x2 fiche femelle de 2,54 mm
- x1 boîtier 2-pin



## Étape 34 - Thermistance

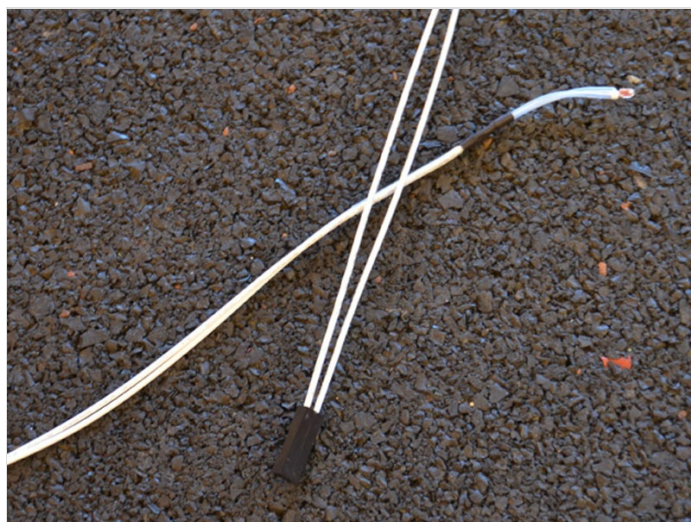
Sertissez 2 fiches aux extrémités des câbles de la sonde de température.



---

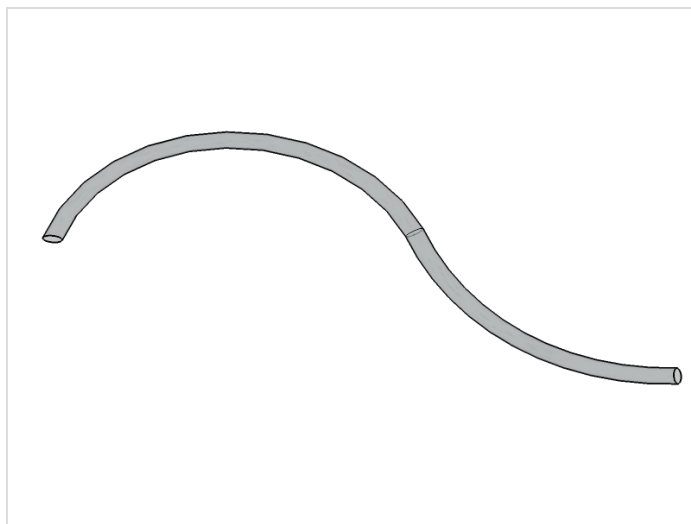
## Étape 35 - Thermistance

Clipsez les fiches au fond du boîtier.



## Étape 36 - Thermistance

- x1 tube PTFE (2-3 mm)



## Étape 37 - Thermistance

Prenez environ 1 cm de tube PTFE (2-3 mm).



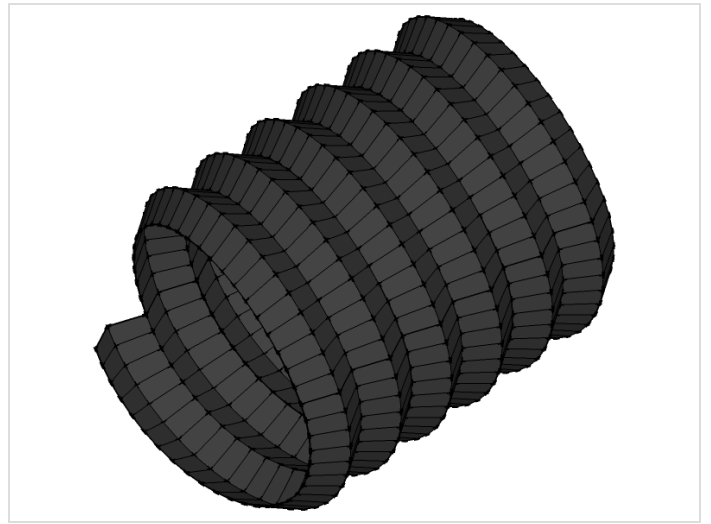
## Étape 38 - Thermistance

Glissez le tube sur les câbles de la sonde sous la capsule en verre.



## Étape 39 - Thermistance

- x1 vis sans tête



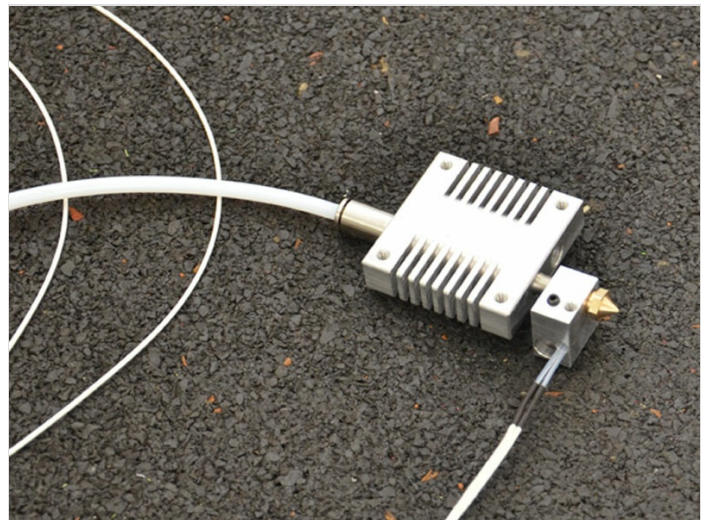
## Étape 40 - Thermistance

Placez de la pâte thermique dans le petit perçage (pour créer un contact entre la capsule en verre et les parois du bloc chauffant).



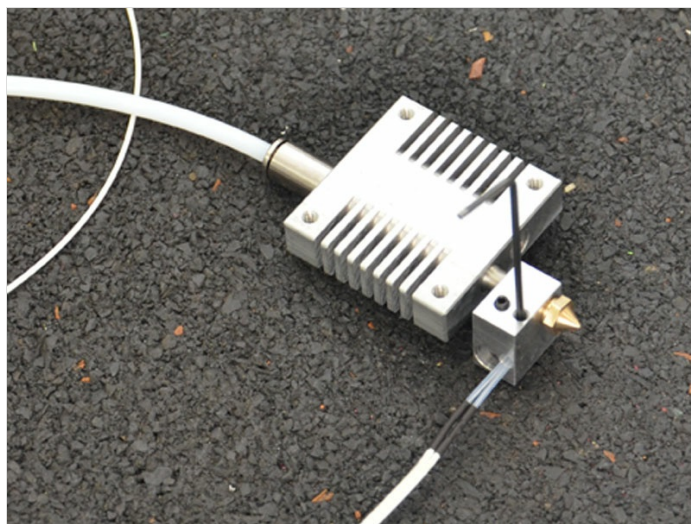
## Étape 41 - Thermistance

Glissez la sonde de température dans le petit perçage.



## Étape 42 - Thermistance

Fixez la sonde de température dans le bloc chauffant en serrant la vis sans tête sur le tube PTFE.

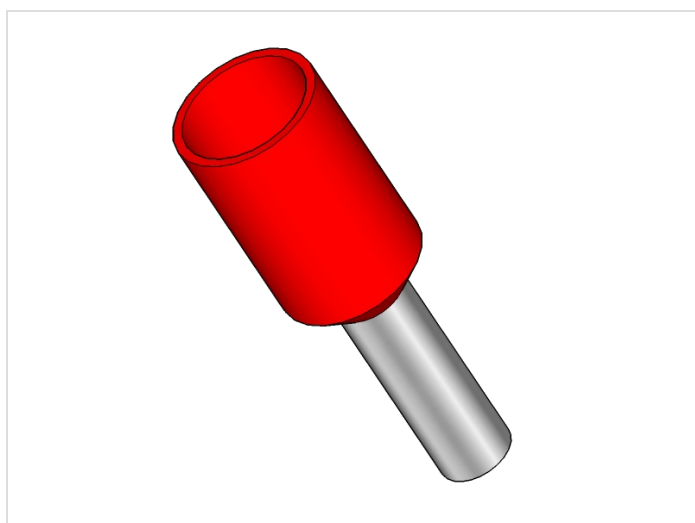
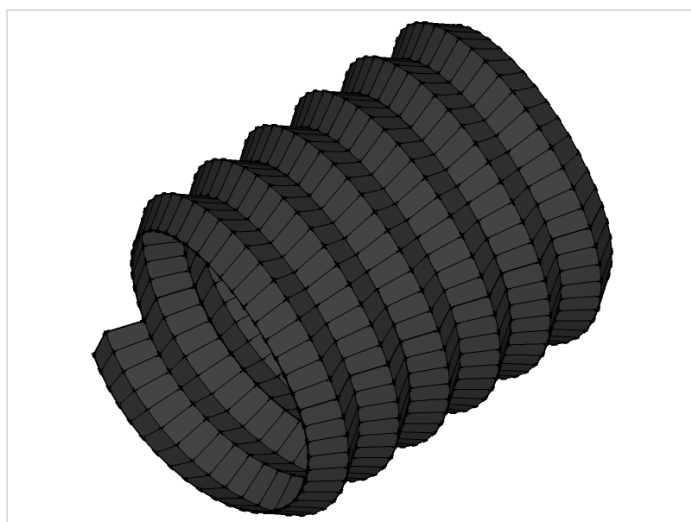
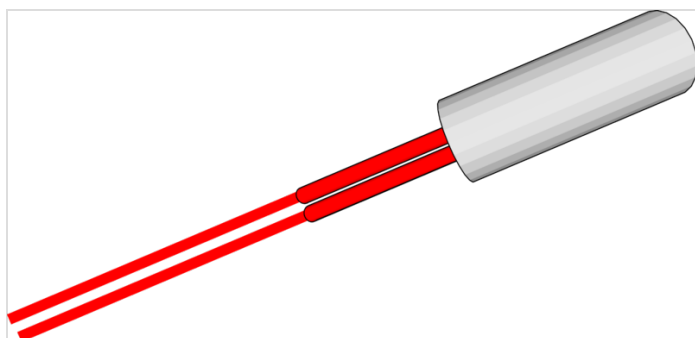


---

## Étape 43 - Cartouche chauffante

**Cartouche chauffante :**

- x1 cartouche chauffante
- x1 vis sans tête
- x2 embout câble (1,5 mm)





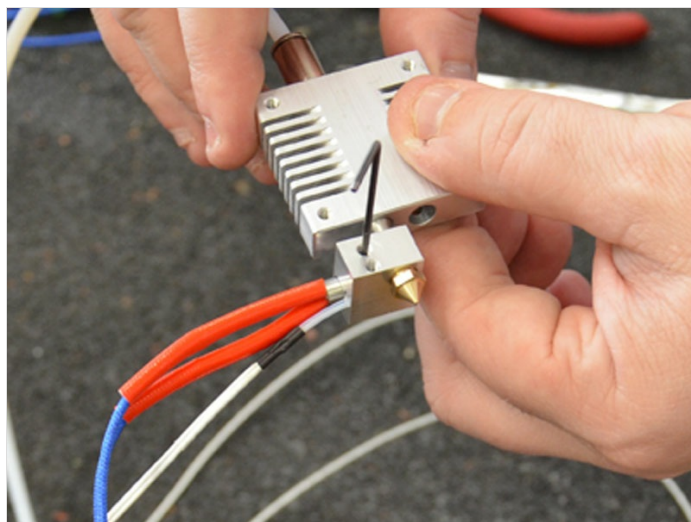
## Étape 44 - Cartouche chauffante

Placez de la pâte thermique dans le grand perçage...



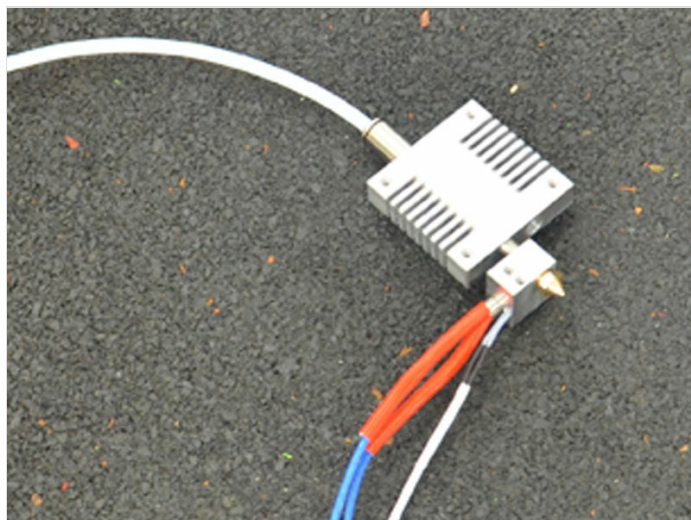
## Étape 45 - Cartouche chauffante

... puis y glissez la cartouche chauffante jusqu'au bord du bloc chauffant.



## Étape 46 - Cartouche chauffante

Verrouillez la cartouche chauffante en position à l'aide de la vis sans tête et sertissez les embouts aux extrémités des câbles de la cartouche.



## Étape 47 - Cartouche chauffante

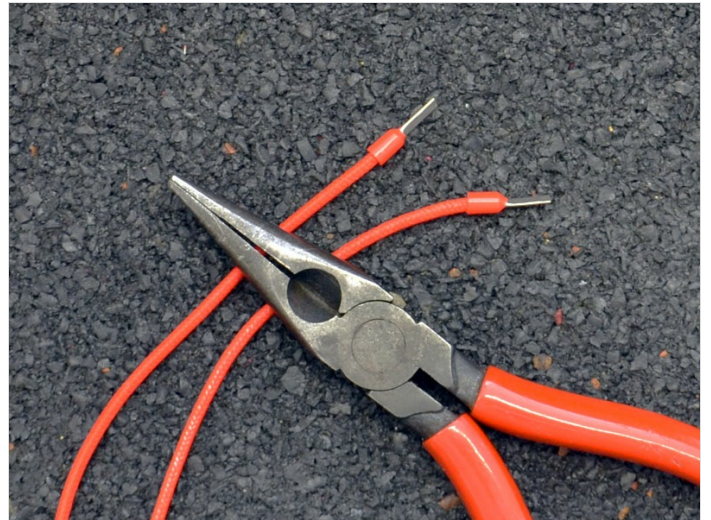
Dénudez les câbles de la cartouche chauffante...



---

## Étape 48 - Cartouche chauffante

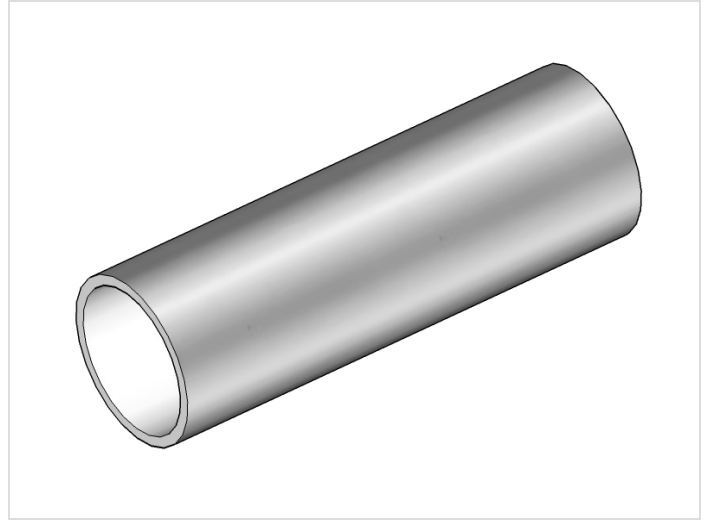
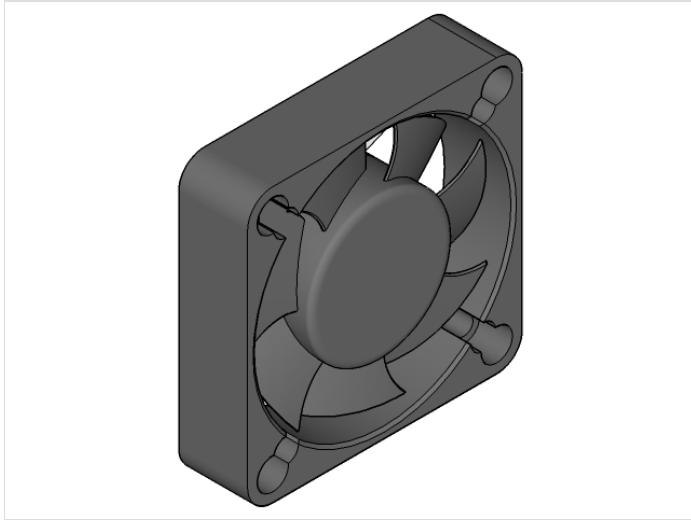
... et écrasez les embouts-câbles à l'aide d'une pince plate



## Étape 49 - Ventilateur

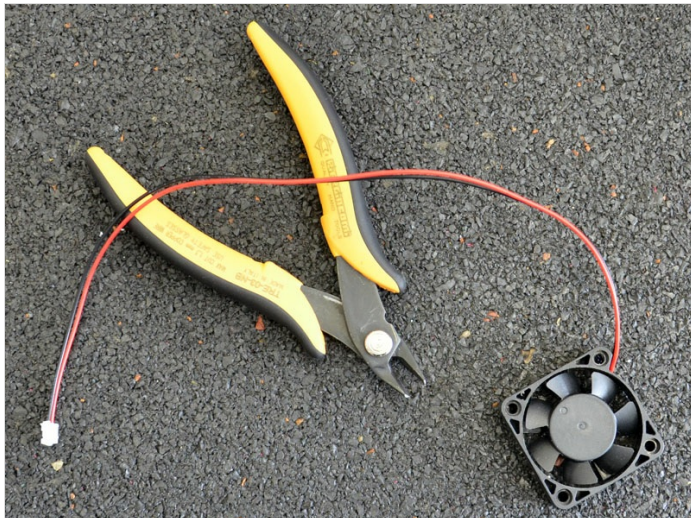
### Ventilateur :

- x1 ventilateur
- x2 cosse (1mm)
- x2 gaine thermorétractable



## Étape 50 - Ventilateur

Conservez 10cm des câbles du ventilateur.



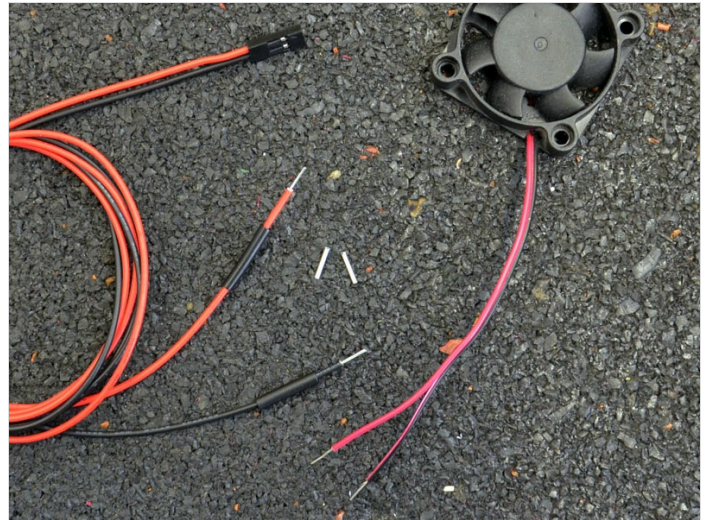
## Étape 51 - Ventilateur

Dénudez les extrémités des fils pré-câblés 2-pin.



## Étape 52 - Ventilateur

Passez 2 morceaux de gaine thermorétractable (~2cm) par dessus les câbles.



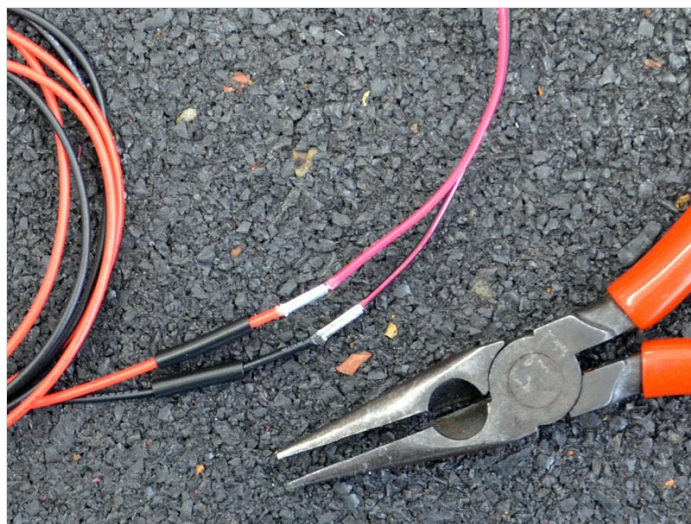
## Étape 53 - Ventilateur

Ajoutez 2 cosses...



## Étape 54 - Ventilateur

... à écraser pour prolonger les câbles du ventilateur.



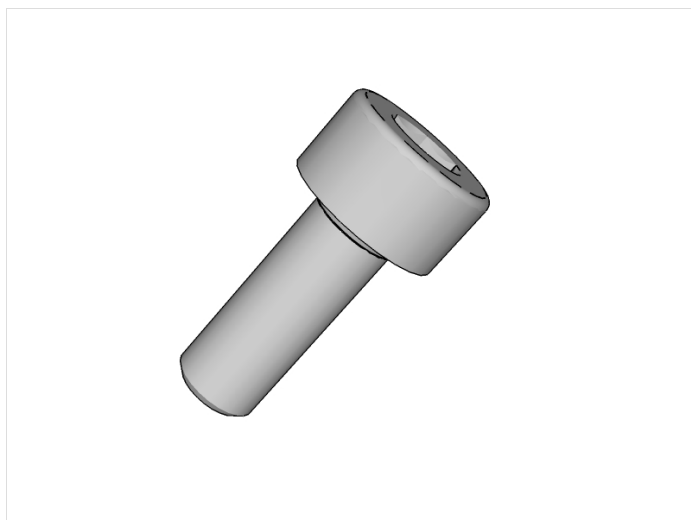
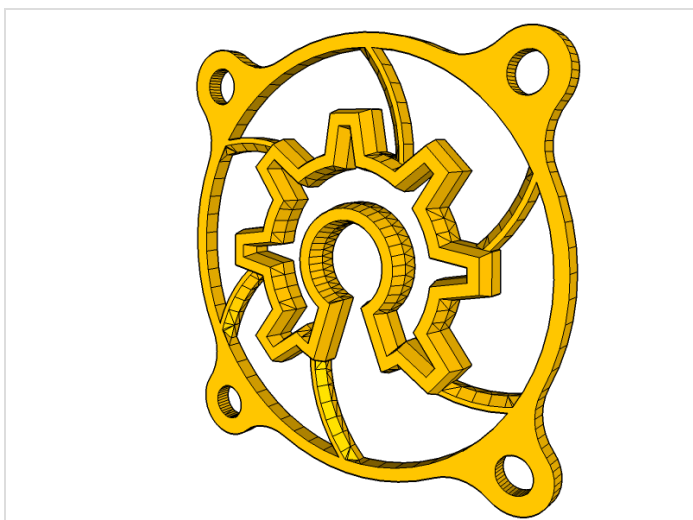
## Étape 55 - Ventilateur

Chauffez à l'aide d'un briquet la gaine thermorétractable par-dessus les cosses de façon à isoler électriquement les parties métalliques.

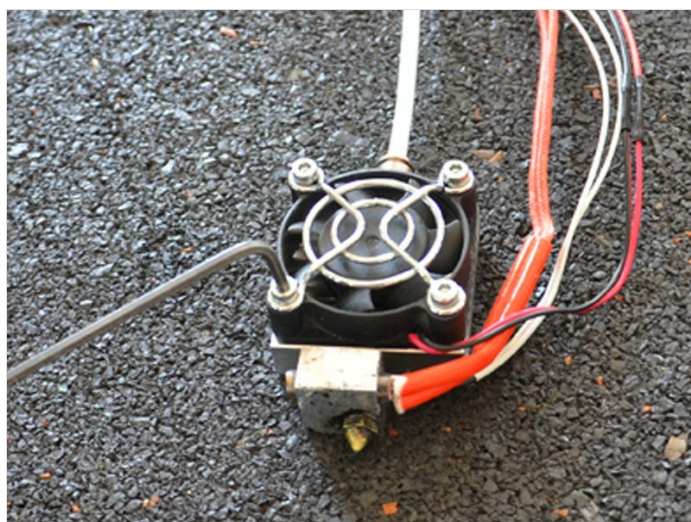
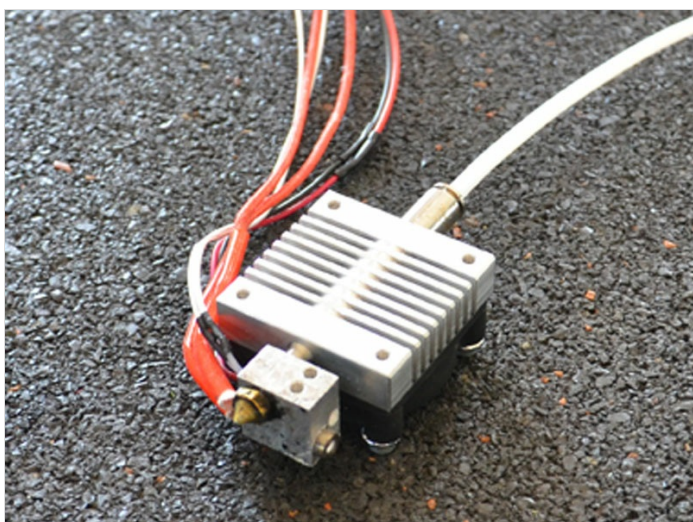


## Étape 56 - Ventilateur

- x1 grille-ventilateur
- x4 M3x16

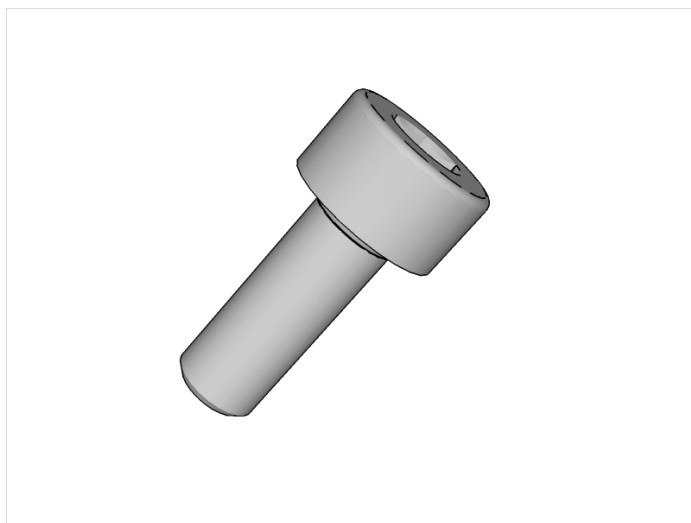
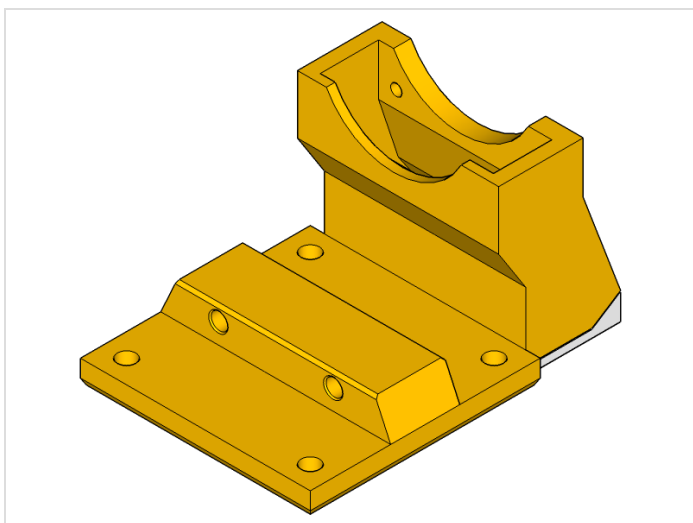


## Étape 57 - Ventilateur



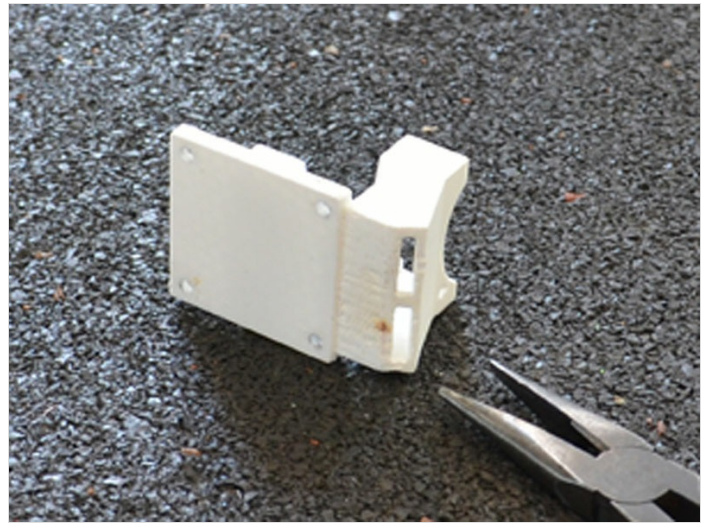
## Étape 58 - Support de tête

- x1 support tête d'impression
- x4 M3x8



## Étape 59 - Support de tête

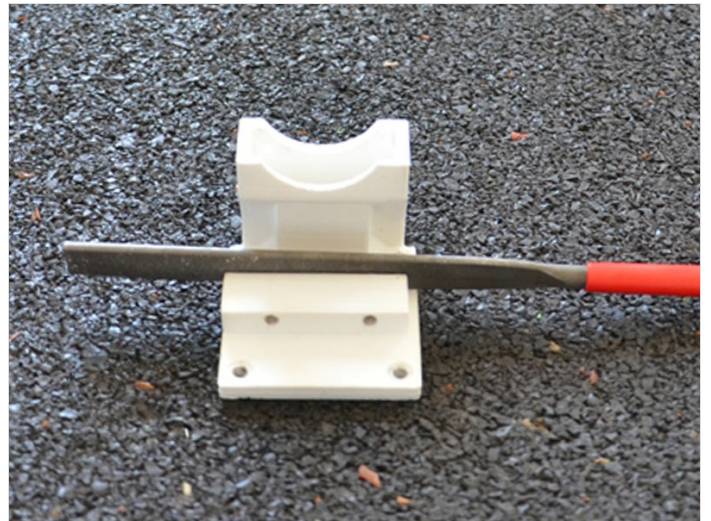
En vous aidant d'une pince retirez le support d'impression qui obstrue la sortie du bec imprimé.



---

## Étape 60 - Support de tête

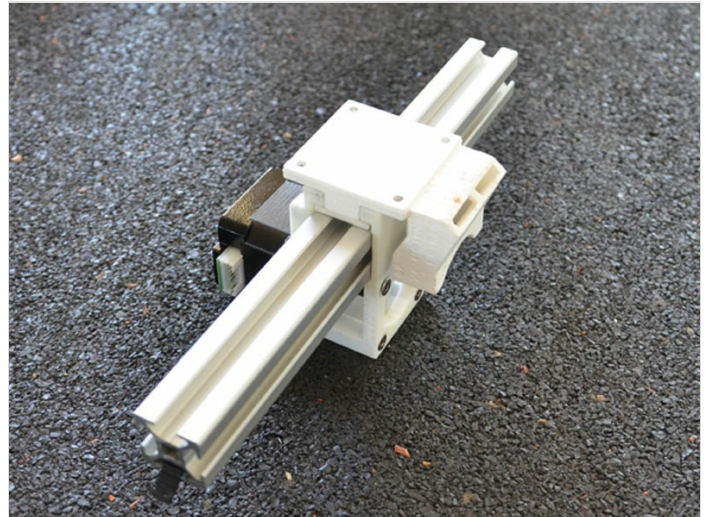
Limez les 2 côtés du support...



---

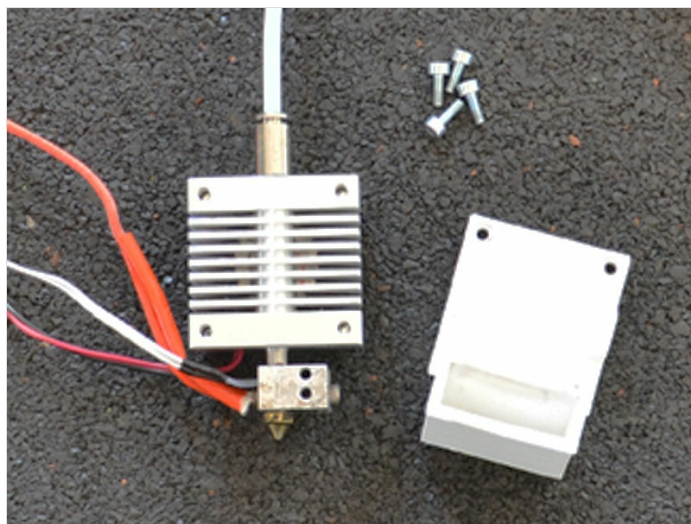
## Étape 61 - Support de tête

... jusqu'à ce que le support s'emboîte dans le chariot-x sans effort.



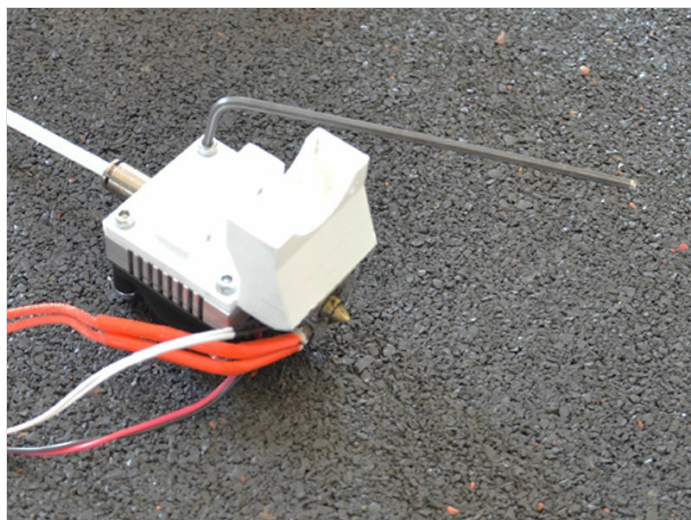
## Étape 62 - Support de tête

Retournez le radiateur.



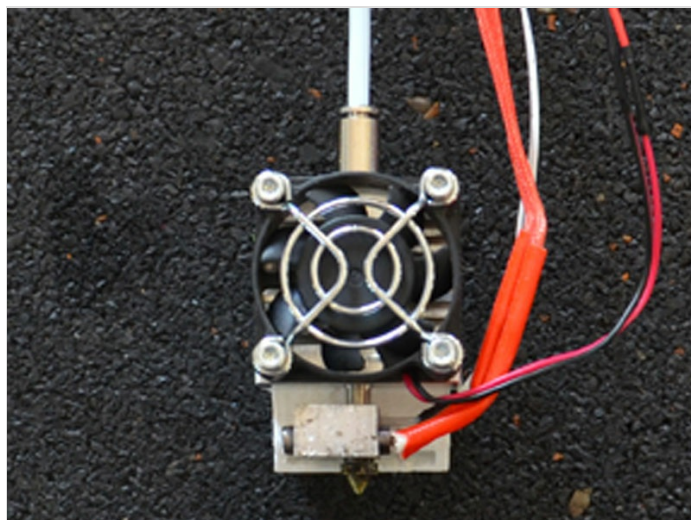
## Étape 63 - Support de tête

Fixez le support de la tête d'impression sur le radiateur à l'aide des M4x8.



## Étape 64 - Support de tête

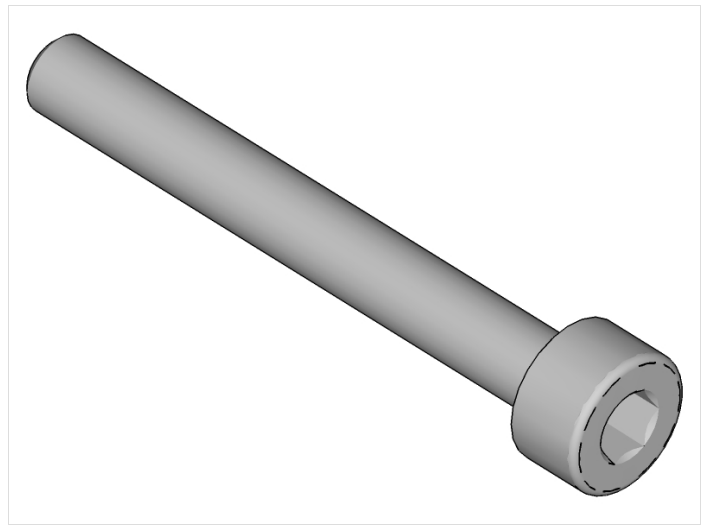
Vérifiez que les ouvertures du bec du support de tête soient alignées avec le bas du bloc chauffant (sinon réajustez la hauteur du bloc dans le radiateur en déverrouillant la vis sans tête tout en prenant garde à ne pas déplacer le tube PTFE dans le baril).



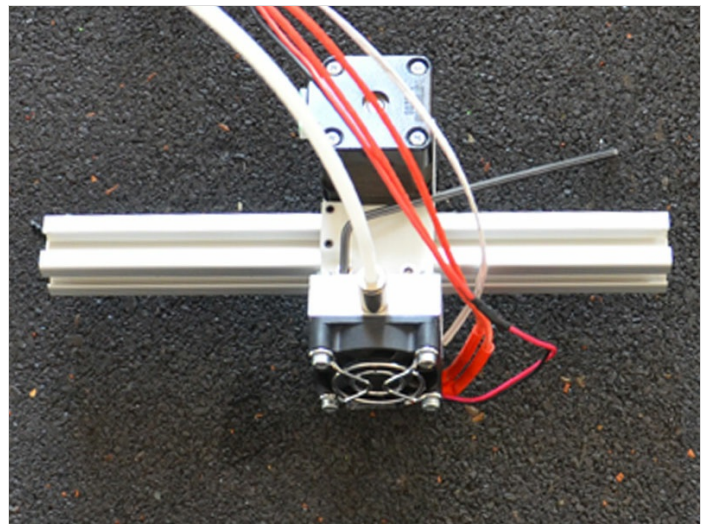
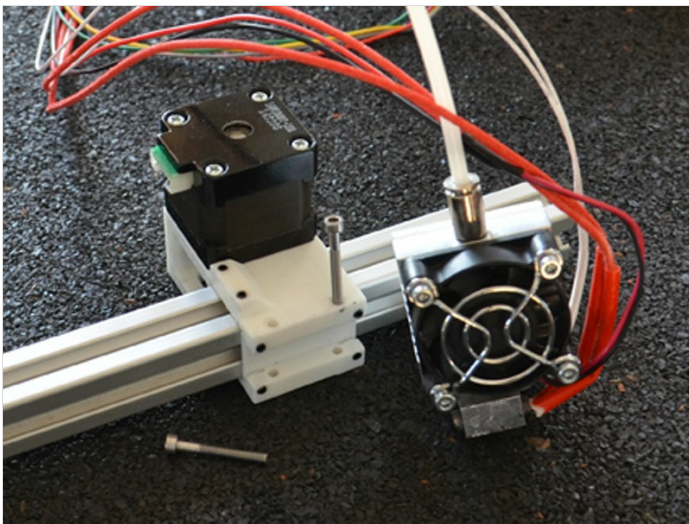


## Étape 65 - Support de tête

- x2 M3x25



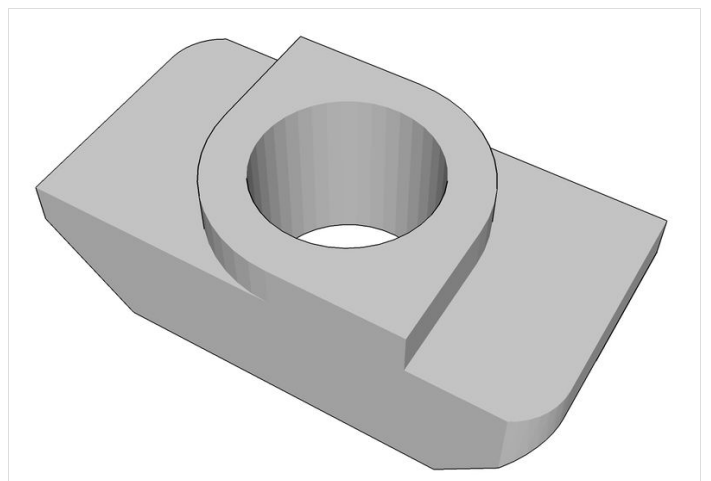
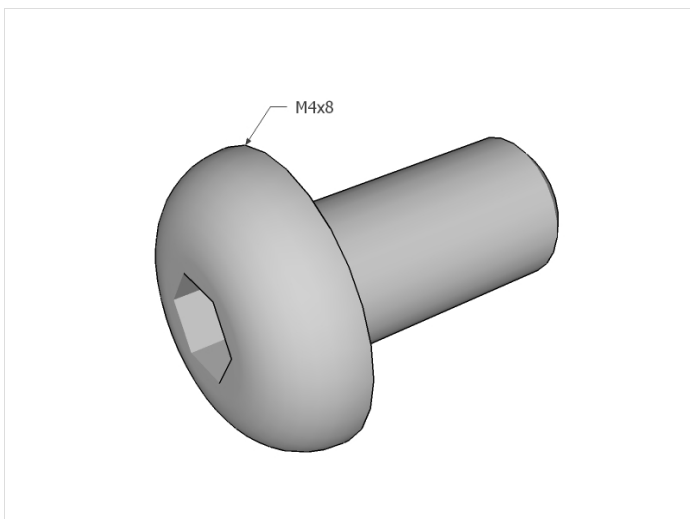
## Étape 66 - Support de tête



## Étape 67 - Étape 8/20 - Axe-XZ (1 heure)

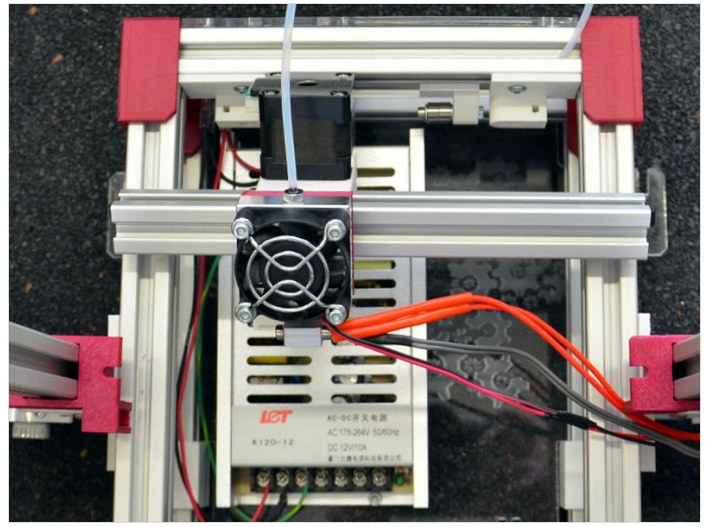
Axe-XZ:

- x2 M4x8
- x2 écrou-T



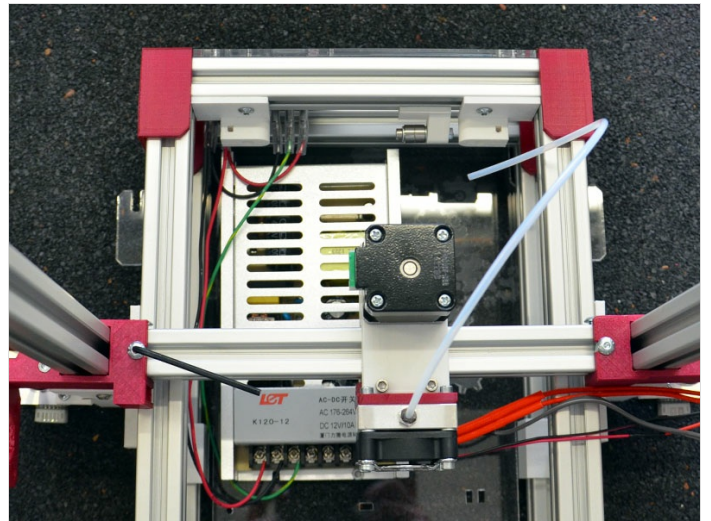
## Étape 68 - Axe-XZ

Placez l'axe-x entre les chariots-z...



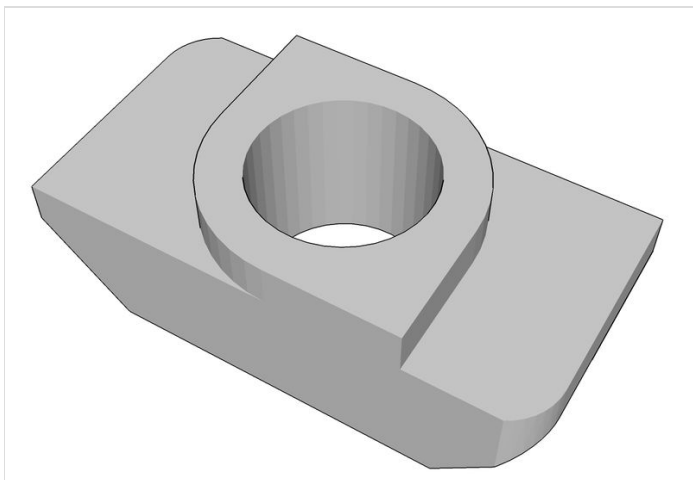
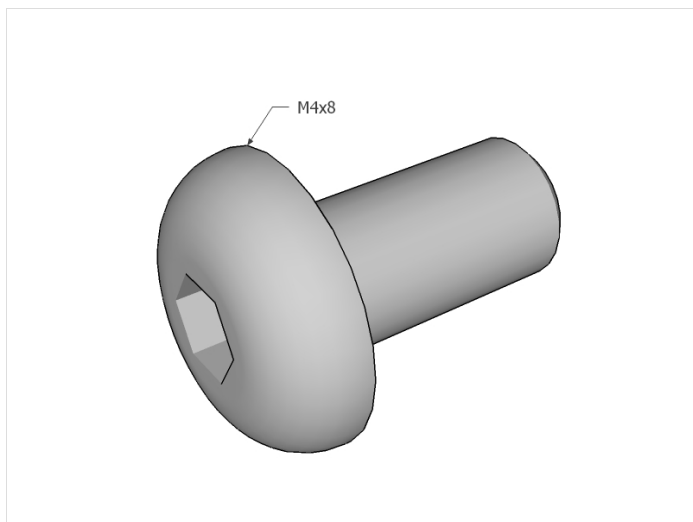
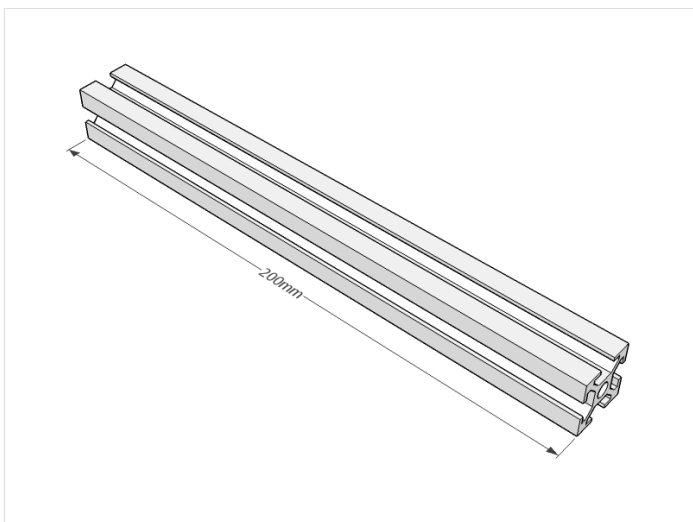
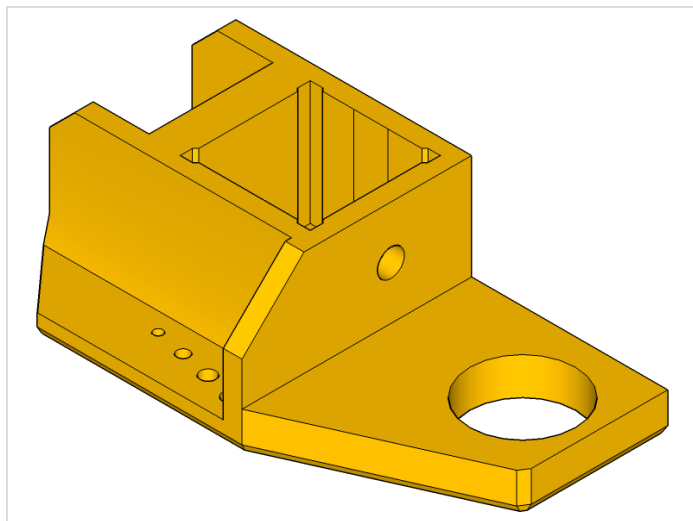
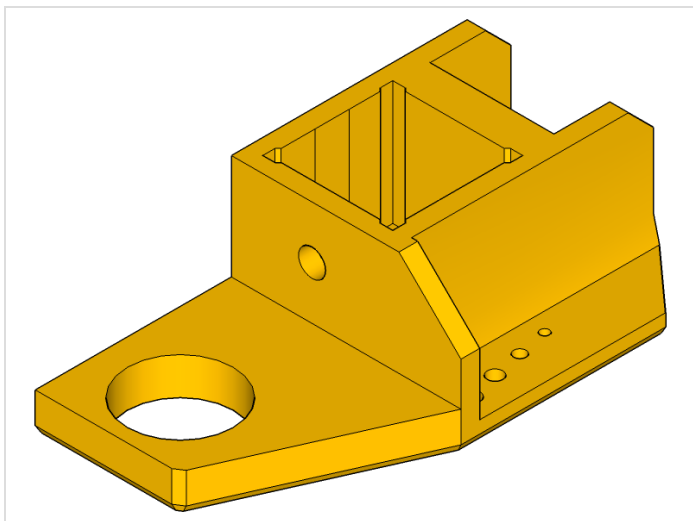
## Étape 69 - Axe-XZ

... et fixez l'axe sur les chariots à l'aide des M4x8 et écrous-T.



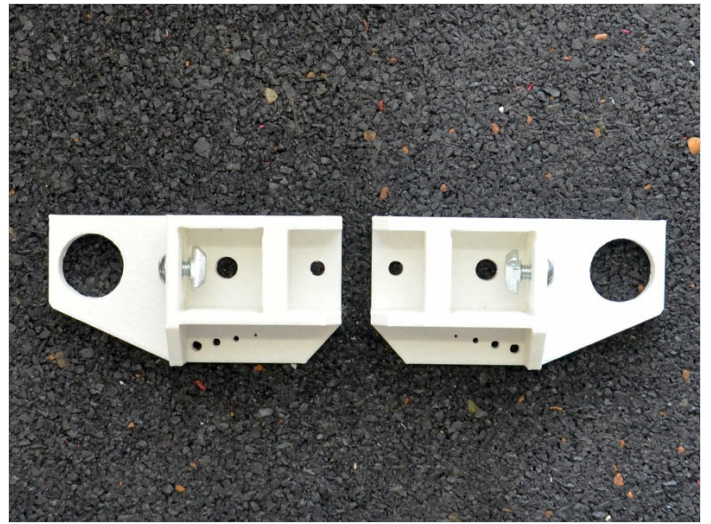
## Étape 70 - Axe-XZ

- x1 sommet-z-gauche
- x1 sommet-z-droite
- x1 profilé 200mm
- x2 M4x8
- x2 écrou-T



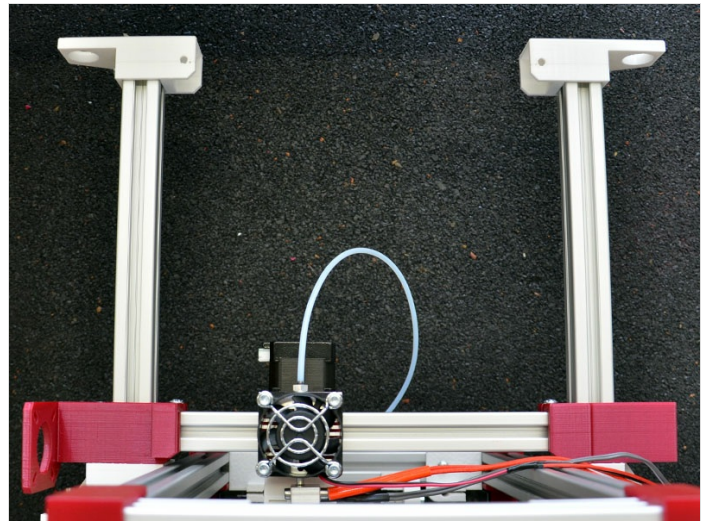
## Étape 71 - Axe-XZ

Ajoutez les vis M4x8 et les écrous-T sur les sommets-z.



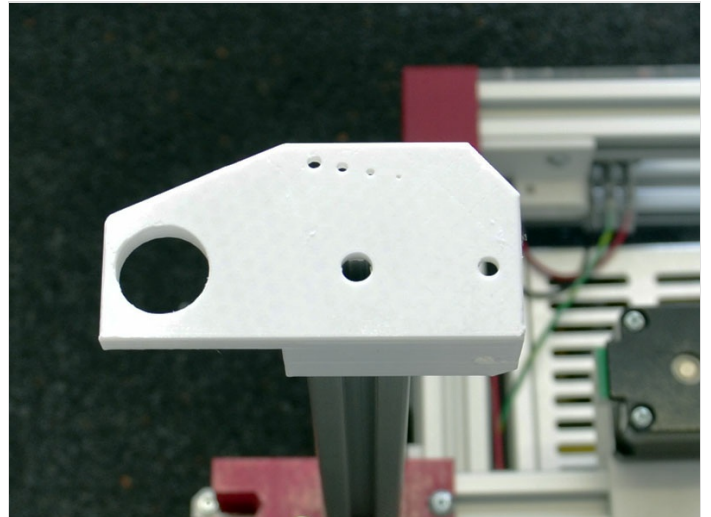
## Étape 72 - Axe-XZ

Positionnez les pièces imprimées au sommet des profilés sur lesquels couissent les chariots-z (attention à l'orientation).



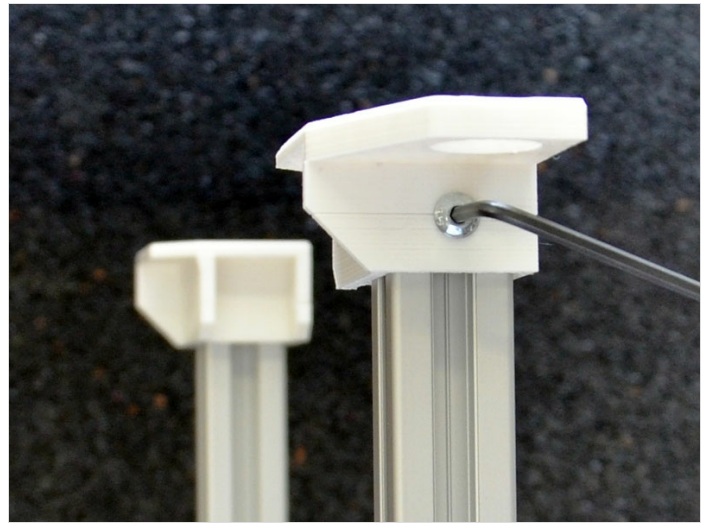
## Étape 73 - Axe-XZ

Vérifiez à travers les trous des pièces imprimées si les profilés sont bien en butée dans les sommets-z.



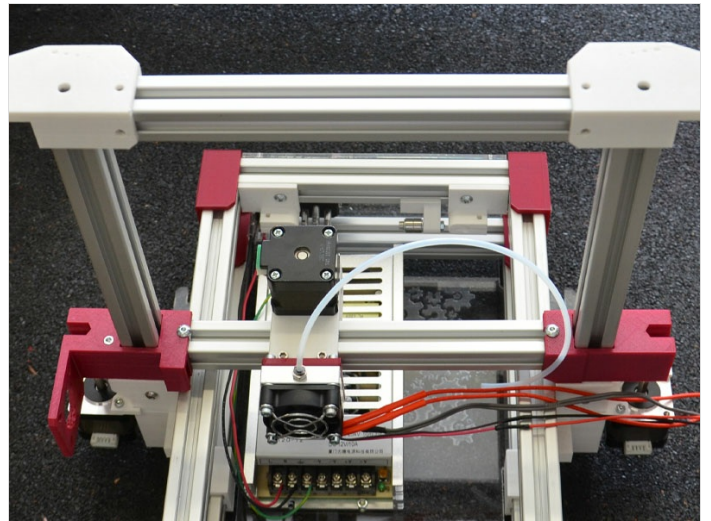
## Étape 74 - Axe-XZ

Verrouillez les sommets-z sur les profilés.



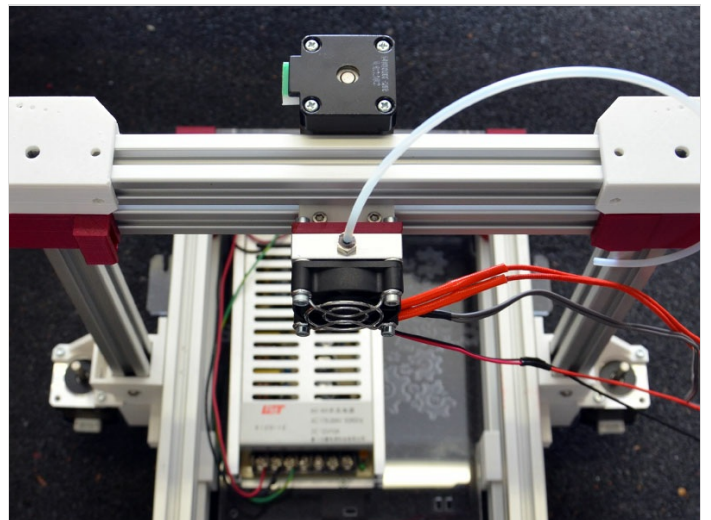
## Étape 75 - Axe-XZ

Placez un profilé 200mm entre les sommets-z.



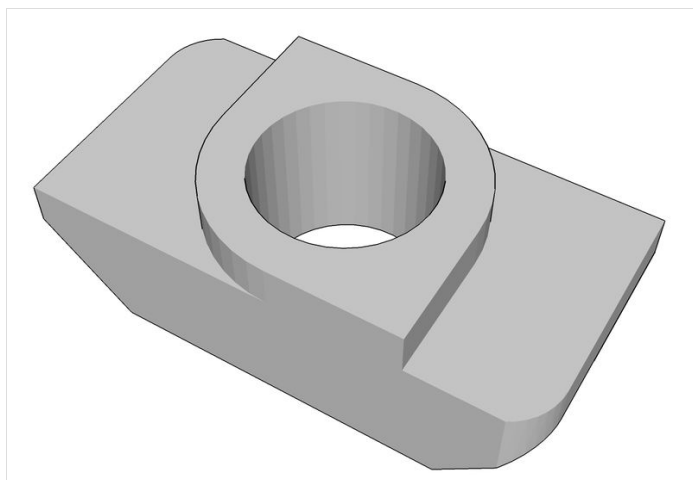
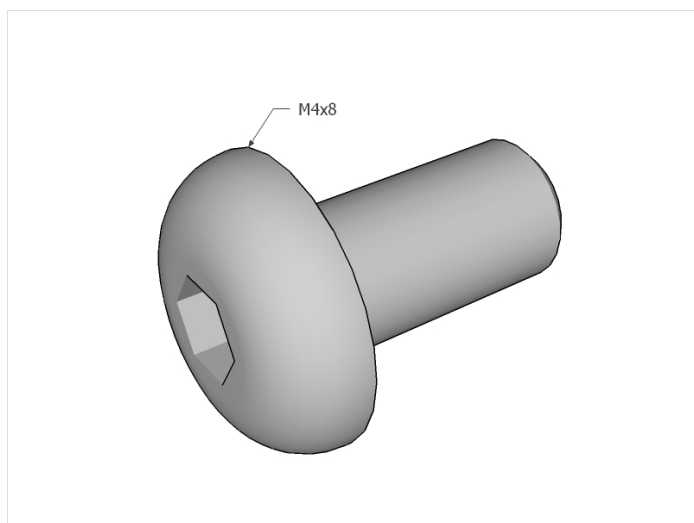
## Étape 76 - Axe-XZ

Déplacez l'axe-x jusqu'à ce qu'il soit en contact avec les sommets-z...



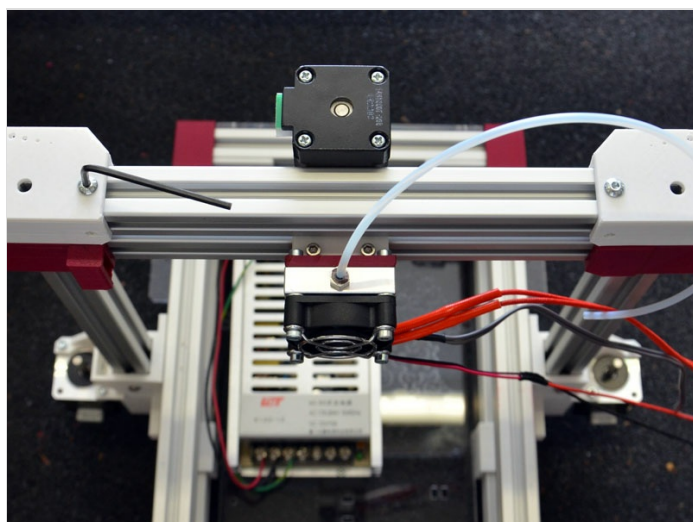
## Étape 77 - Axe-XZ

- x4 M4x8
- x4 écrou-T



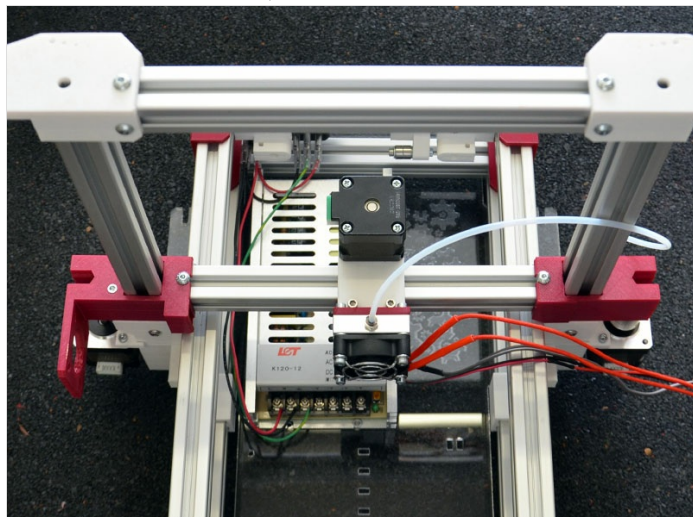
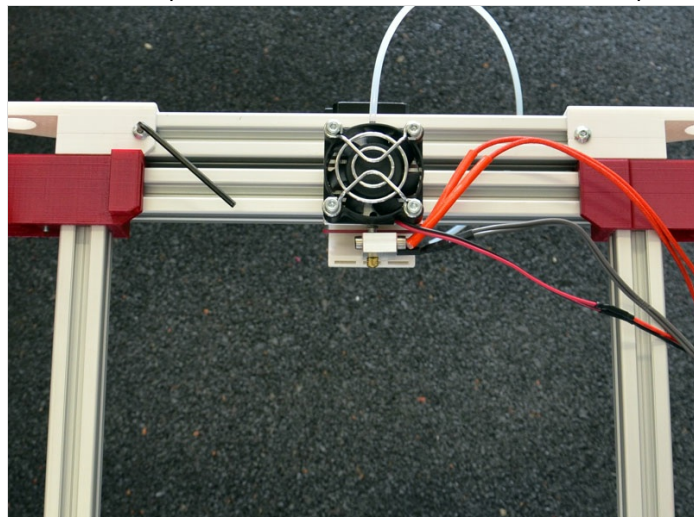
## Étape 78 - Axe-XZ

.. et verrouillez le profilé 200mm entre les sommets-z.



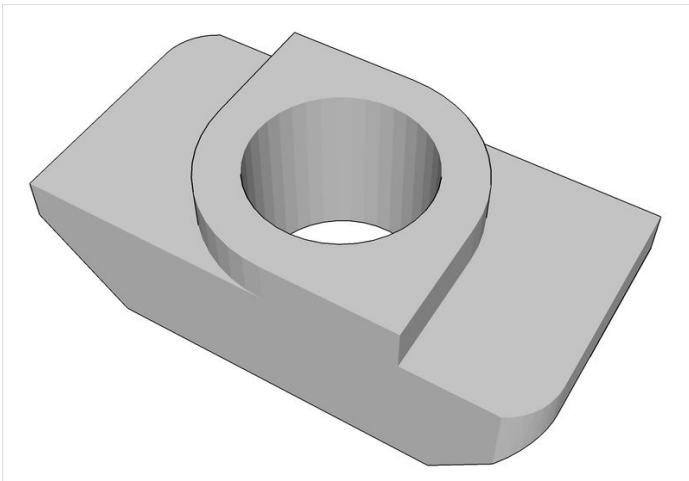
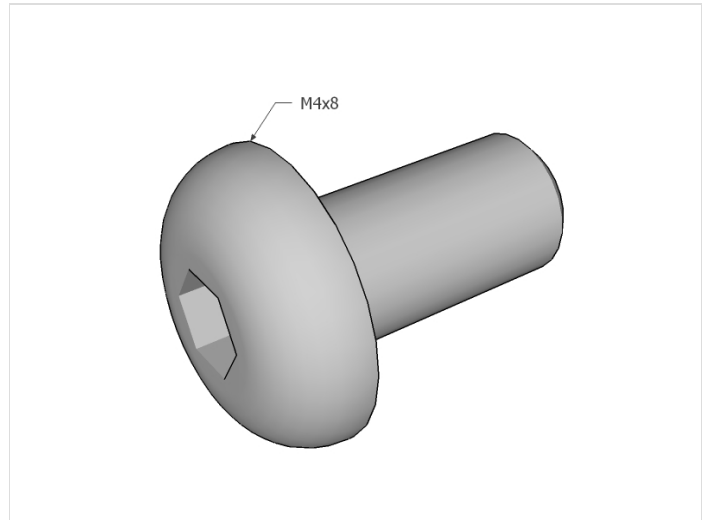
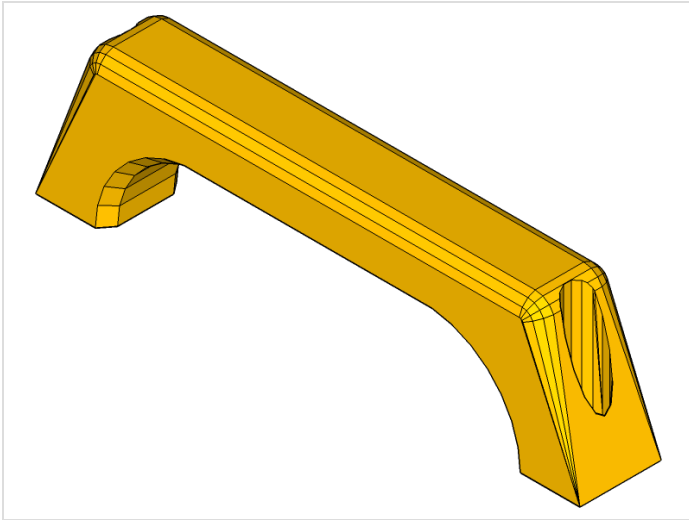
## Étape 79 - Axe-XZ

Assurez-vous que les profilés de l'axe-z sont toujours parallèles entre eux en faisant glisser de haut en bas l'axe-x (ajustez éventuellement l'écart entre les profilés-z en déverrouillant/reverrouillant les profilés 200mm entre les sommets-z).



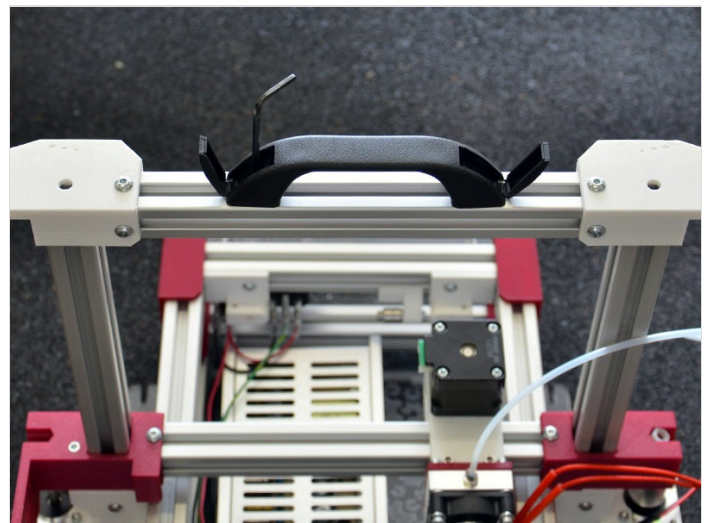
## Étape 80 - Axe-XZ

- x1 poignée
- x2 M4x8
- x2 écrou-T



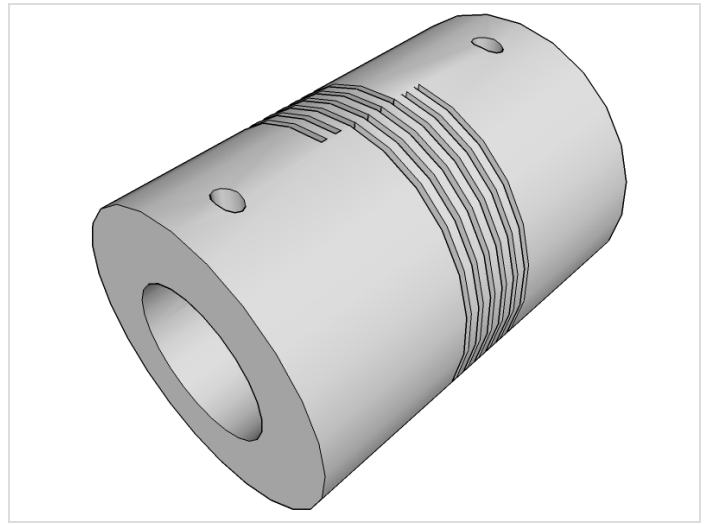
---

## Étape 81 - Axe-XZ



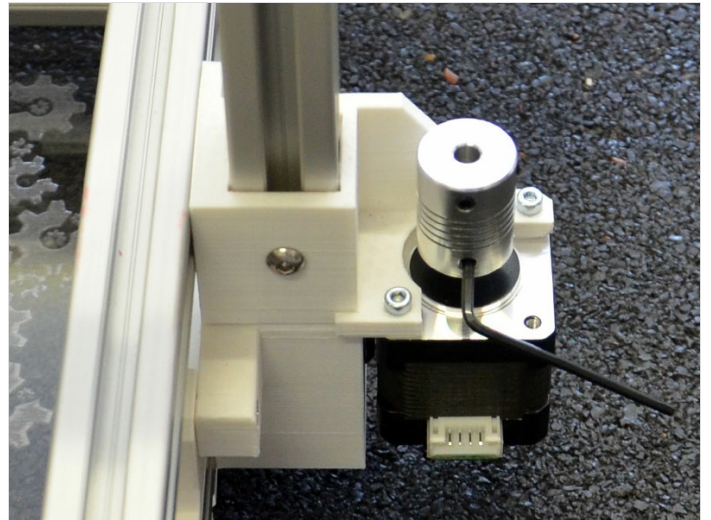
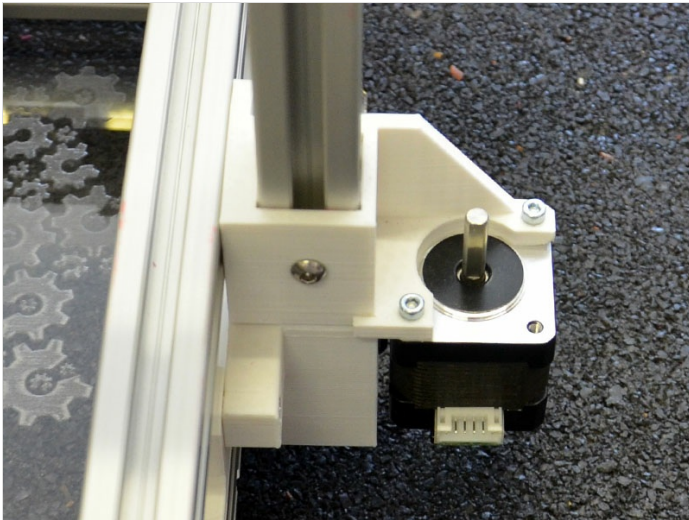
## Étape 82 - Axe-XZ

- x1 accouplement flexible



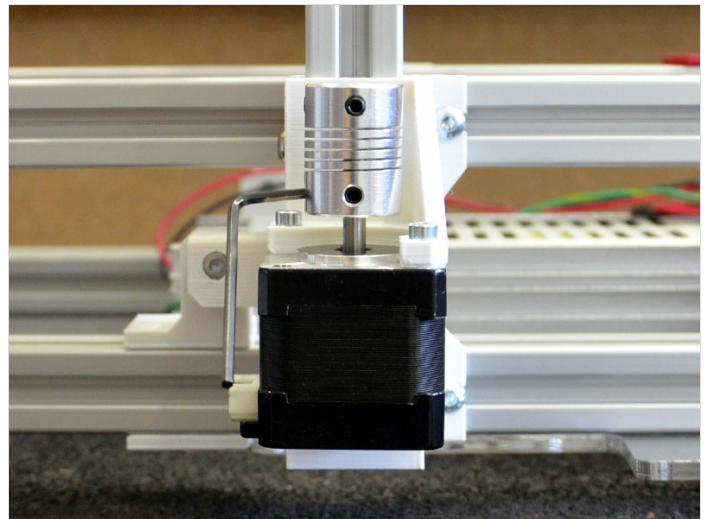
## Étape 83 - Axe-XZ

Positionnez les accouplements flexibles sur les arbres des moteurs-z et verrouillez-les sur le méplat de l'arbre à l'aide des vis sans tête...



## Étape 84 - Axe-XZ

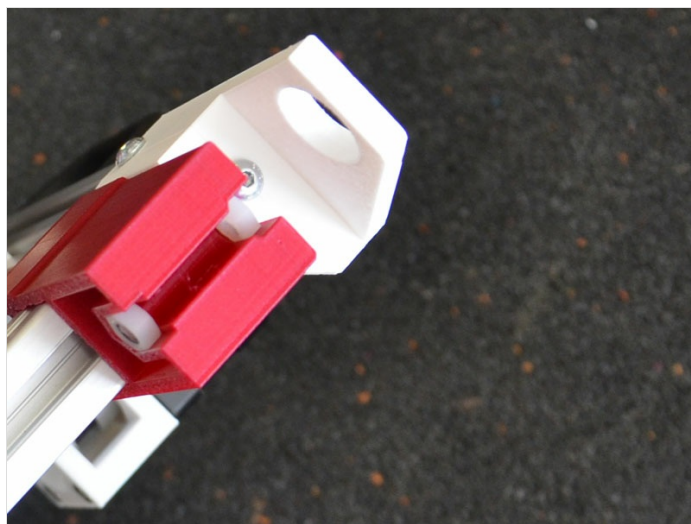
... de sorte à ce que les sommets des accouplements flexibles soient alignés avec les sommets pièces imprimées supports-moteurs-z.





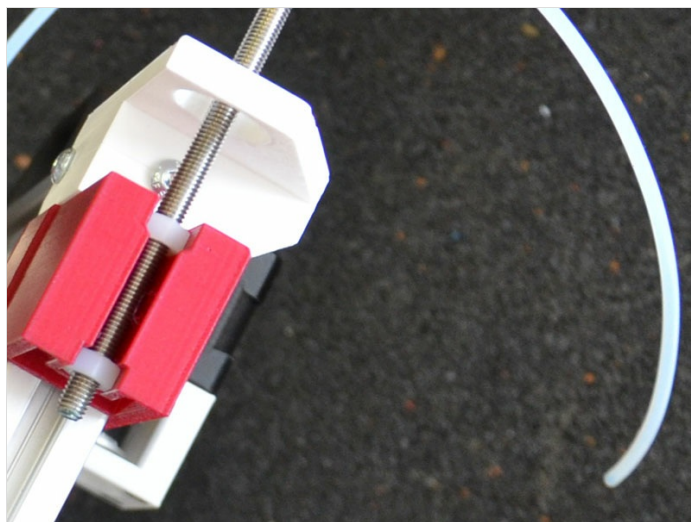
## Étape 85 - Axe-XZ

Insérez les 2 écrous nylon dans les empreintes prévues à cet effet sur les chariots-z...



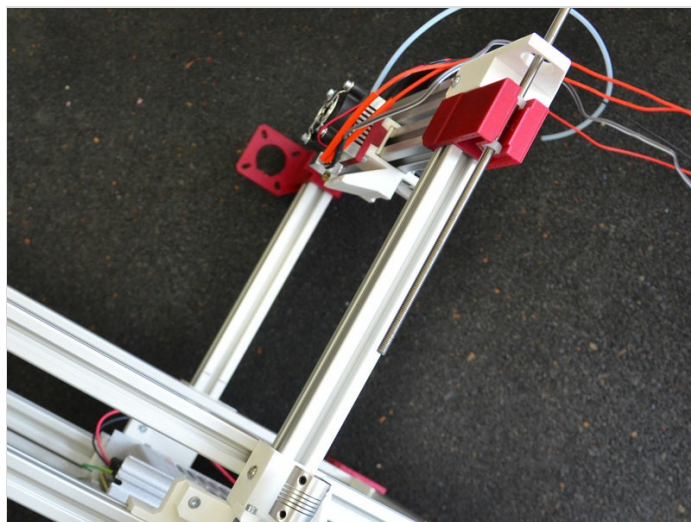
## Étape 86 - Axe-XZ

... et vissez la tige filetée à travers ces écrous nylon.



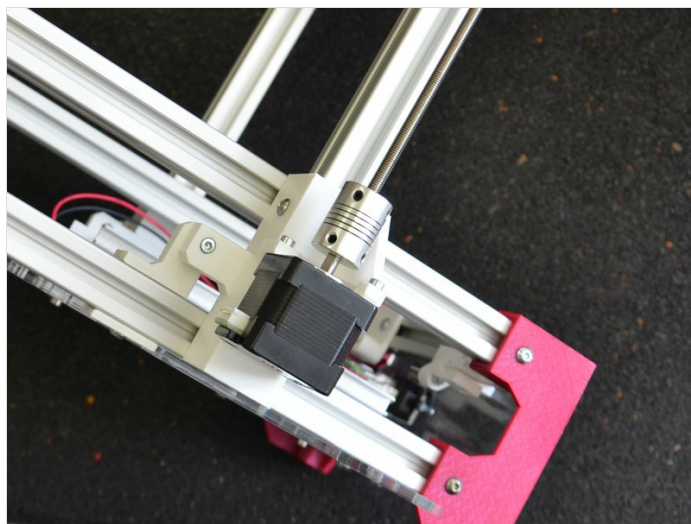
## Étape 87 - Axe-XZ

Assurez-vous qu'il n'y a pas de jeu entre les écrous nylon et le chariot-z une fois que la tige filetée a été vissée (sinon, il vous faudra ajuster les écrous nylon dans la pièce imprimée).



## Étape 88 - Axe-XZ

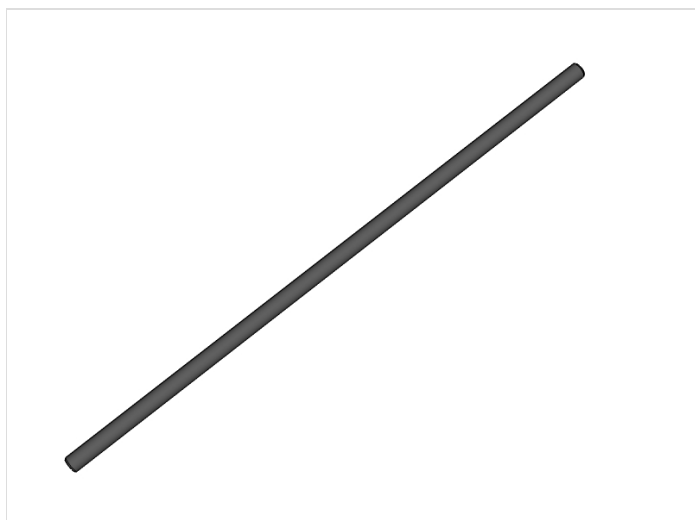
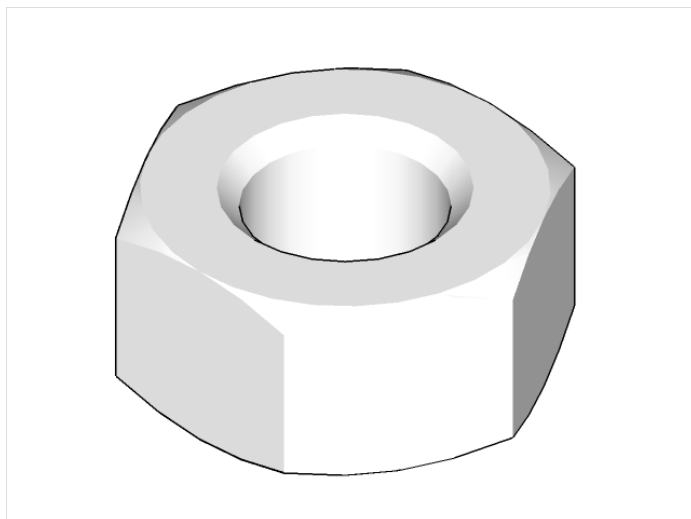
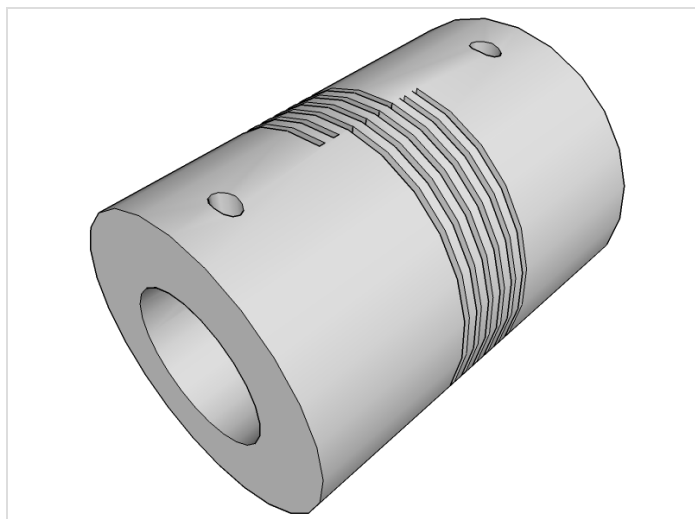
Continuez de visser la tige filetée jusqu'à ce qu'elle touche l'arbre du moteur-z dans l'accouplement flexible.



---

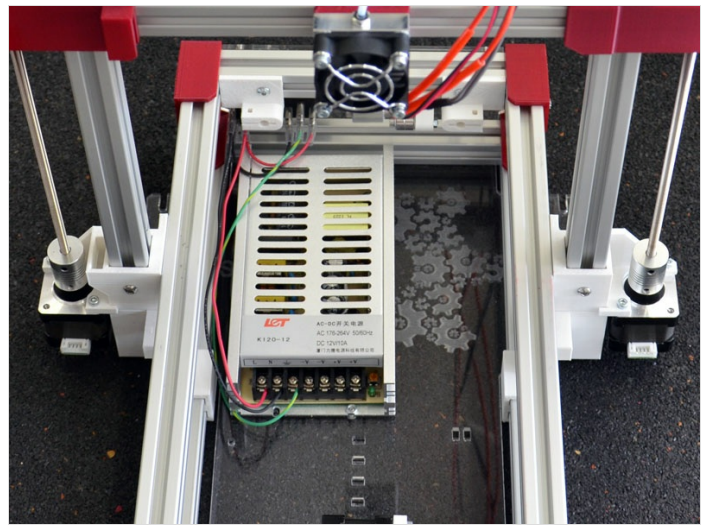
## Étape 89 - Axe-XZ

- x1 accouplement flexible
- x2 écrou nylon
- x1 tige filetée



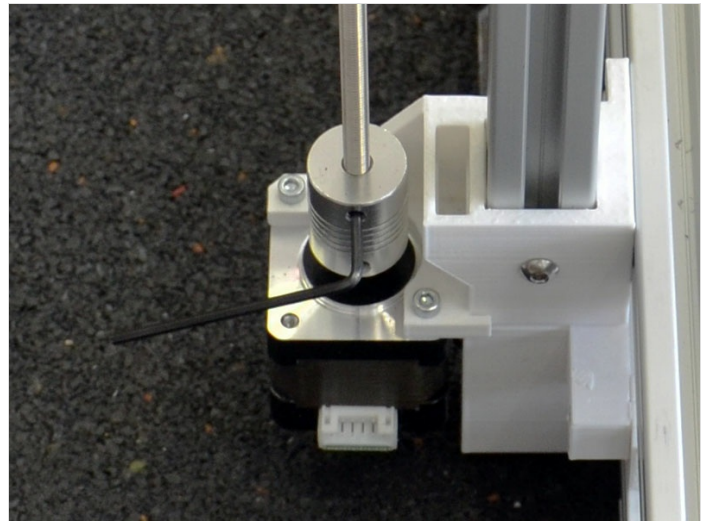
## Étape 90 - Axe-XZ

Répétez l'opération de l'autre côté de la machine puis tournez les tiges filetées jusqu'à ce que les chariots-z touchent les sommets-z.



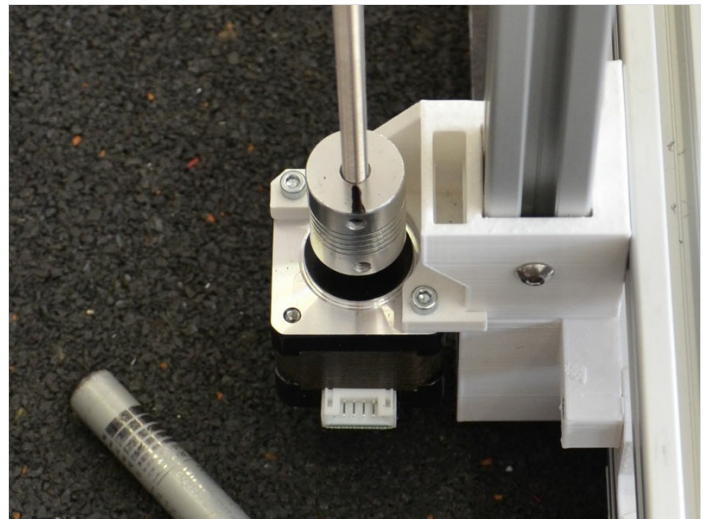
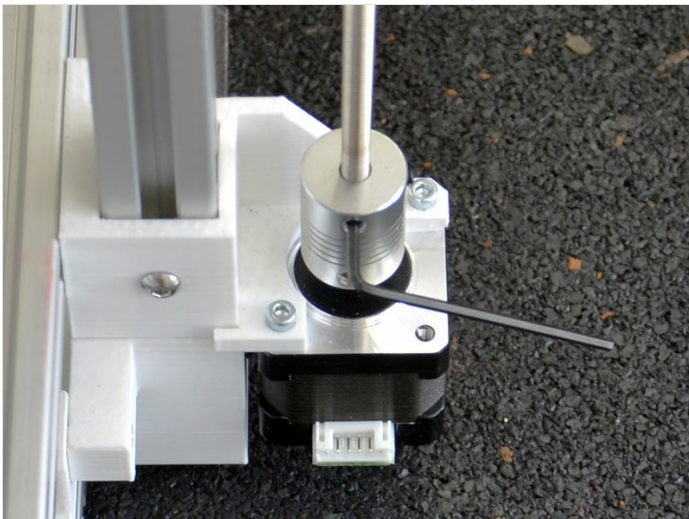
## Étape 91 - Axe-XZ

Verrouillez les tiges filetées dans les accouplements flexibles à l'aide des vis sans tête afin de maintenir les chariots-z en position (c'est à dire parallèle au profilé reliant les sommets-z).



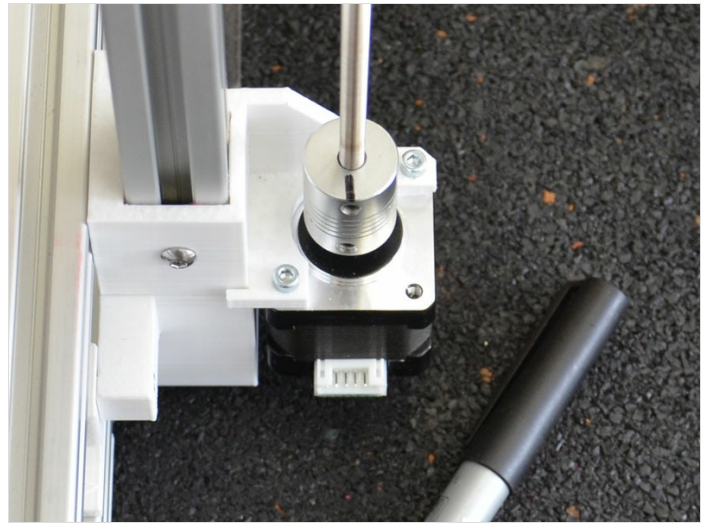
## Étape 92 - Axe-XZ

Dessinez une marque parallèle sur les 2 accouplements flexibles...



## Étape 93 - Axe-XZ

... afin de garder un repère visuel du parallélisme de l'axe-x par rapport au reste de la machine.



---

## Étape 94 - Deuxième partie terminée

Vous venez de finir la deuxième partie du tutoriel.  
Pour terminer votre FoldaRap 2.5, faites la troisième et dernière partie.

---