

NOTICE DE MONTAGE

Version 1.2



Introduction

- **Objectif :**

Fournir un guide visuel des différentes étapes nécessaires à l'utilisation d'une imprimante µdelta.

- **Concepteurs de la µdelta :**

Hugo Flye hugo@emotion-tech.com
Thomas Batigne Thomas@emotion-tech.com
Antony Soury Antony@emotion-tech.com

- **Crédits photographiques :**

Photos et illustrations 3D réalisées par
eMotion Tech <http://www.emotion-tech.com>
Responsable images : Antony Soury

- **Sources :**

<http://reprap.org/wiki/RepRap>
<http://www.repetier.com/>

- **Licence :**

µdelta : CC BY-NC-SA 4.0
Ce document : CC BY-NC-SA 4.0
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



- **Mise à jour:**

Date de mise à jour : 25/07/2014

- **Liens utiles :**

Vous pouvez trouver des informations complémentaires sur les sites suivants :

Site de la communauté RepRap : <http://reprap.org/wiki/RepRap>

Site du logiciel Repetier-Host : <http://www.repetier.com/>

Base de données de fichiers 3D : <http://www.thingiverse.com/>



Introduction.....	2
Présentation de la µdelta	5
Consignes de sécurité importantes	7
Montage	8
Nomenclature.....	9
A. Pièces imprimées.....	9
B. Pièces en Plexiglas	9
1. Tendeur	9
2. Chariot.....	9
3. Support moteur.....	9
4. Extrudeur.....	9
A. Tiges et biellettes.....	10
B. Pièces mécaniques.....	10
C. Visserie.....	10
D. Electronique.....	11
E. Autres.....	11
F. Kit Hexagon.....	12
G. Options	12
Listes des outils nécessaires	13
Assemblage de la partie mécanique.....	14
A. Assemblage de la partie inferieure.....	14
1. Plateau inférieur.....	14
2. Tendeurs.....	15
3. Chariot.....	20
B. Assemblage de la partie supérieure	23
1. Assemblage de la fixation moteur.....	23
2. Fixation du plateau supérieur.	32
3. Assemblage de l'extrudeur.....	34
C. Mise en place des courroies	38
Fixation du noyau	41
A. Montage du noyau	41
B. Rampe de LED (optionnel)	49
C. Fixation des biellettes.....	50
Finitions	52
Assemblage de la partie électronique.....	57
A. Installation de la Teensylu	57
B. Branchements.....	58
4. Branchement des pilotes moteur pas-à-pas	59

5. Branchement des capteurs fin de course.....	60
6. Branchement des moteurs.....	61
7. Branchement de la cartouche chauffante.....	62
8. Branchement de la thermistance.....	62
9. Branchement des ventilateurs	62
10.Branchement de la carte	63
Annexe 1 : support bobine	64
A. Montage	64
B. Branchements optionnels.....	66

Présentation de la µdelta

La µdelta est une création originale eMotion Tech basée sur une architecture delta. La conception de cette imprimante 3D permet un montage intuitif et une utilisation facilitée qui n'altère pas la fiabilité et la robustesse du produit.

Contrairement à une machine à commande numérique cartésienne, la µdelta fonctionne avec 3 axes parallèles. Cette disposition permet de gagner en vitesse et en hauteur maximale d'impression.

Voici les caractéristiques de la µdelta :

TECHNIQUES

- Volume d'impression : 110 mm de diamètre pour 190 mm de hauteur
- Épaisseur des couches de 100 à 350 microns selon les paramètres d'impression
- Type d'électronique Teensylu + 4 pilotes moteur pas-à-pas (firmware intégré)
- Motorisation par NEMA 17
- Entraînement par un système poulie – courroie GT2
- Impression à l'aide d'une tête d'extrusion Hexagon (buses interchangeables)
- Buse 0.4mm par défaut
- Dimensions : Hauteur 440mm Largeur 250mm Profondeur 250mm
- Vitesse d'impression nominale 70mm/s
- Vitesse de déplacement maximale 200mm/s
- Vitesse de déplacement nominale 130mm/s
- Précision moyenne (X,Y) 100 microns
- Précision moyenne (Z) 50 microns
- Résolution d'impression max suivant précision d'assemblage
- Système d'exploitation Windows™ XP, Windows™ Vista, Windows™ 7+, Mac™ OS X 10.6+, Ubuntu 12+
- Consommable PLA 1.75mm
- Logiciel fourni Repetier préconfiguré pour µdelta
- Connectivité USB
- Alimentation fournie 12V 120W

STRUCTURE

- Découpe laser acrylique 5mm
- Noyau imprimé en ABS 0.2mm
- Arbres acier rectifié 8mm
- Usinage Plateau Multiplis 12mm

ERGONOMIE

Facile à assembler : Une imprimante 3D en kit au montage intuitif

- Electronique simplifié, sans soudure
- Câblage simplifié
- Ajustement de la tension des courroies par des tendeurs ergonomiques

Facile à régler : Un logiciel simplifié

- Calibration entièrement logicielle
- Logiciel open-source pré-configuré (pas d'upload de micrologiciel, Repetier Host et Slic3r pré-configuré)

Facilité d'entretien

- ajustement par logiciel de la hauteur de fin de course permettant un réglage rapide
- changement de filament simplifié

OPTIMISATION ET UPGRADE (Options et Développements en cours)

Afin de faire évoluer votre imprimante pour rendre son utilisation encore plus agréable, il est possible d'y greffer différents éléments :

- Support de bobine avec ventilation intégrée spécialement conçu pour µdelta
- Ecran contrôleur LCD additionnel permettant d'imprimer sans ordinateur
- Eclairage par LED circulaire conçue pour µdelta
- Module de chauffe du plateau

Consignes de sécurité importantes

Consignes générales de sécurité

NE JAMAIS LAISSER L'IMPRIMANTE FONCTIONNER SANS SURVEILLANCE.

La tête de l'imprimante (extrudeur) pouvant atteindre 270°C, **IL EXISTE UN RISQUE DE BRULURES.**

L'utilisation de l'imprimante 3D nécessite **LA SURVEILLANCE D'UN ADULTE** lors d'une utilisation avec un jeune public.

ELOIGNEZ LES ENFANTS ET ANIMAUX DE L'APPAREIL EN FONCTIONNEMENT.

IL EST RECOMMANDE D'UTILISER L'IMPRIMANTE EN MILIEU AERE. Les effets des émissions dues à la fonte de plastique ne sont pas encore connus et requièrent donc une attention particulière. Dans le cas d'une utilisation en milieu fermé, il est fortement recommandé d'utiliser une enceinte de protection ventilée.

La mise en place de protections supplémentaires reste sous l'entière responsabilité de l'assembleur. Par ailleurs, dans le cadre de modifications de votre matériel visant à améliorer la sécurité, vous pouvez :

- ajouter un bouton d'arrêt d'urgence permettant de couper l'alimentation
- créer une structure close englobant l'imprimante
- ajouter un détecteur de fumée

Conformité CE

La µdelta, est un kit d'assemblage d'imprimante 3D. Ce kit inclut tous les éléments nécessaires à la construction mais ne contient aucune protection supplémentaire.

Sécurité électrique

L'alimentation fournie répond à toutes les exigences européennes en vigueur et porte l'estampillage CE. L'alimentation est protégée contre les surcharges et courts-circuits et ne nécessite aucune modification. La tension de fonctionnement de l'imprimante 3D est de 12V (très basse tension) et n'est donc pas sujette à la directive basse tension.

Informations complémentaires

Les informations ci-dessus sont considérées comme correctes mais ne peuvent en aucun cas être considérées comme exhaustives et doivent uniquement être prises à titre indicatif.

Les informations contenues dans ce document ont été obtenues de sources que nous croyons fiables. Ces informations sont cependant fournies sans aucune garantie, ni explicite ni implicite, de leur exactitude.

Les conditions ou méthodes utilisées pour l'assemblage, la manutention, le stockage, l'utilisation ou l'élimination de l'appareil sont hors de notre contrôle et peuvent dépasser nos connaissances. Pour ces raisons, nous rejetons toute responsabilité portant sur les pertes, blessures, dommages ou liés de quelque façon que ce soit à l'assemblage, à la manutention, au stockage, à utilisation ou à l'élimination du produit.

MONTAGE

Nomenclature

A. Pièces imprimées



1x noyau



12x support de vis



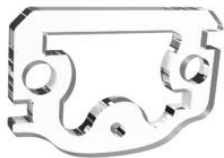
1x anneau de guidage

B. Pièces en Plexiglas

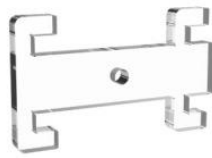
Les pièces peuvent être recouvertes d'un film protecteur. Il peut y avoir également des restes de matière lors de la découpe des trous. Dans ce cas enlevez-le avant utilisation.

Certaines pièces sont fournies en quantité supplémentaire.

1. Tendeur



6x eM 1



6x eM 2

2. Chariot



6x eM 3



6x eM 4



6x eM 5

3. Support moteur



3x eM 7



6x eM 6

4. Extrudeur



2x eM 8



1x eM 9



1x eM 10



2x eM 11



1x eM 12



1x eM 13

A. Tiges et biellettes



6x Tige Ø8x400



6x Biellette

B. Pièces mécaniques



9x Roulement
linéaire LM8UU



1x Ressort



3x Roulement 624
1x Roulement 604



1x Roue
d'entraînement



3x Courroie GT2



3x Poulie GT2

C. Visserie



6x Vis M3x10 mm
14x Vis M3x20 mm
20x Vis M3x25 mm
15x Vis M3x30 mm
10x Vis M3x50 mm
4x Vis M4x25mm
1x Vis M4x50mm
6x Vis M2.5x16mm
3x Vis à bois



60x Ecrou M3
3x Ecrou M3 à oreilles
8x Ecrou M4
6x Ecrou 2.5



76x Rondelle Ø3
8x Rondelle Ø4 moyenne
4x Rondelle Ø4 grande



1x Ecrou M3 Nylstop



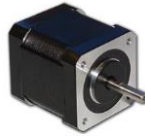
8x Vis de pression M3

Note : différents éléments du kit de visserie sont fournis en quantité supplémentaire.

D. Electronique



1x Teensylu



4x Moteur NEMA 17



3x capteur fin de course



2x Ventilateur 3x3

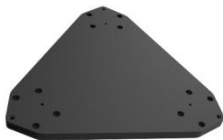


4x Pilote moteur pas-à-pas

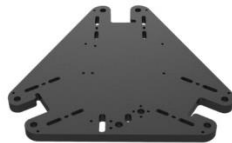


1x Alimentation

E. Autres



1x Plateau inférieur



1x Plateau supérieur



1x Plaque aluminium



1x pneufit Ø4xM6mm



1x Pneufit Ø4x 1/8 "



1x Gaine



1x Tube PTFE



30x Collier de serrage



3x pied



1x Adhésif

F. Kit Hexagon



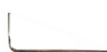
1x Buse Hexagon



1x Thermistance



1x Cartouche de chauffe



1x Clé Allen 3



1x Clé plate 4.5

G. Options

Les composants utilisés dans ce chapitre ne sont pas présents dans le kit μdelta de base, ils sont disponibles en option sur le site d'eMotion Tech.



1x Plateau support



3x Cale bobine



1x Ventilateur 6x6



8x Support de tige



4x Tige



4x Roulement 608



16x Vis M3x20 ou M3x25



16x Ecrou M3



1x Rampe de LED

Listes des outils nécessaires

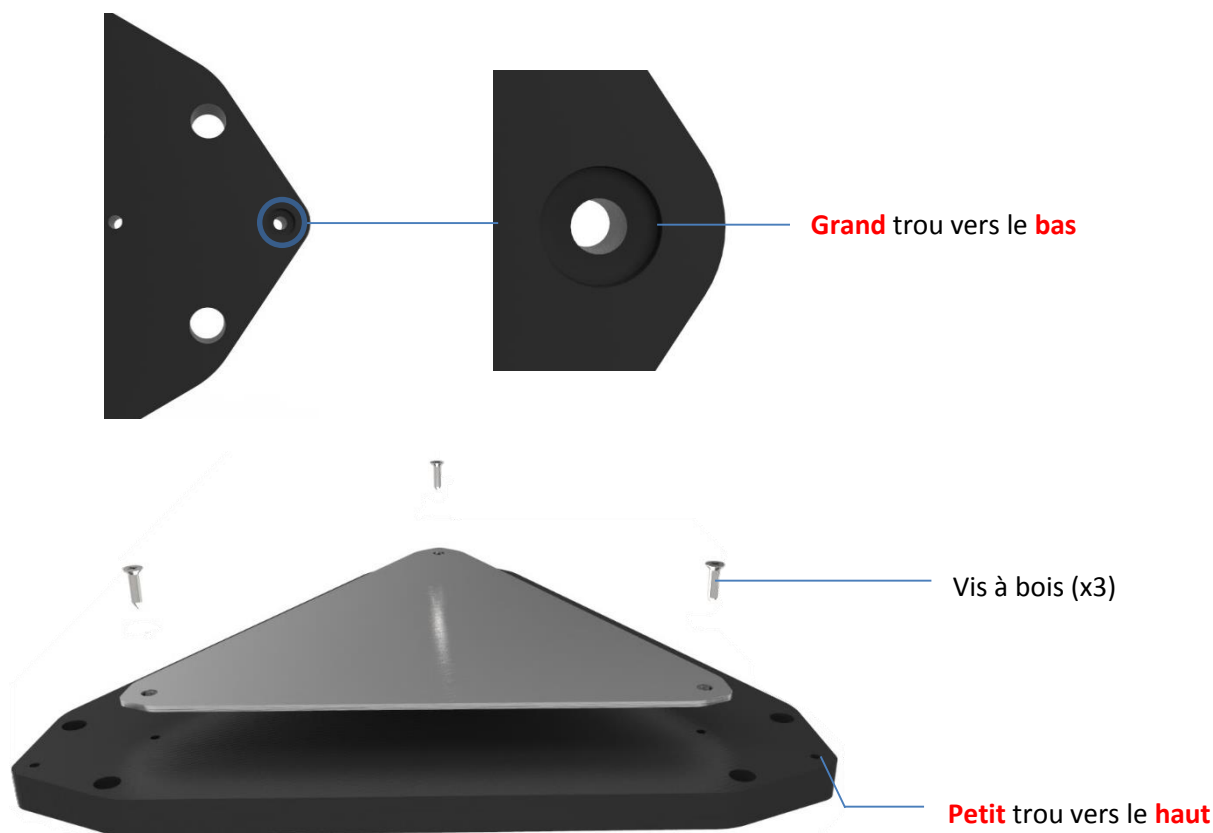
- Maillet
- Tournevis plat
- Tournevis cruciforme
- Tournevis céramique
- Clé plate 5,5 et 7
- Clé plate 4,5(fournie)
- Clé Allen (fournie)
- Pince plate
- Pince coupante
- Cutter
- Mètre

Assemblage de la partie mécanique

A. Assemblage de la partie inferieure

1. Plateau inférieur

- 1x Plateau inferieur
- 6x Tige lisse $\varnothing 8 \times 400$ mm
- 1x Plaque aluminium
- 3x Vis à bois

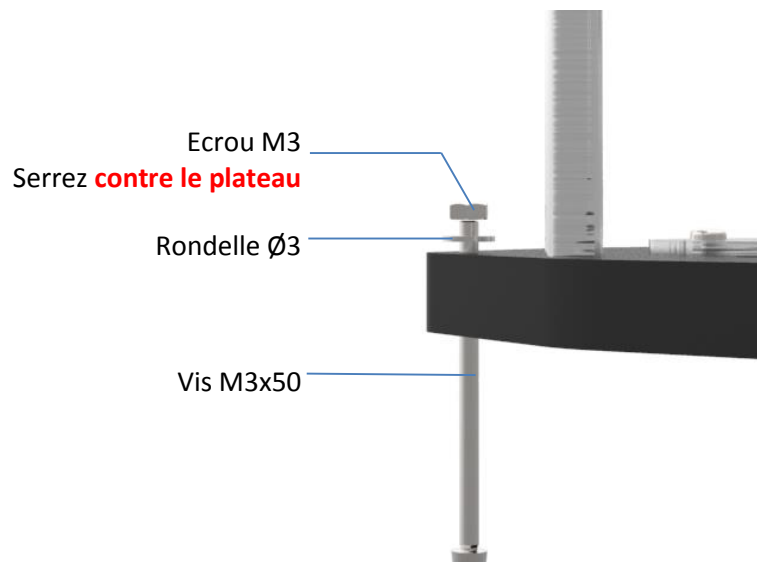


Insérez en force (à l'aide d'un maillet avec des **petits à-coups** si besoin) les six tiges lisses dans le plateau. Veillez à les enfoncer **jusqu'à la surface inférieure du plateau sans dépasser**

Les tiges doivent être perpendiculaires au plateau

2. Tendeurs

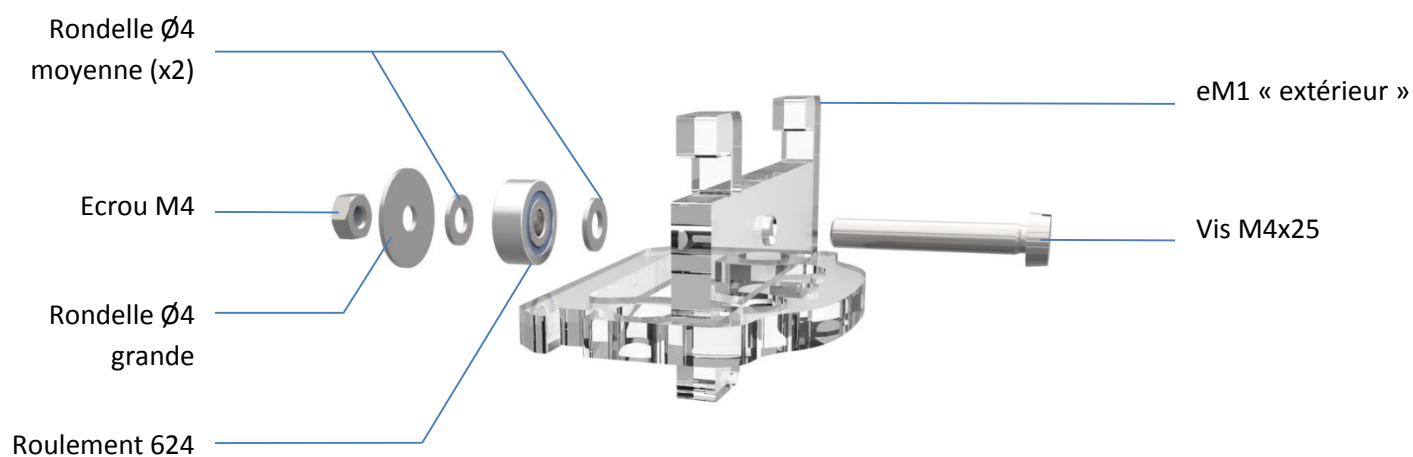
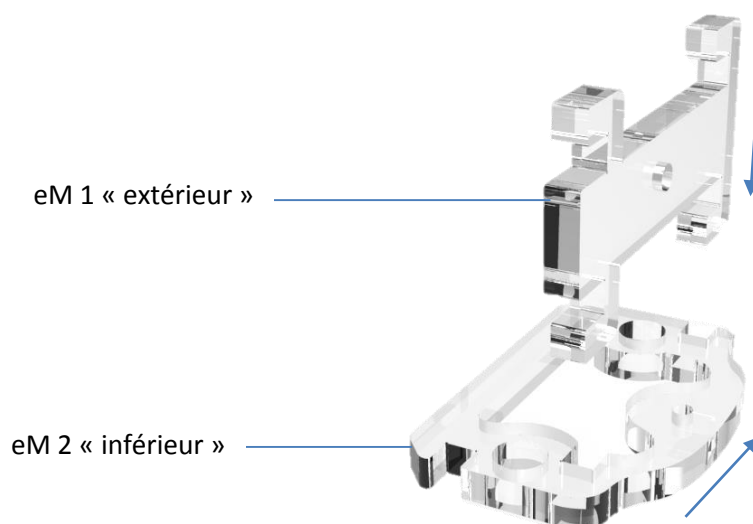
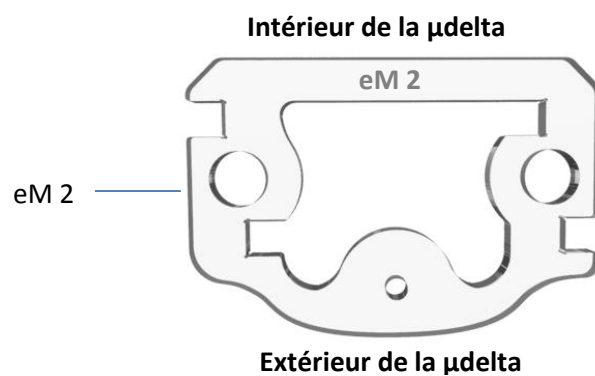
- 6x eM 1
- 6x eM 2
- 3x Roulement 624
- 3x Vis M3x50
- 3x Vis M4x25
- 3x Rondelle Ø3
- 3x Rondelle Ø4 grande
- 6x Rondelle Ø4 moyenne
- 3x Ecou M3
- 6x Ecou M4



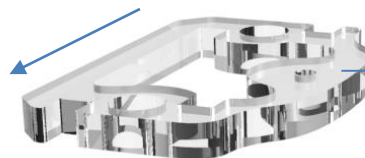
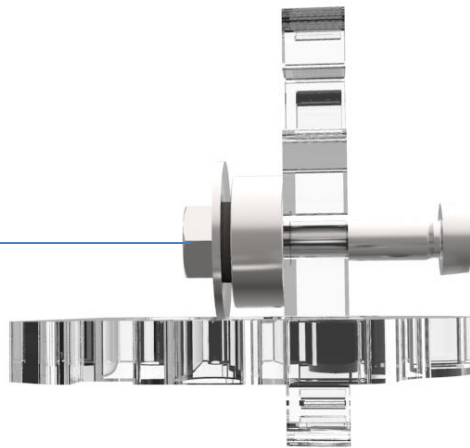
Répétez l'opération pour les deux autres coins du plateau.

Note : Pour cette étape assurez-vous de monter les tendeurs dans le bon sens.

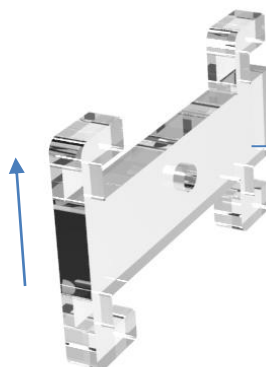
Les pièces peuvent être recouvertes d'un film protecteur. Il peut y avoir également des restes de matière lors de la découpe des trous. Dans ce cas enlevez-le avant montage.



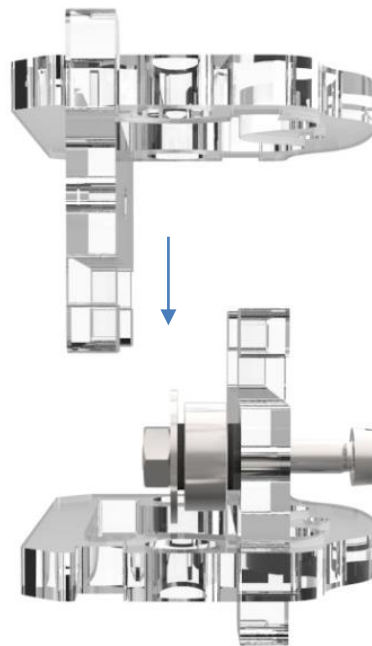
Ecrou **en bout de vis**



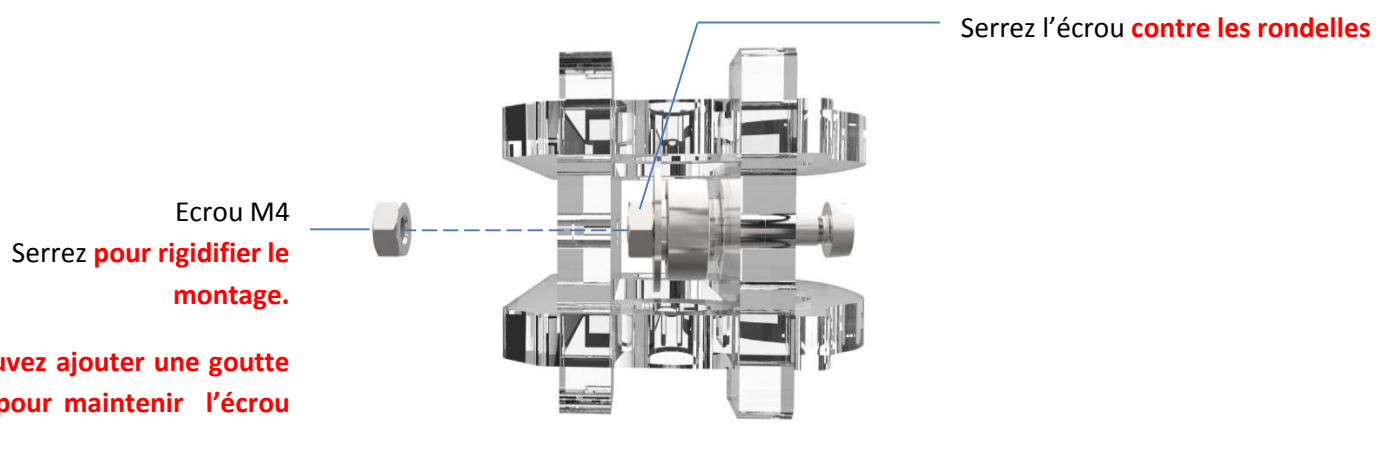
eM 2 « supérieur »

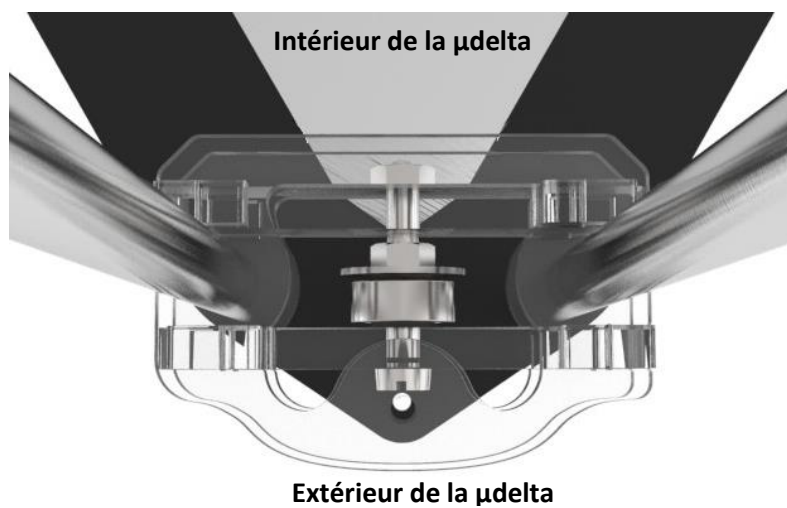
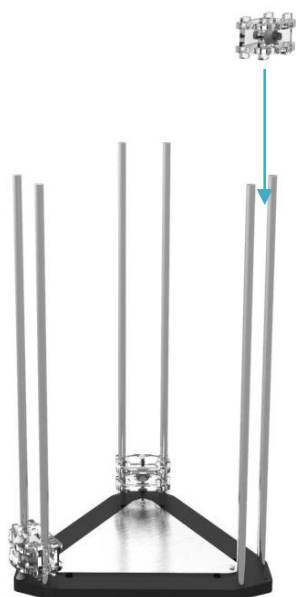


eM 1 « intérieur »

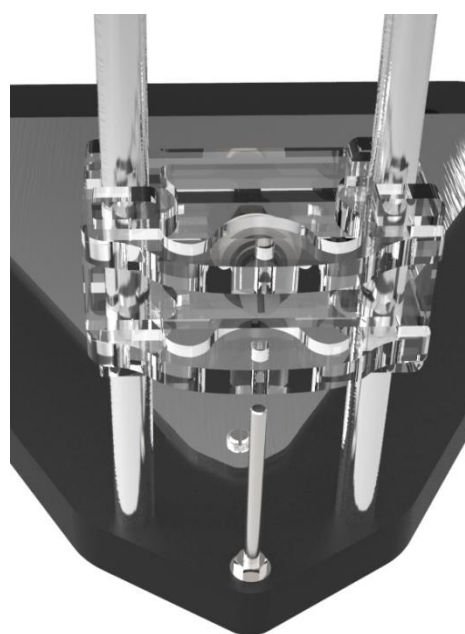
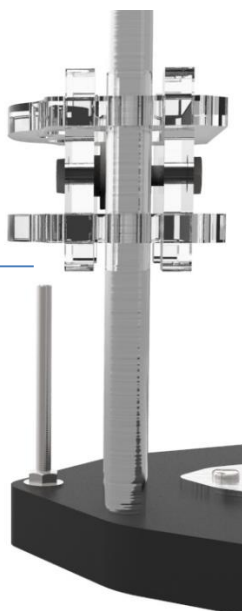


Les écrous doivent être serrés sans forcer pour ne pas casser les pièces en plexiglas





N'incérez pas la vis
dans le tendeur

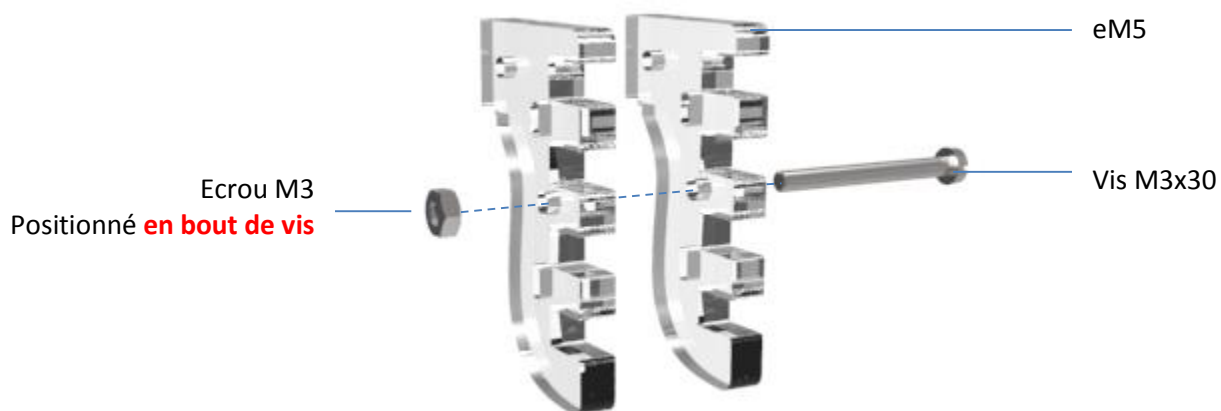
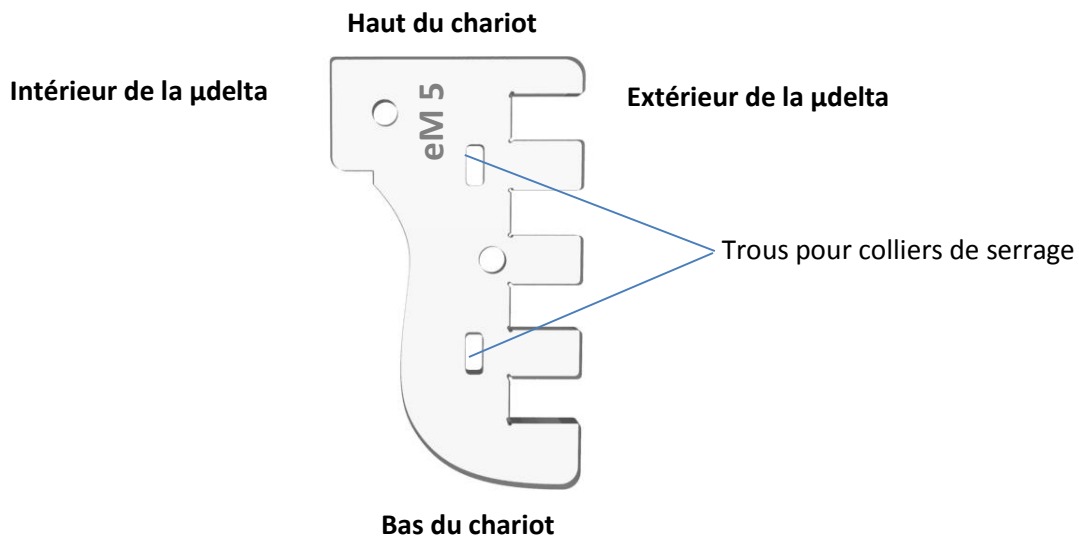


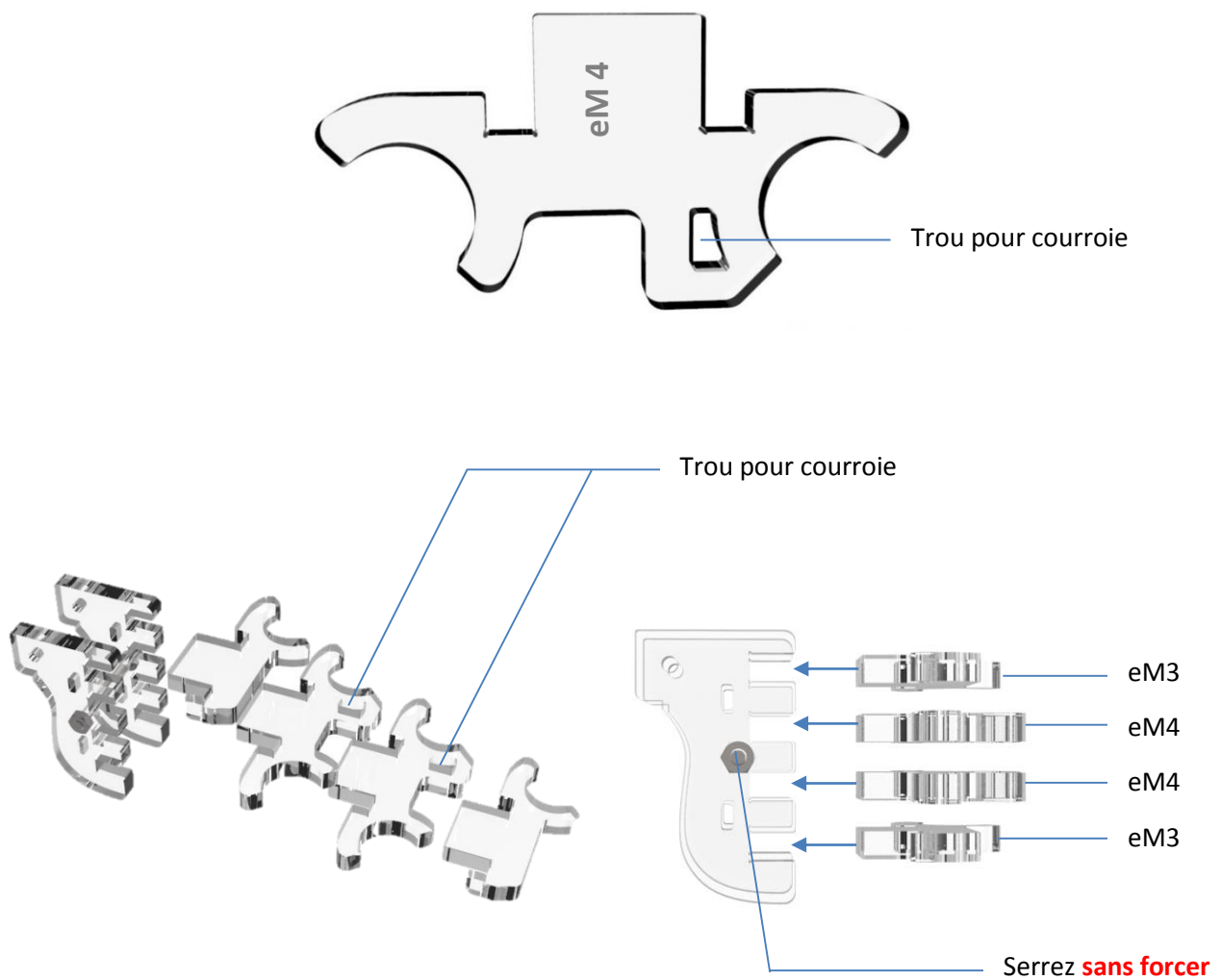
Répétez le montage pour les deux autres tendeurs

3. Chariot

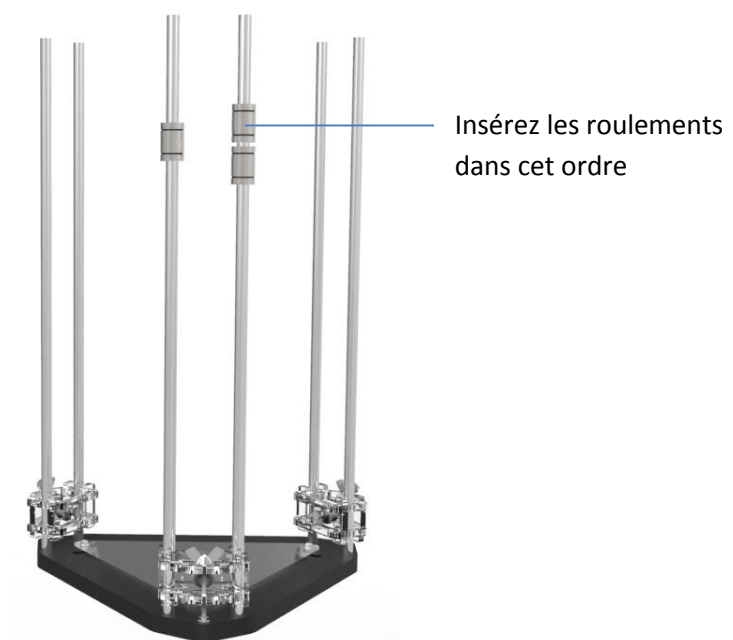
- 6x eM3
- 6x eM4
- 6x eM5
- 12x Collier de serrage
- 9x Roulement linéaire LM8UU
- 3x Vis M3x30
- 3x Ecrou M3

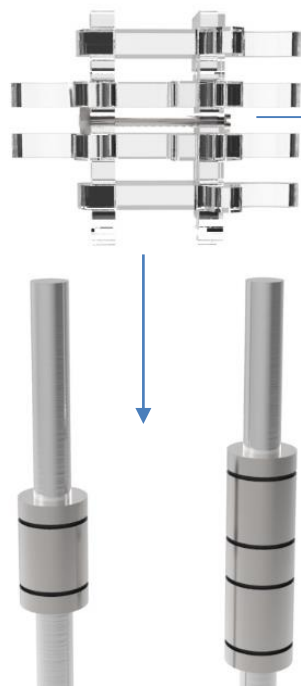
Note : Faites attention de monter tous les chariots de manière identique et dans le bon sens.





Ne vous inquiétez pas si les eM3 bougent légèrement après avoir serré la vis,



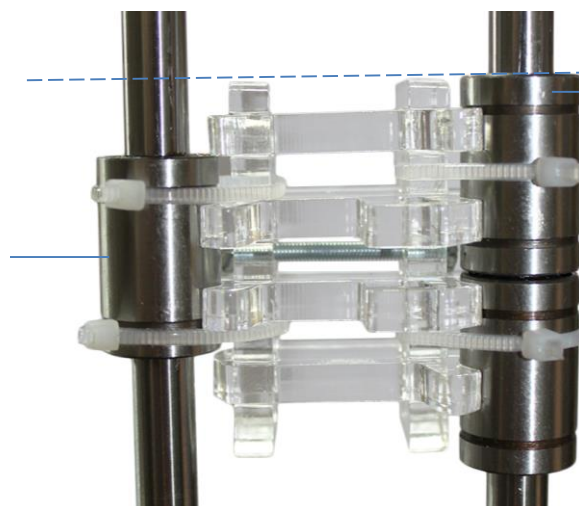


Les quatre fixations
du même côté que
les deux roulements



Insérez un collier de serrage dans chaque trou des eM5. Serrez chaque collier afin de les fixer.

Ce roulement doit être
centré par rapport aux
pattes de fixation



Ce roulement doit arriver
à la **même hauteur que le
chariot**

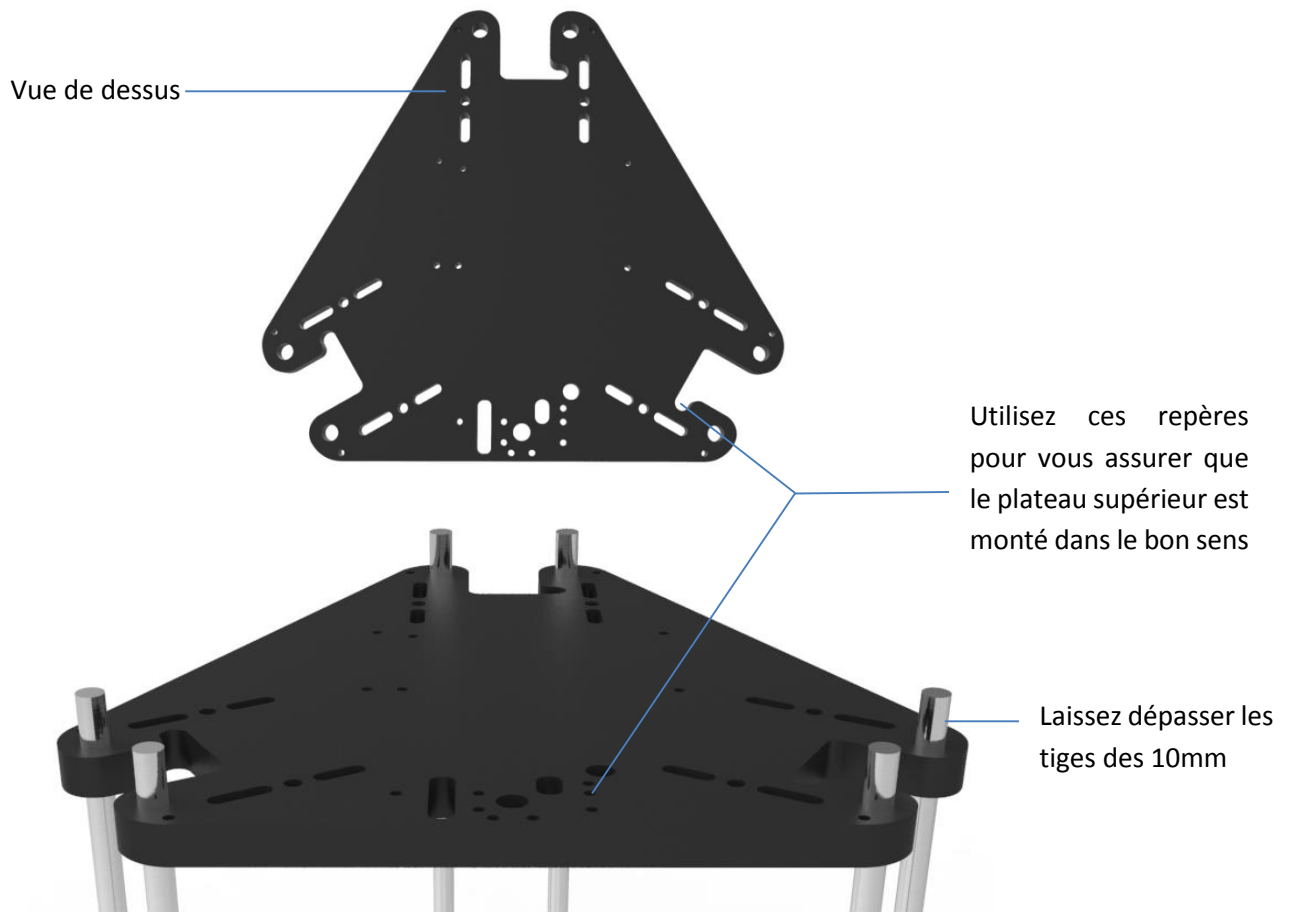
B. Assemblage de la partie supérieure

1. Assemblage de la fixation moteur.

- 3x eM7
- 6x eM6
- 1x Plateau supérieur
- 3x Moteur NEMA 17
- 3x Poulie GT2
- 3x Capteur fin de course
- 1x Pneufit $\varnothing 4 \times 1/8$ "
- 12x Support de vis
- 1x Anneau de guidage
- 6x Vis M2.5x16
- 6x Vis M3 sans tête
- 6x Vis M3x10
- 6x Vis M3x20
- 12x Vis M3x25
- 6x Vis M3x30
- 6x Ecrou M2.5
- 18x Ecrou M3
- 30x Rondelle $\varnothing 3$

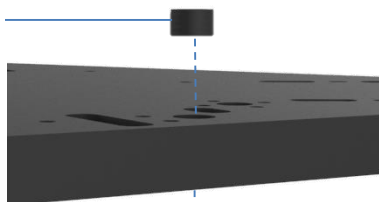
Insérez le plateau supérieur. Faites attention de le monter dans le bon sens.

Le plateau doit coulisser. N'utilisez pas le maillet pour l'insérer.



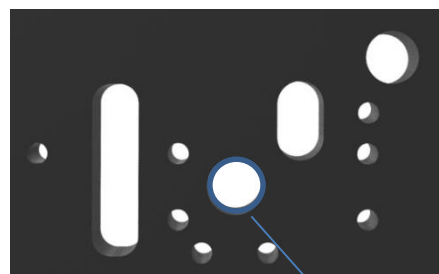
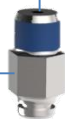
Anneau de guidage

La face avec la plus grande ouverture vers le haut



Pneufit $\varnothing 4 \times 1/8''$

Vissez, Le pneufit doit être **perpendiculaire** à la plaque.

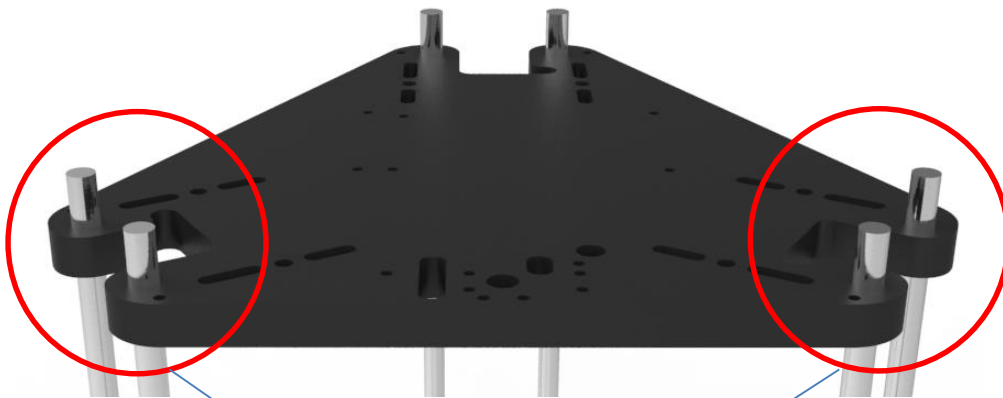


Trou pour pneufit

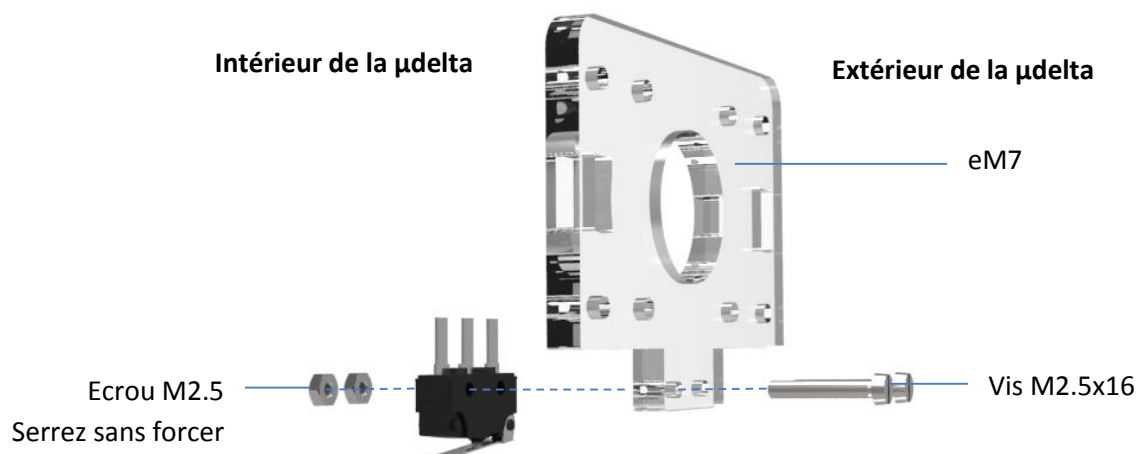
Attention, l'étape qui suit est très importante

Vous devez comparer la longueur des câbles des capteurs fin de course :

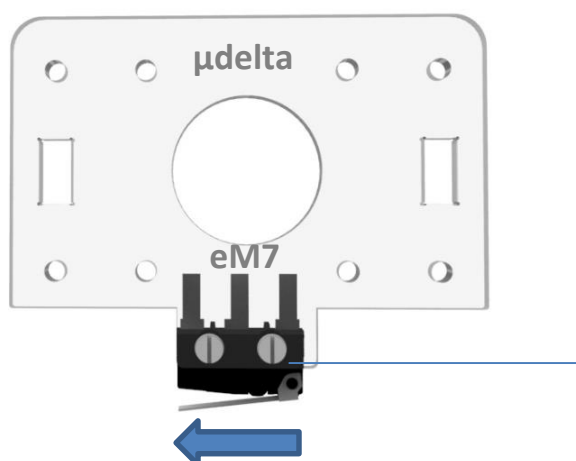
- Si les **3 câbles** ont la **même longueur**, cette information ne vous concerne pas, passez à la page suivante.
- Si vous avez **2 câbles plus longs**, vous devez utiliser ces capteurs pour le montage des supports moteur ci-dessous :



Montez les supports moteur avec les capteurs fin de course **dont les câbles sont plus longs**

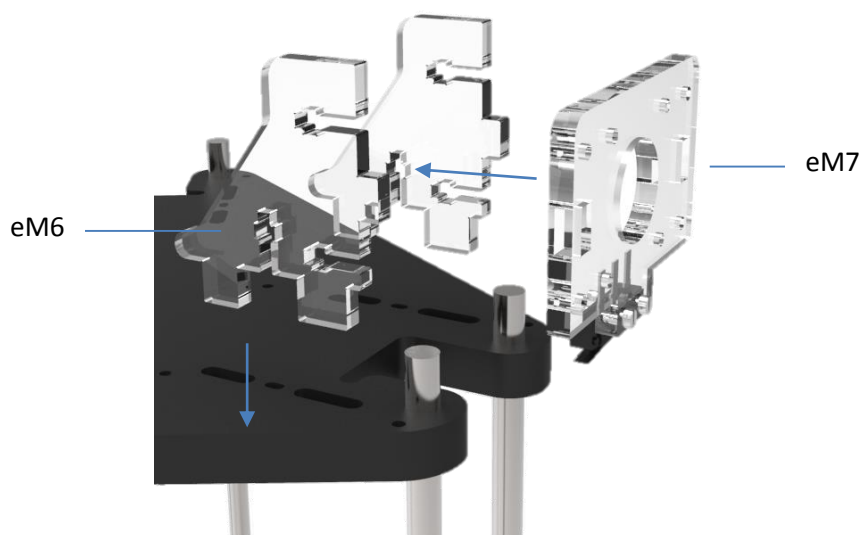


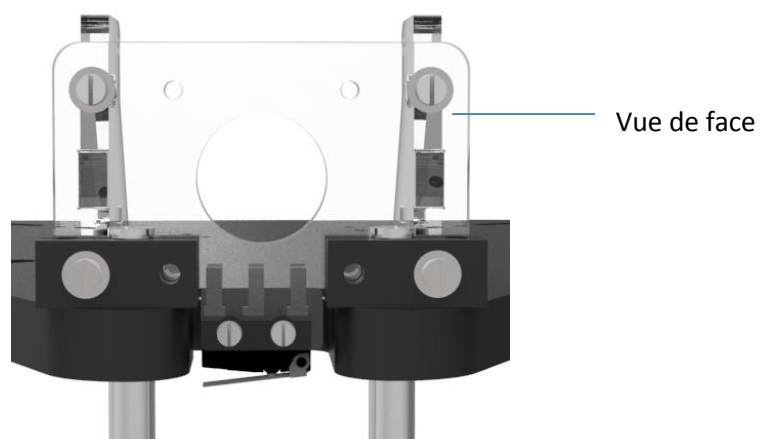
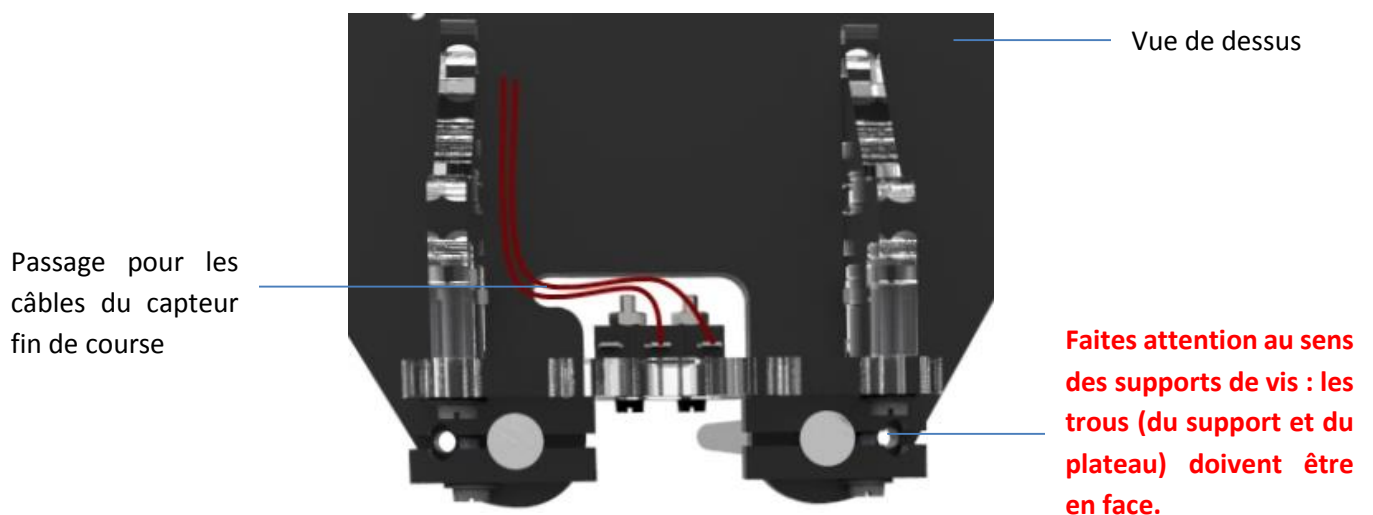
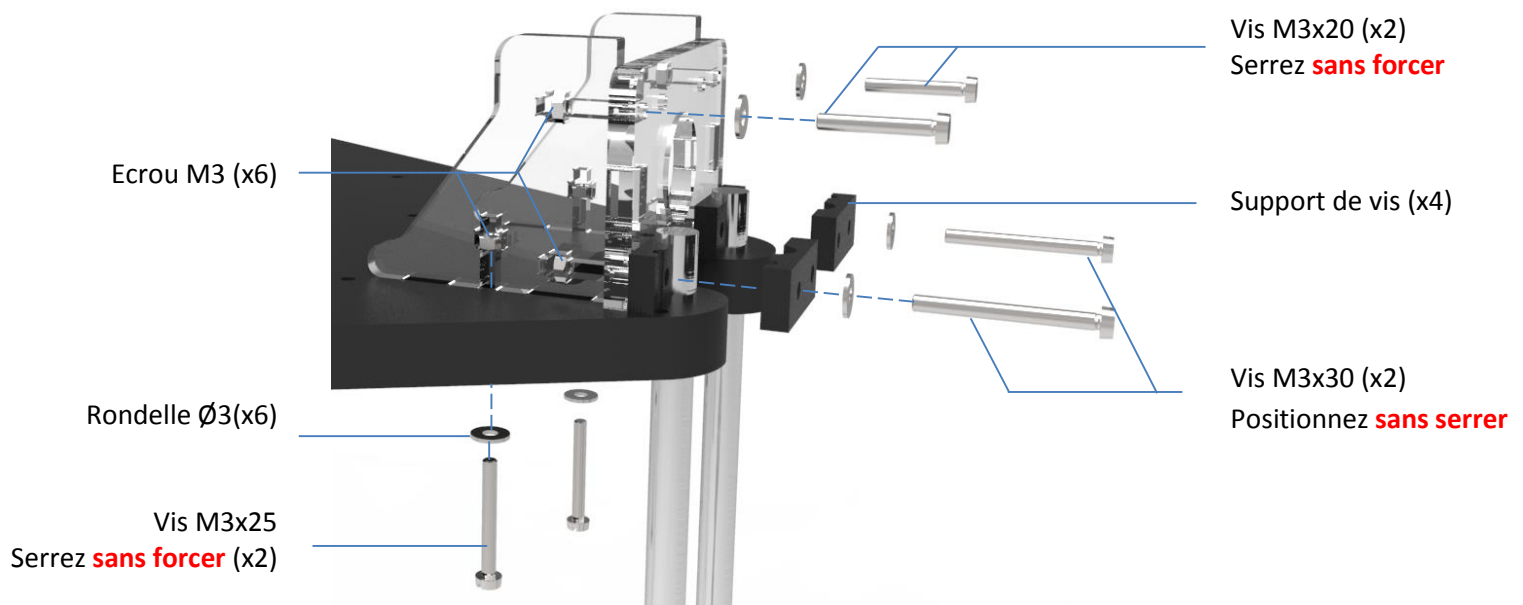
Pour plus de visibilité nous n'avons pas représenté les câbles des capteurs fin de course



Attention au sens de montage du capteur fin de course : Le montage doit se faire comme sur la photo ci-contre.

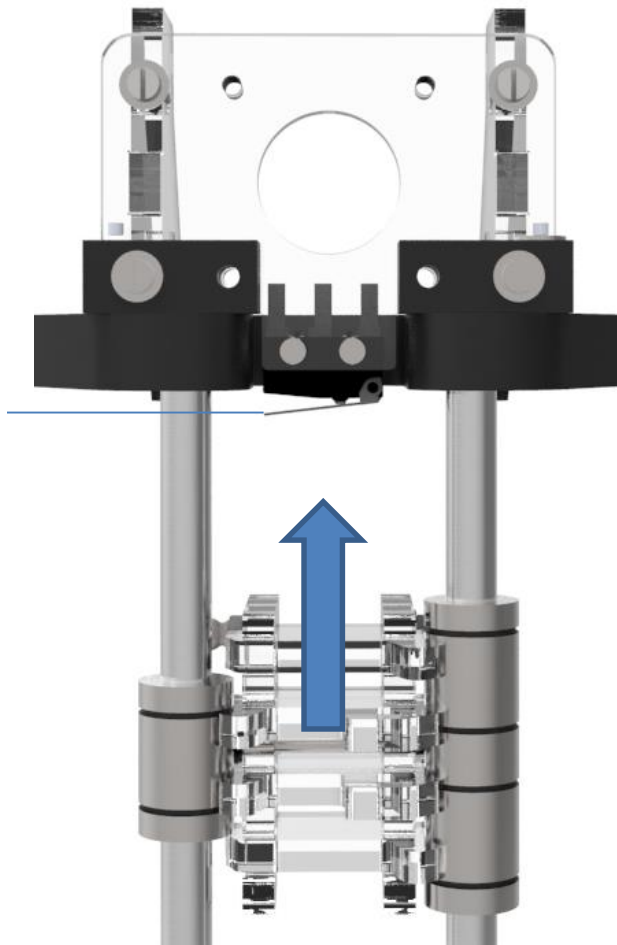
Lorsque vous fixez les capteurs fin de course, veillez à bien le plaquer vers la gauche (lorsque vous regardez comme sur cette image)





Vérifiez que le chariot actionne le capteur fin de course :

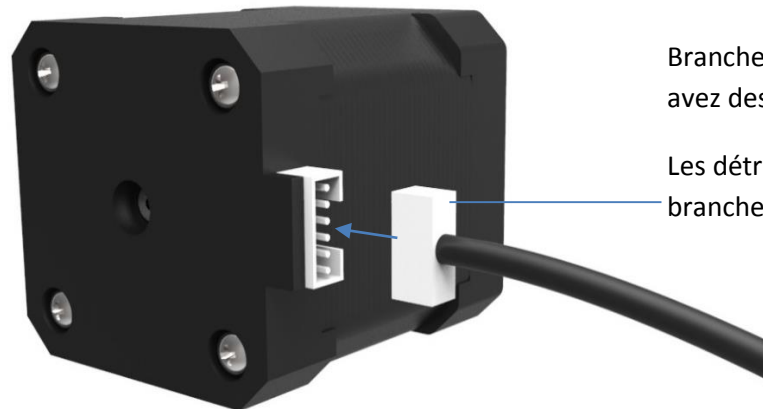
Vous devez entendre un « CLICK »



Si le chariot ne pousse pas le capteur fin de course il y a deux solutions possibles :

Vous devez plaquer le capteur vers la gauche au moment du serrage.

Vous devez remonter le capteur dans le bon sens.

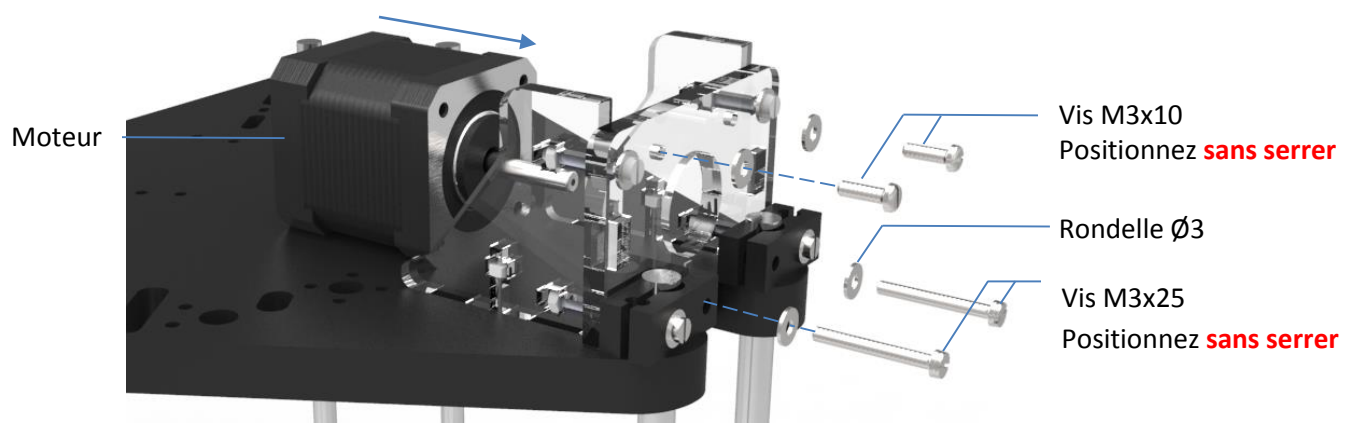
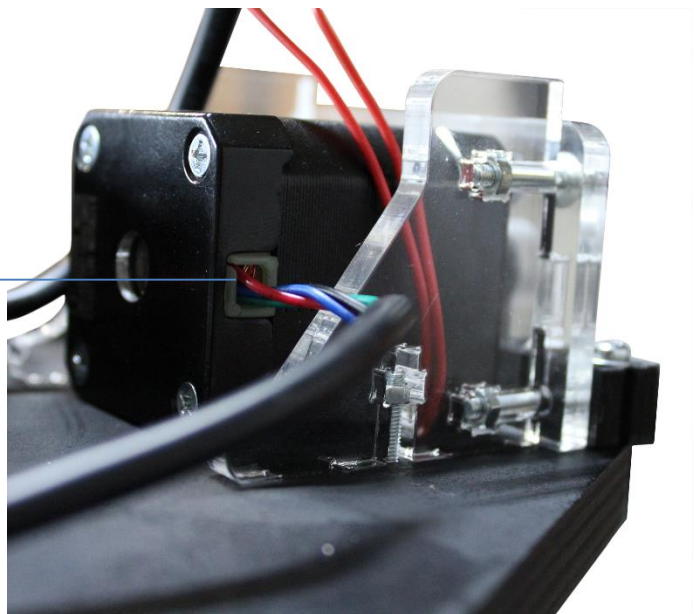


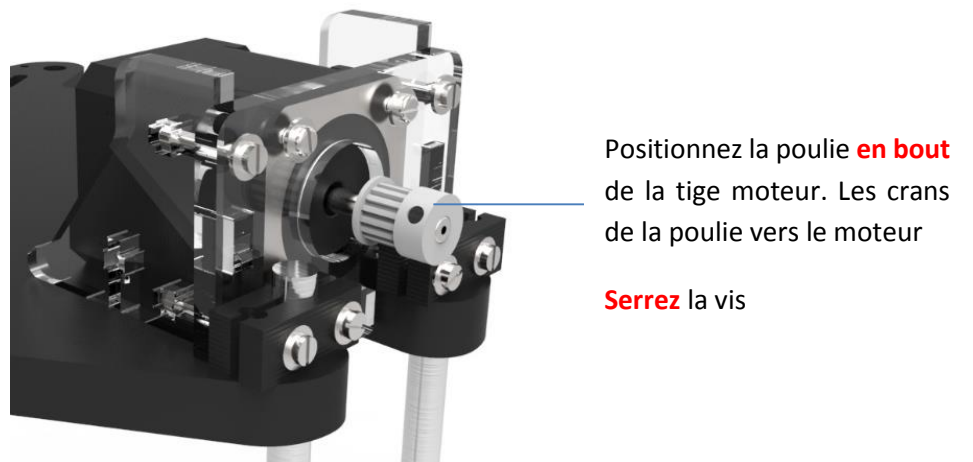
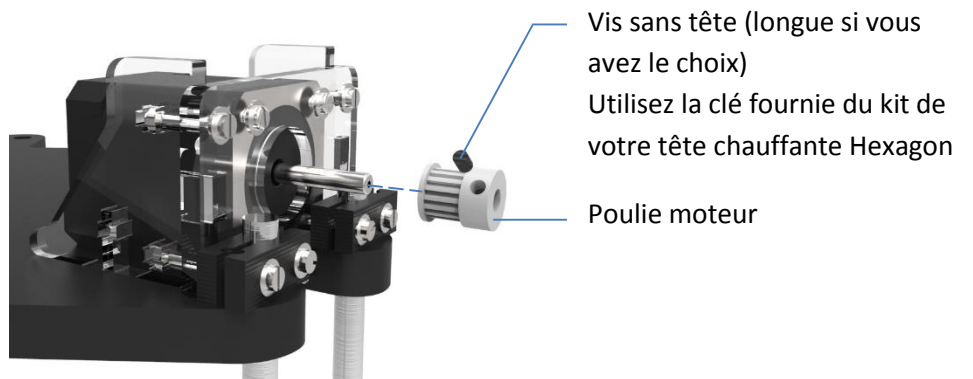
Branchez le câble du moteur si vous avez des prises intégrées

Les détrompeurs indiquent le sens de branchement

Lorsque vous placez le moteur. Positionnez-le avec les câbles **sur le côté**

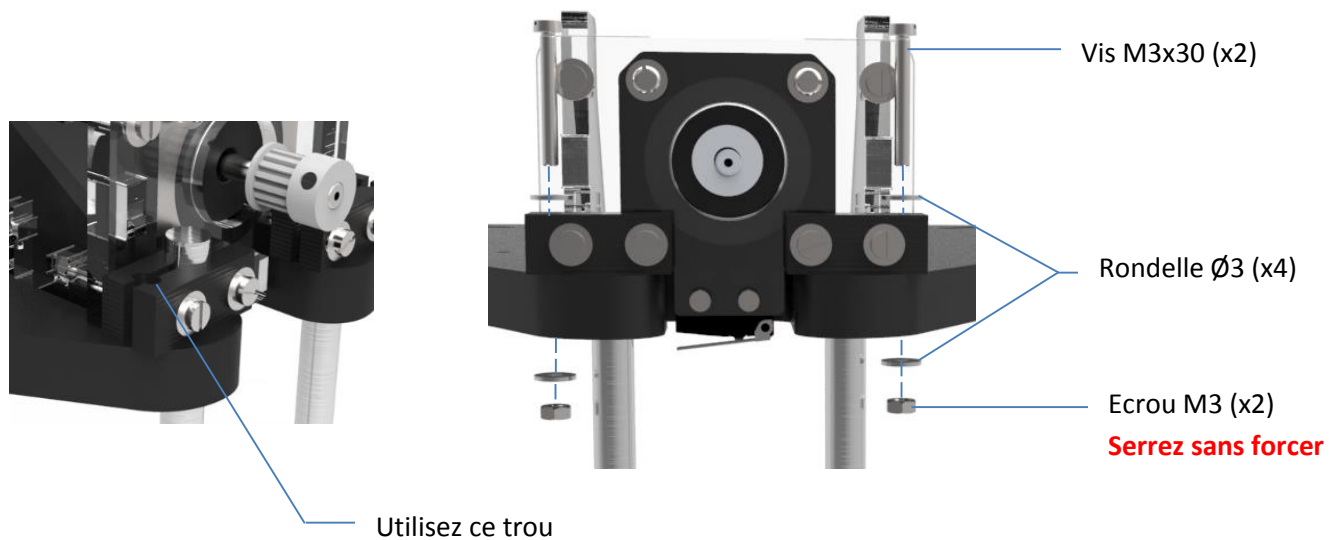
Faites passer les câbles du capteur fin de course par le passage prévu





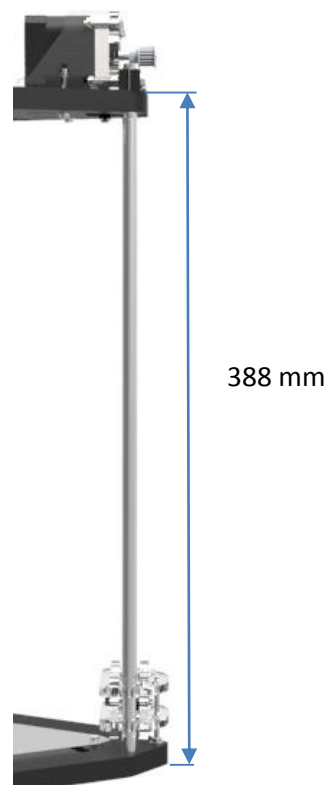
2. Fixation du plateau supérieur.

- 6x Vis M3x30
- 12x Rondelle Ø3
- 6x Ecrou M3

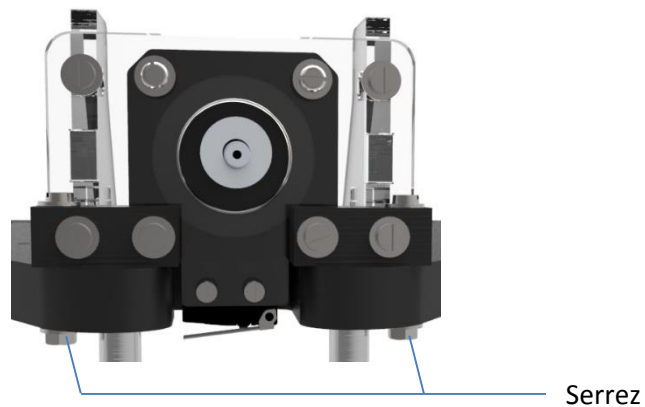
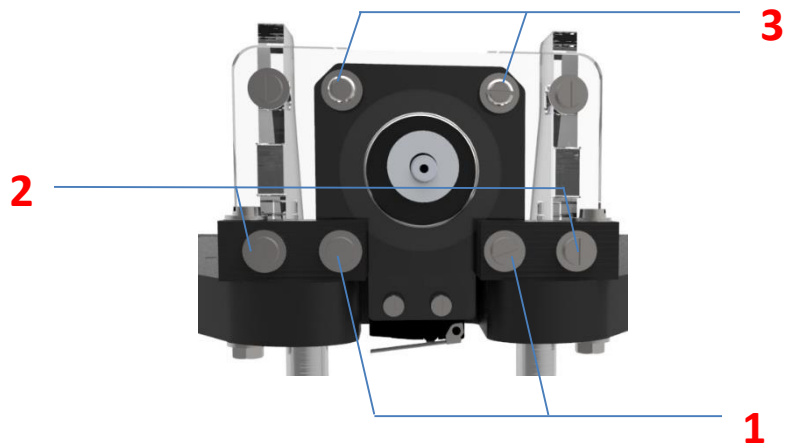


Cette étape est très importante, il faut que le plateau soit réglé à la même hauteur pour toutes les barres

Vérifiez la distance entre le bas du plateau inférieur et le haut du plateau supérieur.
Elle doit être de 388mm pour toutes les barres.



Une fois le plateau à la bonne hauteur rigidifiez le montage en serrant sans forcer les vis dans l'ordre suivant

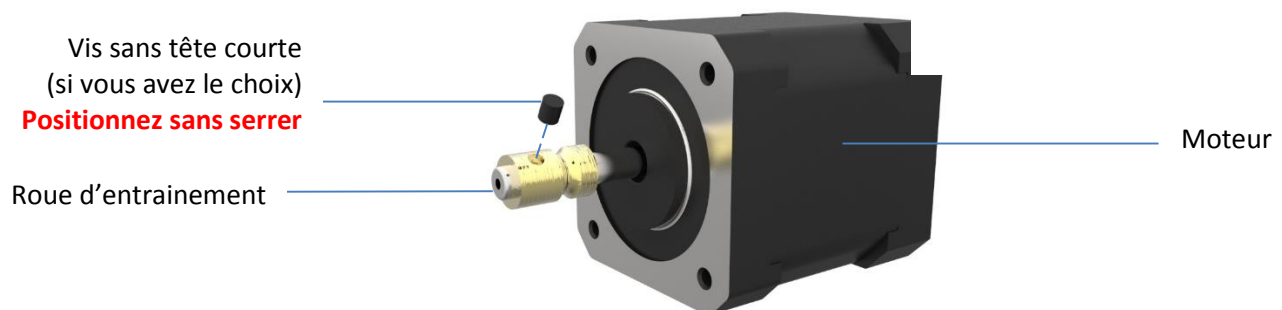


Répétez l'opération pour les autres tiges. **Attention : Il est important que le plateau soit réglé à la même hauteur au niveau de toutes les tiges.**

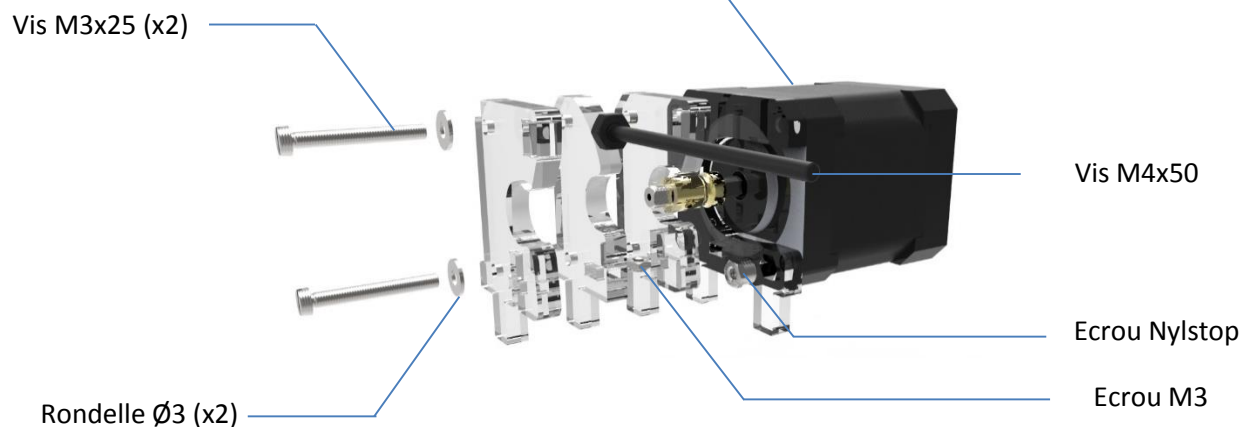
A la fin de l'étape, vérifier la hauteur pour toutes les tiges.

3. Assemblage de l'extrudeur.

- 2x eM8
- 1x eM9
- 1x eM10
- 2x eM11
- 1x eM12
- 1x eM13
- 1x Roulement 604
- 1x Roue d'entraînement
- 1x Ressort
- 1x Moteur NEMA 17
- 4x Vis M3x25
- 2x Vis M3x20
- 1x Vis M4x25
- 1x Vis M4x50
- 3x Ecou M3
- 2x Ecou M4
- 1x Ecou Nylstop
- 7x Rondelle Ø3
- 2x Rondelle Ø4 moyenne
- 1x Rondelle Ø4 grande

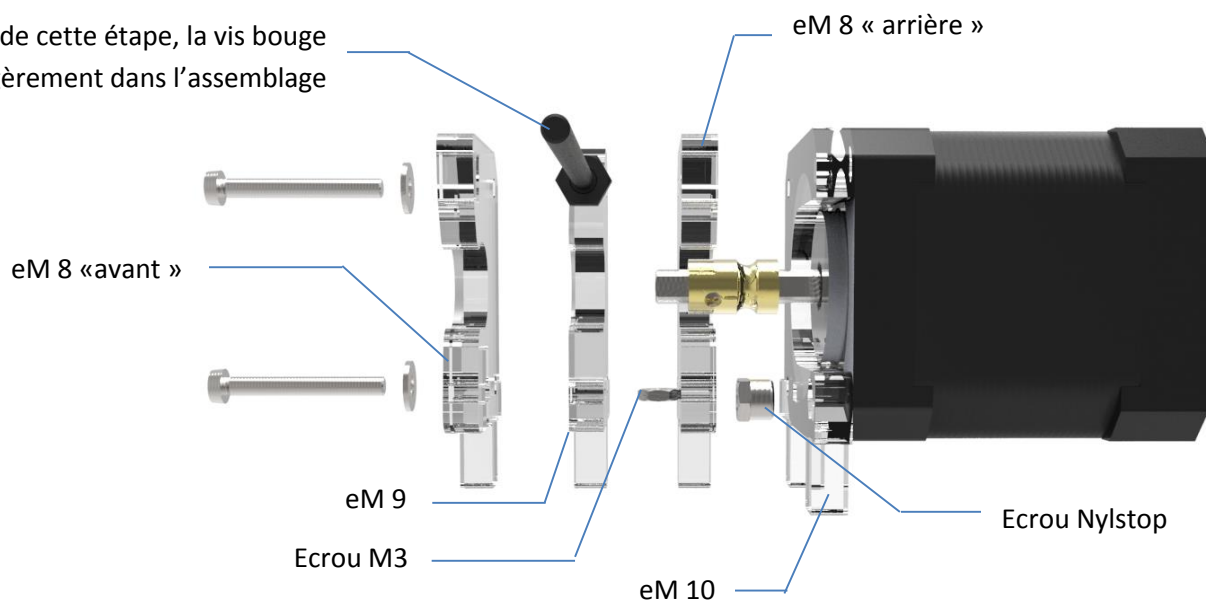


Les câbles du moteur doivent être sur le côté

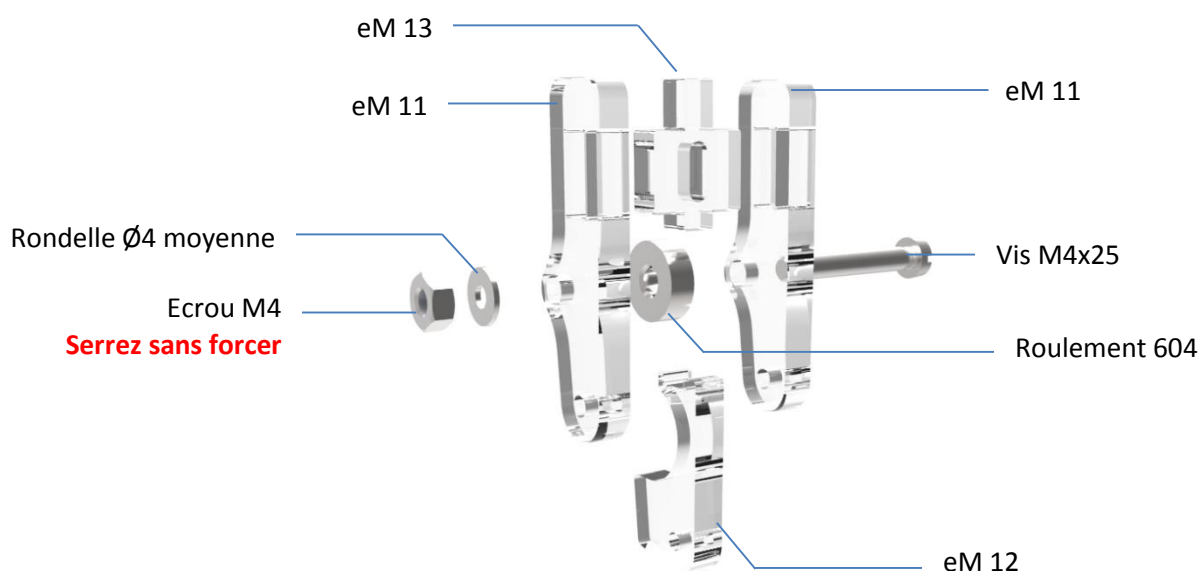


Ecrou Nylstop :
Cette partie doit être positionnée
en direction du moteur

A la fin de cette étape, la vis bouge
légèrement dans l'assemblage

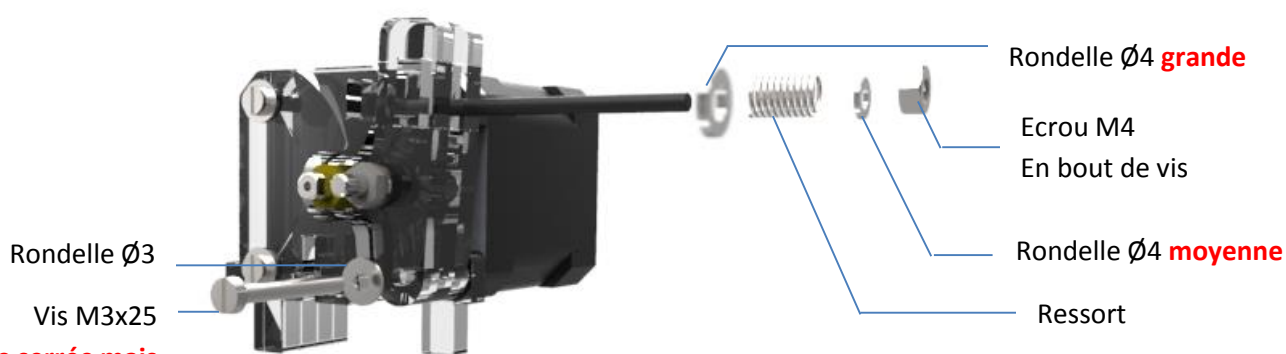
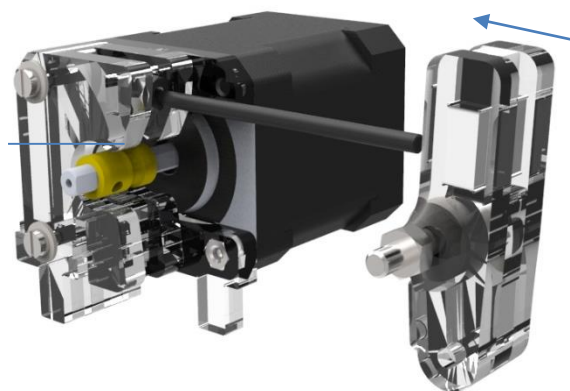


**Lors de cette étape, positionnez la vis M3x50 entre les deux eM8, dans les trous prévus à cet effet.
Installez l'écrou M3 au niveau de l'eM8 «arrière».**



Positionnez le creux de la roue au centre de l'eM9

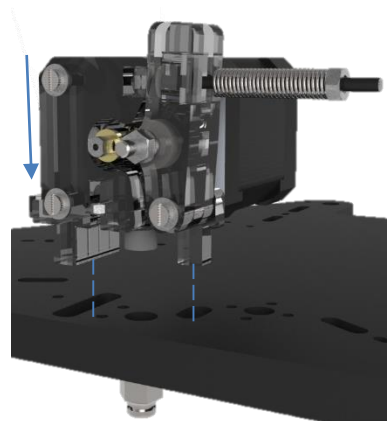
Serrez la vis M3 sans tête.



La vis doit être serrée mais le montage doit pouvoir pivoter

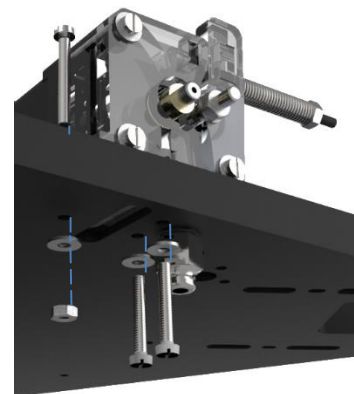
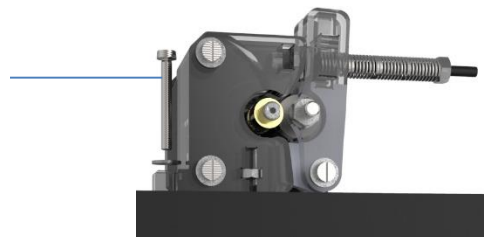
Afin de faciliter le serrage de l'extrudeur, vous trouverez dans notre centre de téléchargement une molette à imprimer.

Ecrou M3
Positionnez le dans le trou
prévu dans l'eM8 « avant »



Trou pour écrou

Vis M3x25
Serrez sans forcer

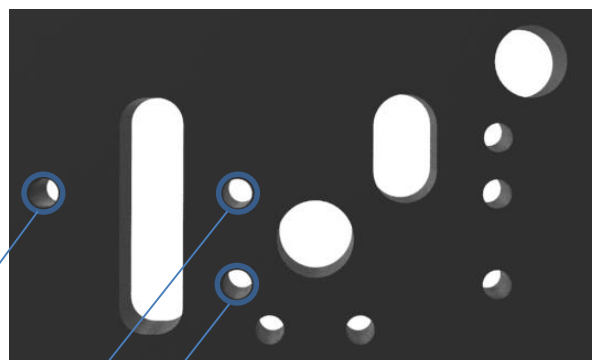


Rondelle $\varnothing 3$ (x4)

Ecrou M3

Vis M3x20 (x2)

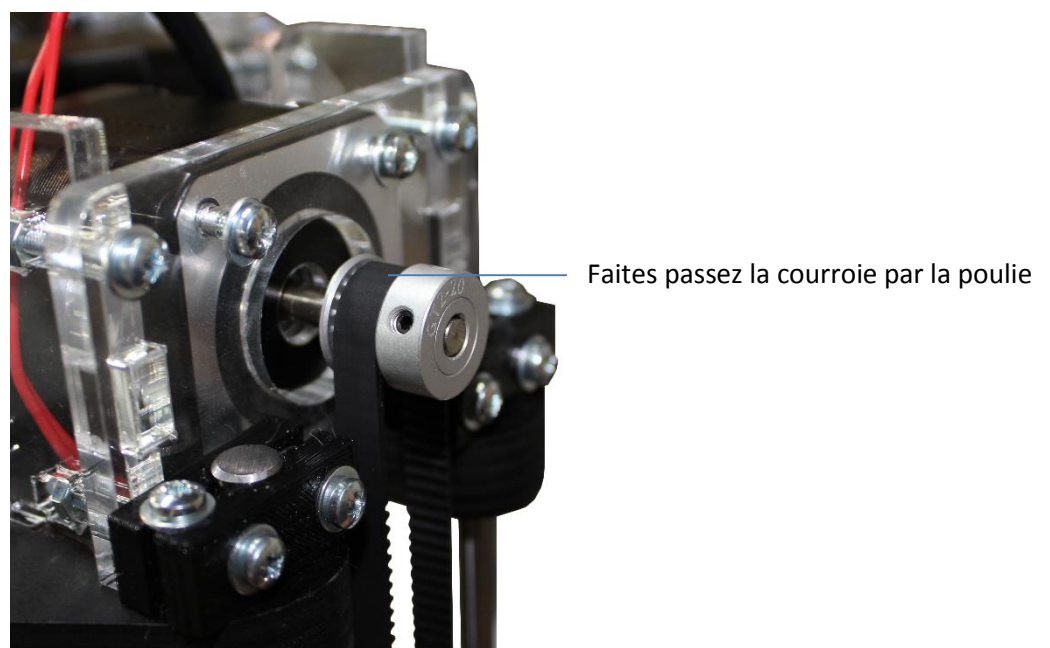
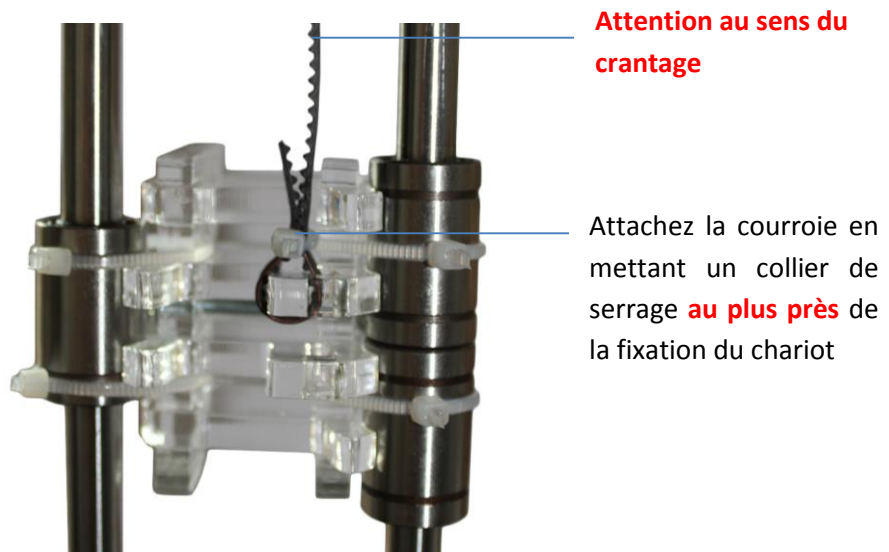
Serrez sans forcer



Trous pour les vis

C. Mise en place des courroies

- 3x Courroie
- 18x Collier de serrage
- 3x Rondelle Ø3
- 3x Erou à oreilles M3

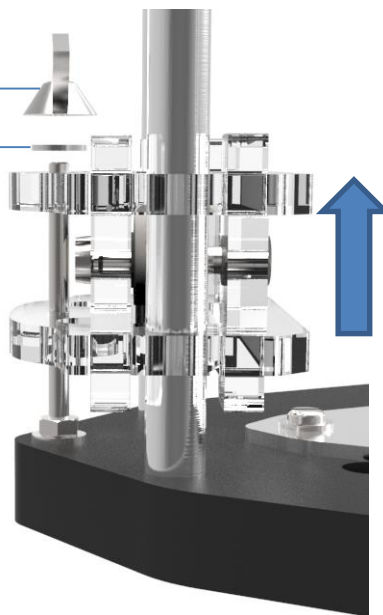




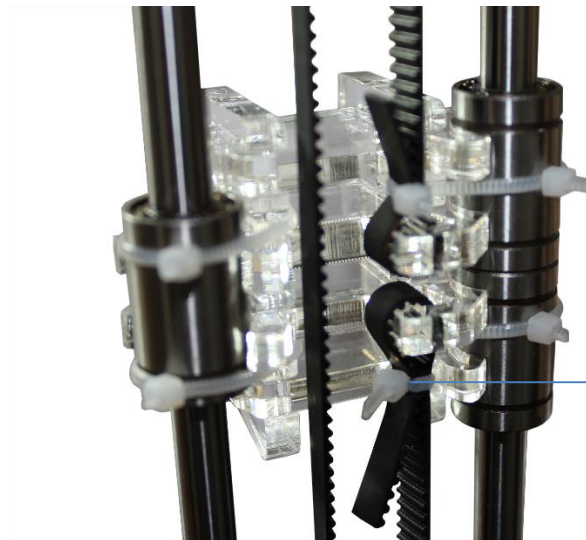
Faites passer la courroie
par le tendeur

Ecrou à oreilles **en bout de vis**

Rondelle Ø3

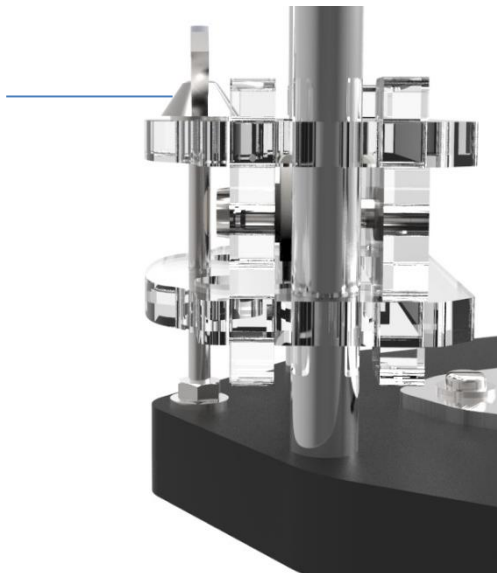


Une fois l'écrou en bout de vis
plaquez le tendeur contre l'écrou



Attachez la courroie au chariot
Assurez-vous qu'elle soit **légèrement tendue**

Serrez l'écrou à oreilles afin de tendre complètement la courroie



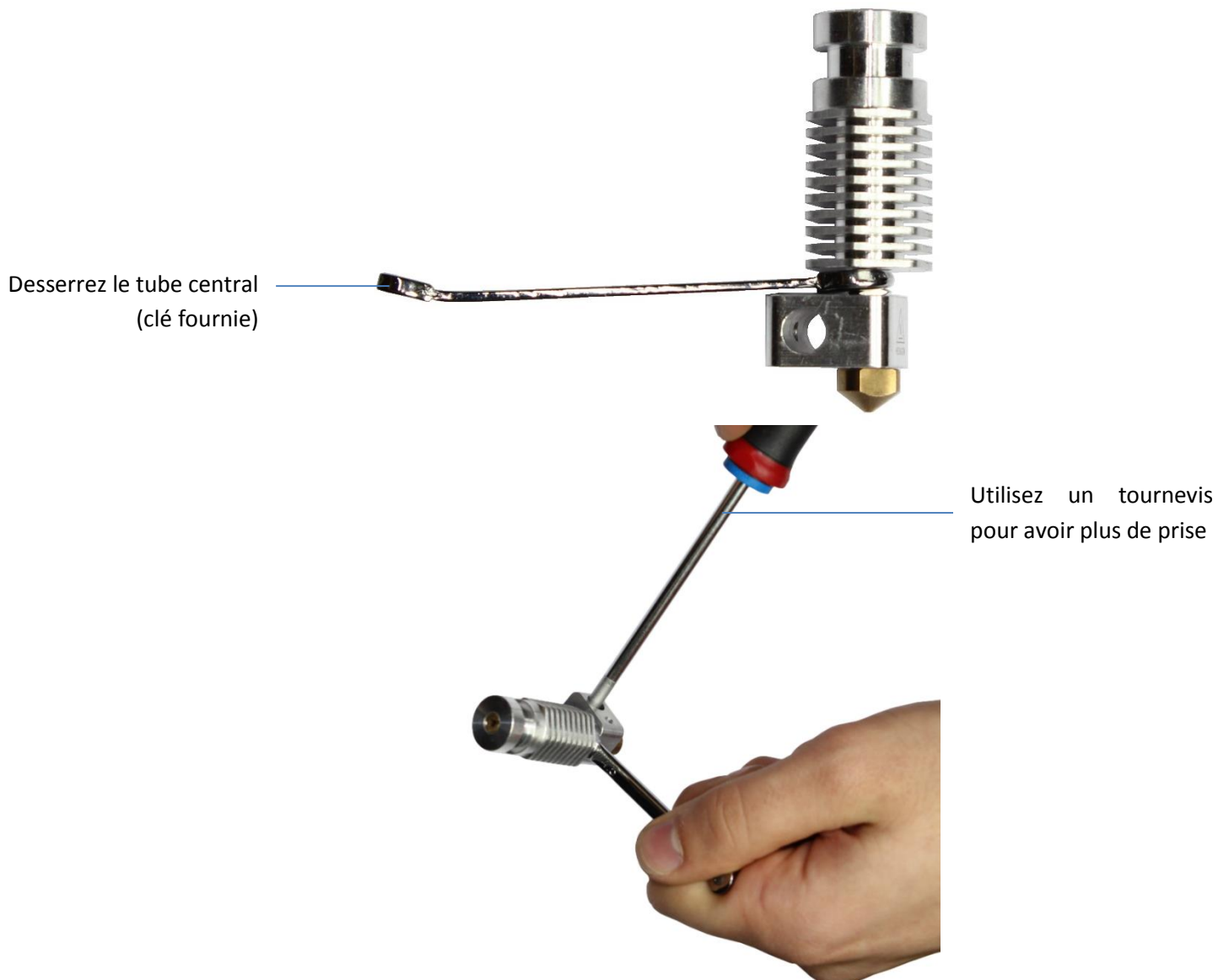
Répétez l'opération avec les deux autres chariots.

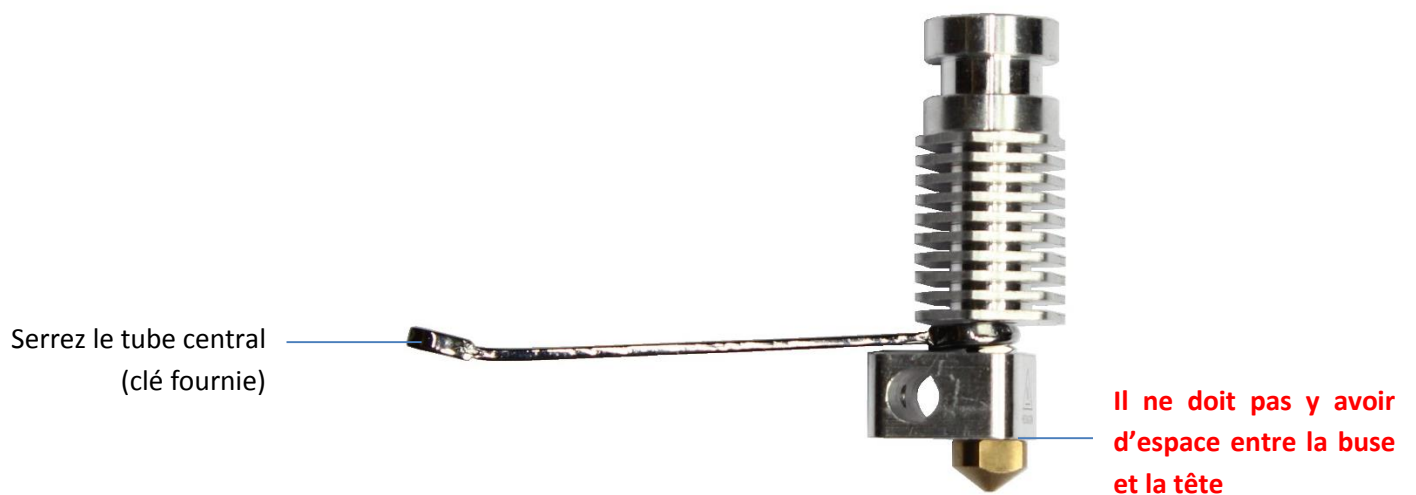
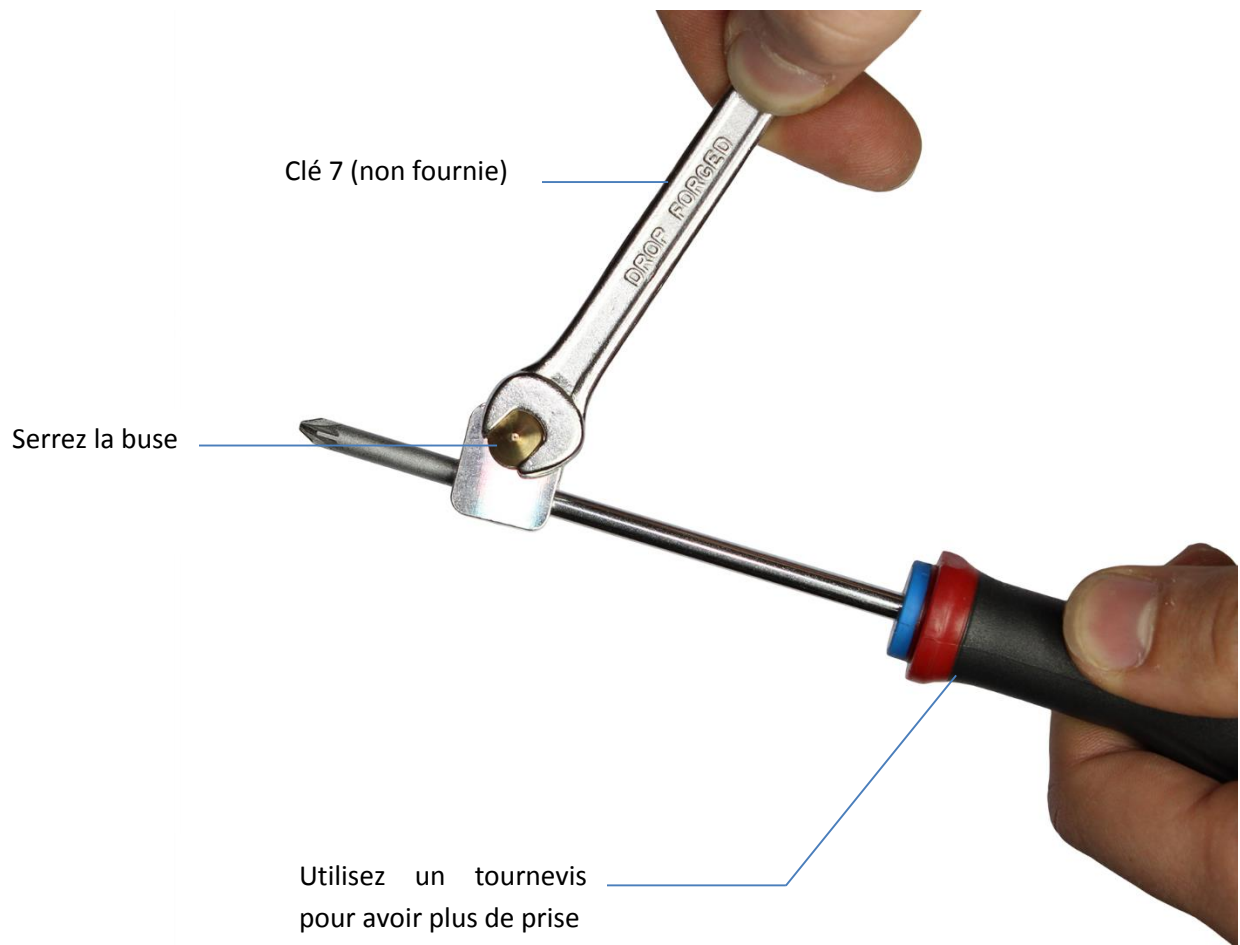
Fixation du noyau

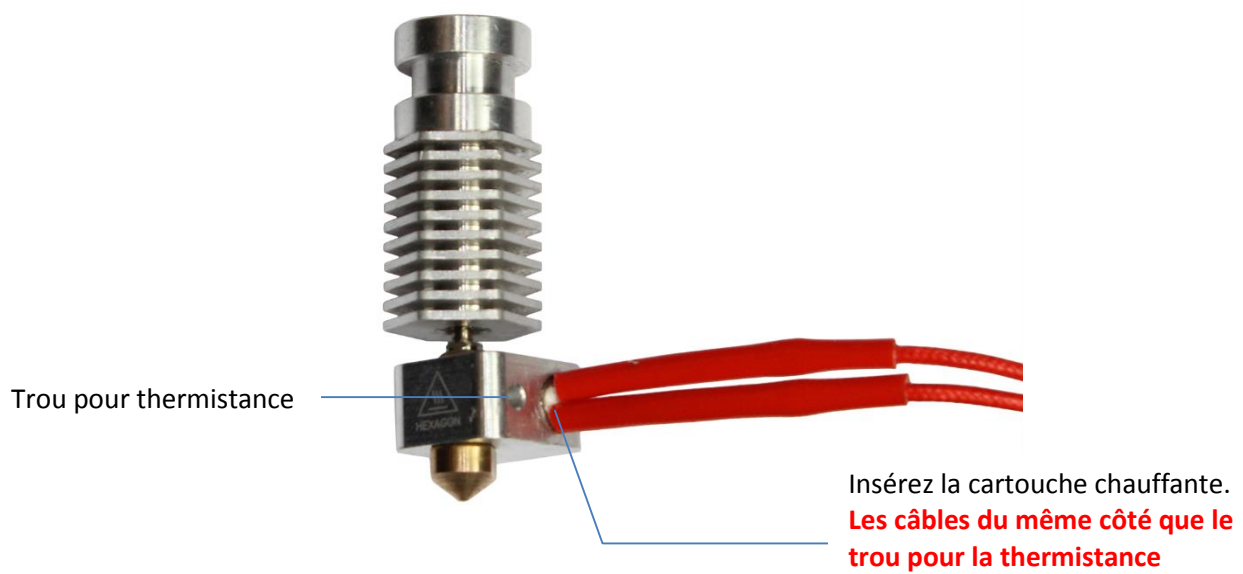
A. Montage du noyau

- 1x Noyau
- 1x Kit Hexagon 1.75
- 2x Ventilateur 3x3
- 6x Vis M3x20
- 4x Rondelle Ø3
- 1x Pneufit Ø4xM6mm
- 3x Collier de serrage

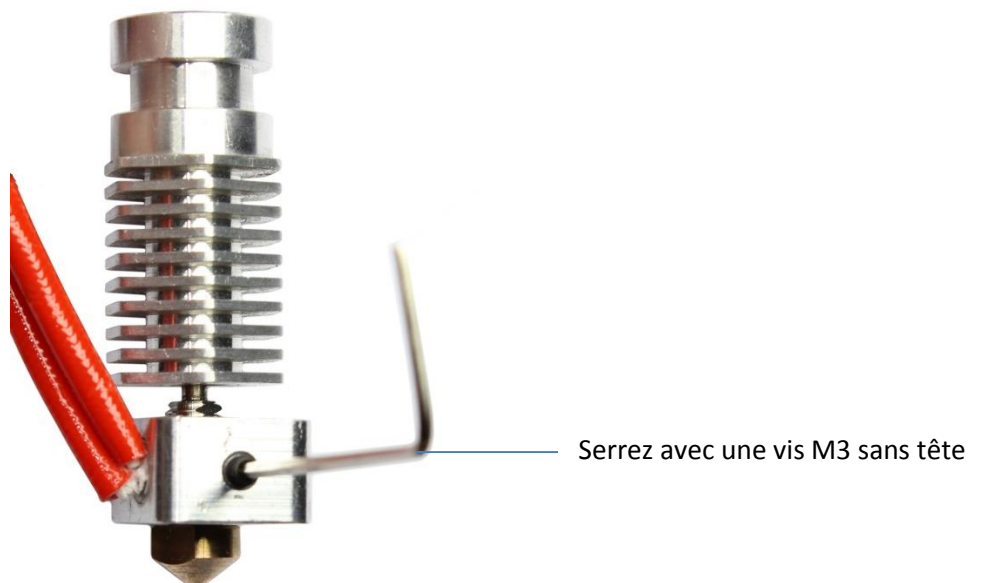
Dans un premier temps desserrez le tube central.



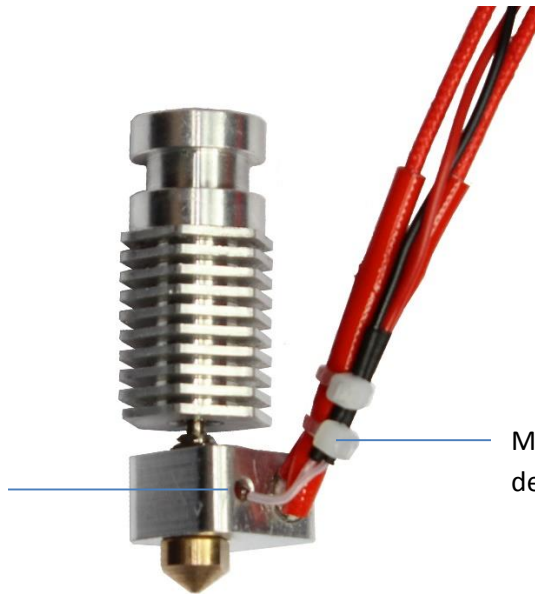




Les cartouches de chauffe peuvent ne pas être complètement ronde, dans ce cas limez légèrement l'intérieur de la cavité de 6mm de la buse, prenez garde à ne pas endommager votre matériel.



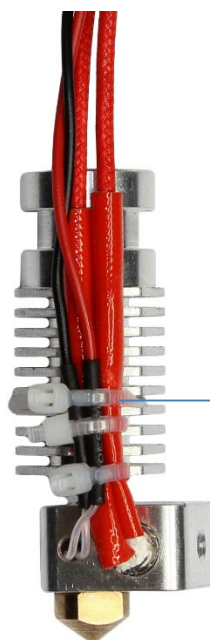
Ajoutez la thermistance.



Maintenez en position avec des colliers de serrage

Attention !! Cette opération est la plus importante ! Si la thermistance sort de la tête chauffante, vous risquez de détruire votre matériel !!

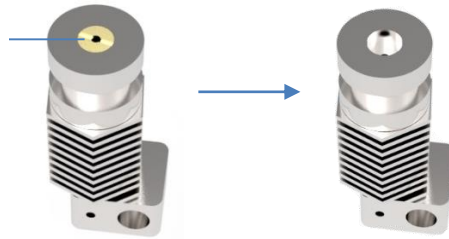
Afin d'augmenter le maintien de la thermistance vous pouvez utiliser du mastic réfractaire, du silicone haute température ou bien entourer de polyimide (non fourni et facultatif).



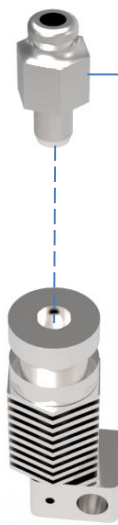
Ajoutez un collier de serrage **(ne le positionnez pas trop haut)** pour fixer les câbles à la buse

Le collier doit faire le tour de la tête Hexagon

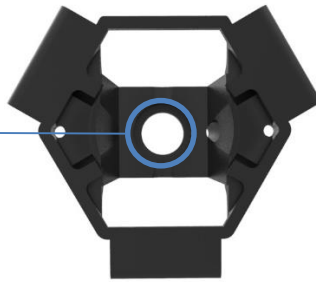
Dévissez cette partie de la buse à l'aide d'un tournevis plat



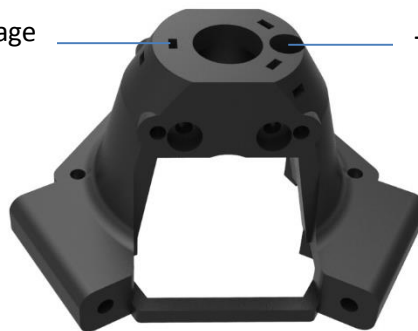
Vissez le pneufit Ø4xM6mm



Vérifiez que le dessous
du noyau ne possède pas
d'impureté



Trous pour colliers de serrage

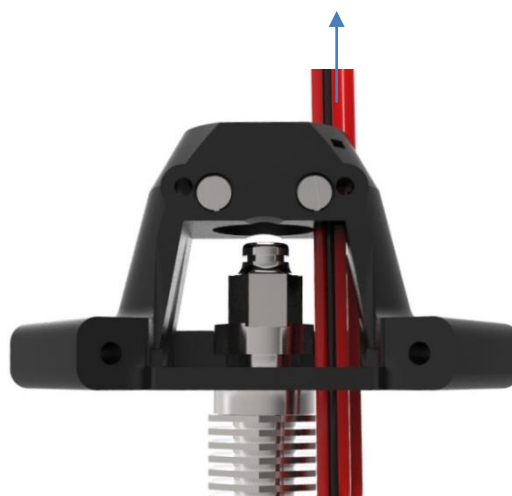


Trou pour les câbles de la tête chauffante

Passez les câbles de la tête chauffante dans le trou prévu avant de passer à l'étape suivante.

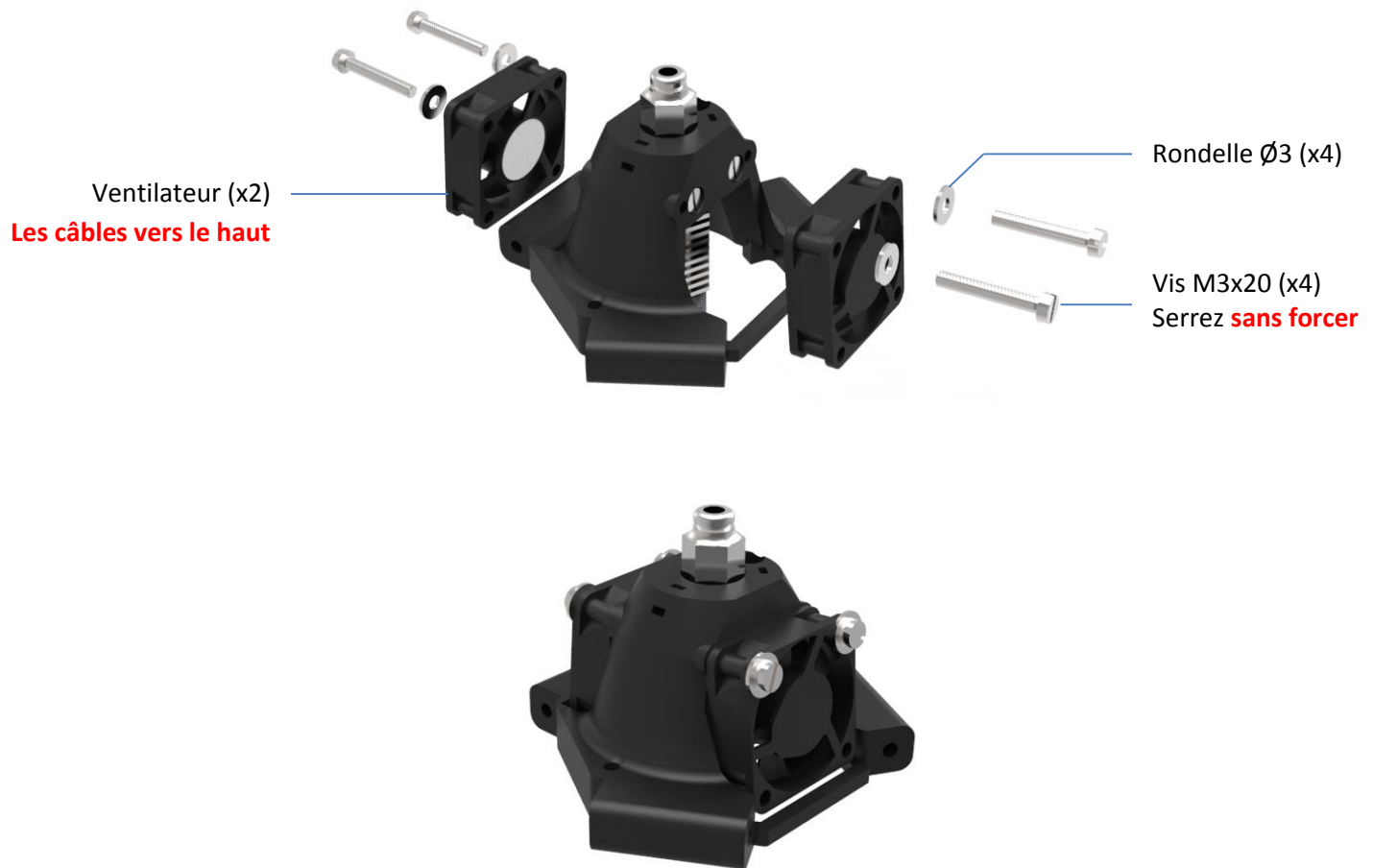
Commencez par les câbles ayant une prise (thermistance)

Si vous possédez la rampe de LED (option) passez également les câbles dans ce même trou.





La face du ventilateur avec
l'étiquette doit être orientée
vers la tête chauffante

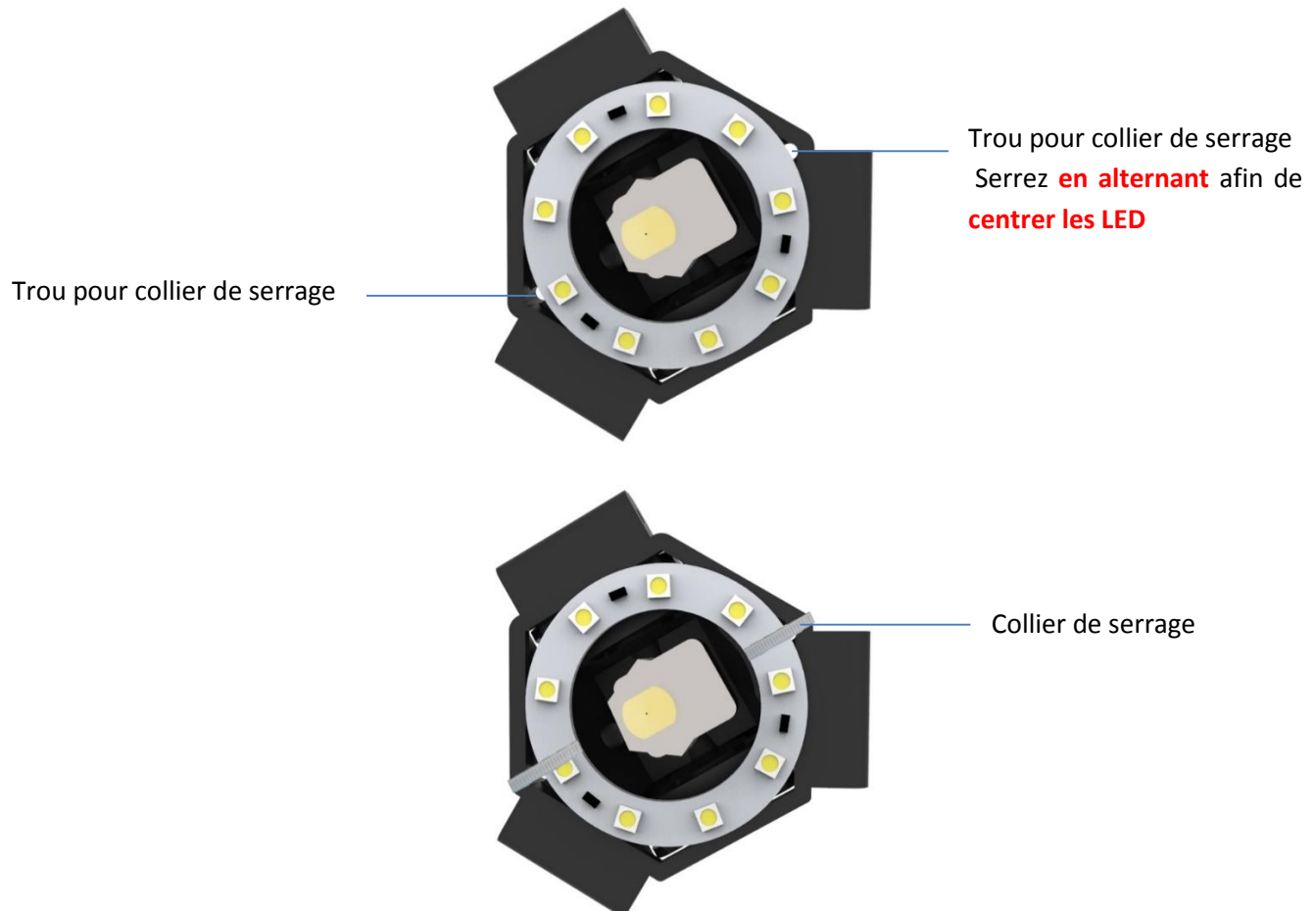
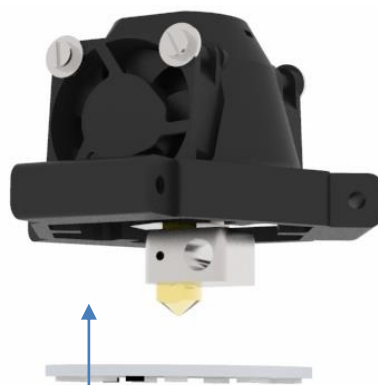


Placez le fils des ventilateurs du même côté que les câbles de l'Hexagon, cela facilitera votre montage.

B. Rampe de LED (optionnel)

Les composants utilisés dans ce chapitre ne sont pas présents dans le kit μdelta de base, ils sont disponibles en option sur le site d'eMotion Tech.

- 1x Rampe de LED
- 2x Collier de serrage



C. Fixation des biellettes

- 6x Biellettes
- 18x Erou M3
- 6x Vis M3x50
- 12x Rondelle Ø3



Vérifiez que cet écrou soit serré sans forcer. Vous pouvez ajouter une pointe de glue entre l'écrou et la vis afin de maintenir l'ensemble



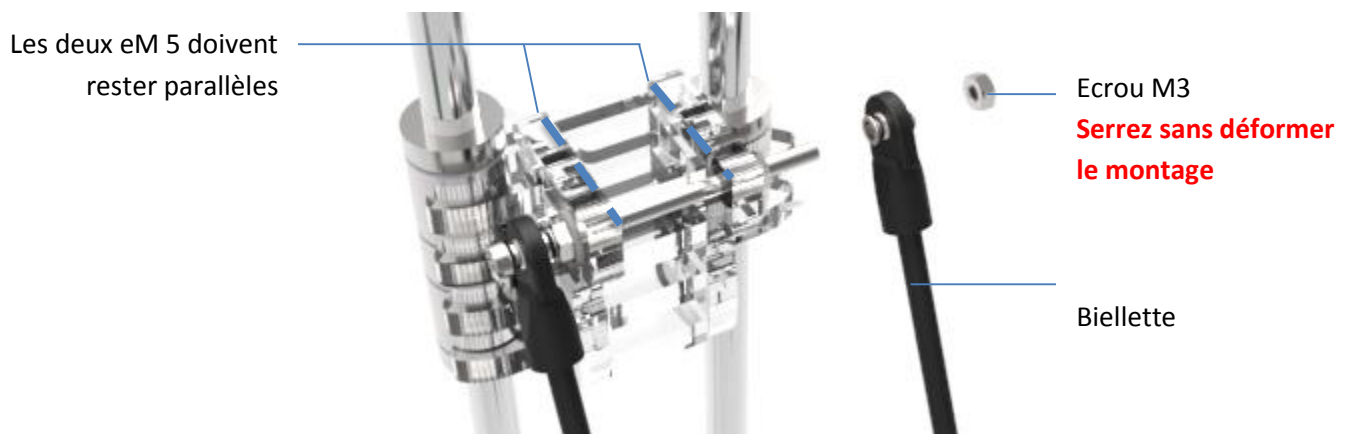
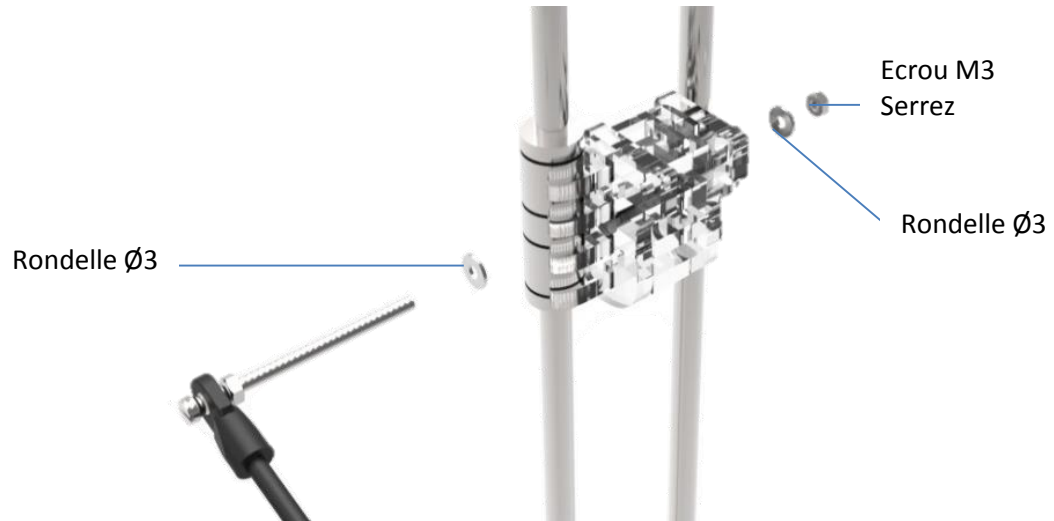
Vis M3x50

Biellette

Erou M3

N'hésitez pas à serrer fermement

Attention : le montage doit être serré mais ne doit pas déformer les chariots.



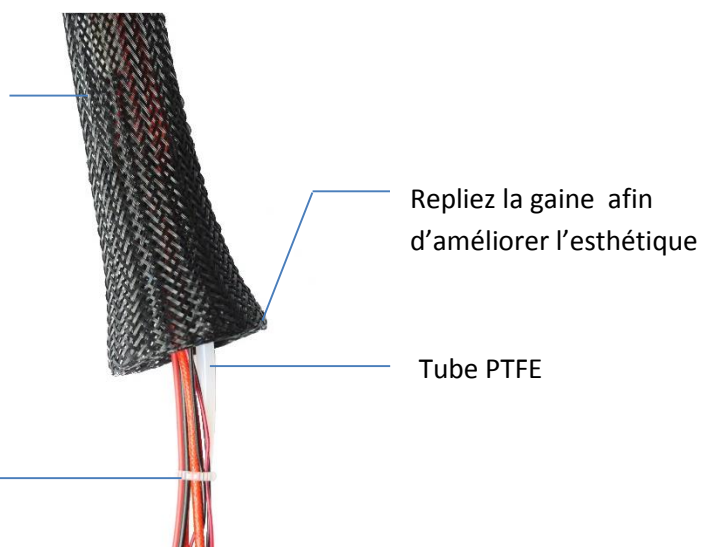
Répétez l'opération sur les deux autres chariots ainsi que sur le noyau.



Finitions

- 1x Tube PTFE
- 8x Collier de serrage
- 1x Gaine
- 3x Pied
- 1x Adhésif
- 1x Vis M3x50
- 1x Ecrou M3
- 1x Rondelle Ø3

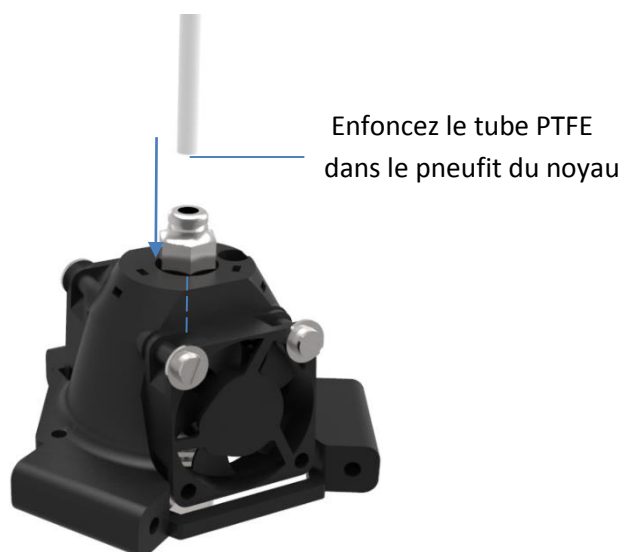
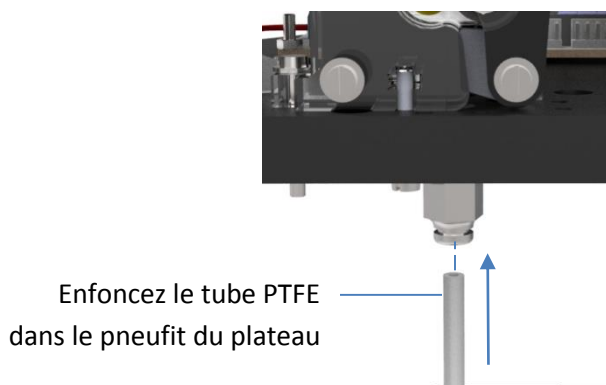
Faites passer dans la gaine les câbles de l'extrudeur ainsi que le tube PTFE

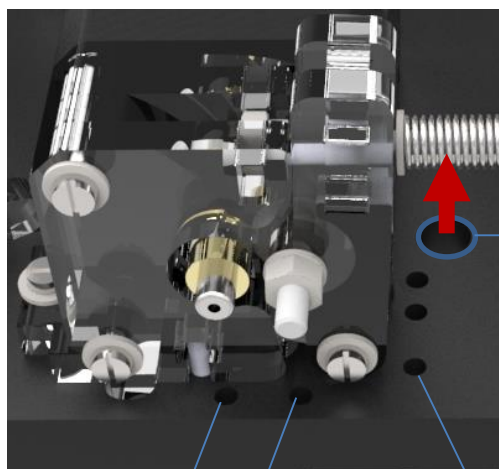


N'hésitez pas à serrer les câbles avec des colliers de serrage

Coupez le tube PTFE à une longueur de 35cm.

Coupez délicatement les extrémités du tube PTFE si celles-ci sont écrasées.



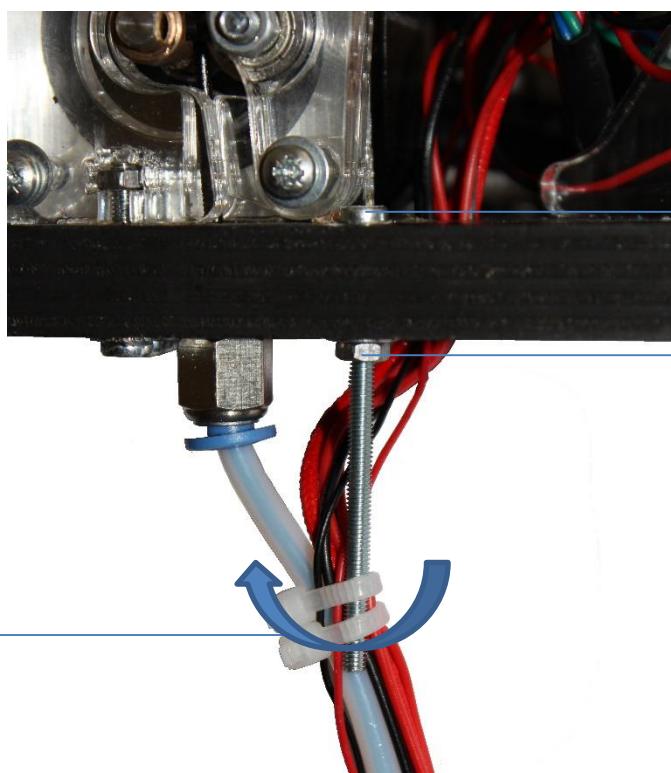


Faites passer les câbles de l'extrudeur par ce trou

Trous pour colliers de fixation.

Attachez la gaine au plateau avec un collier de fixation

Trou pour vis



Vis M3x50

Rondelle Ø3
Ecrou M3
Serrez fermement

Serrez les câbles et le tube PTFE avec deux colliers de serrage

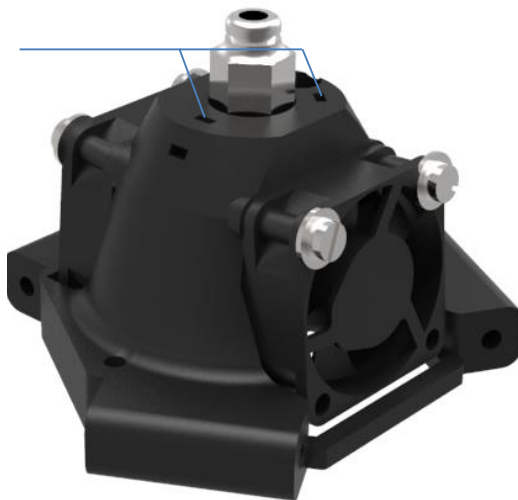
Vous pouvez tordre la vis vers le pneufit pour ne pas trop contraindre le tube PTFE, votre filament doit pouvoir coulisser aisément dans le tube en PTFE.

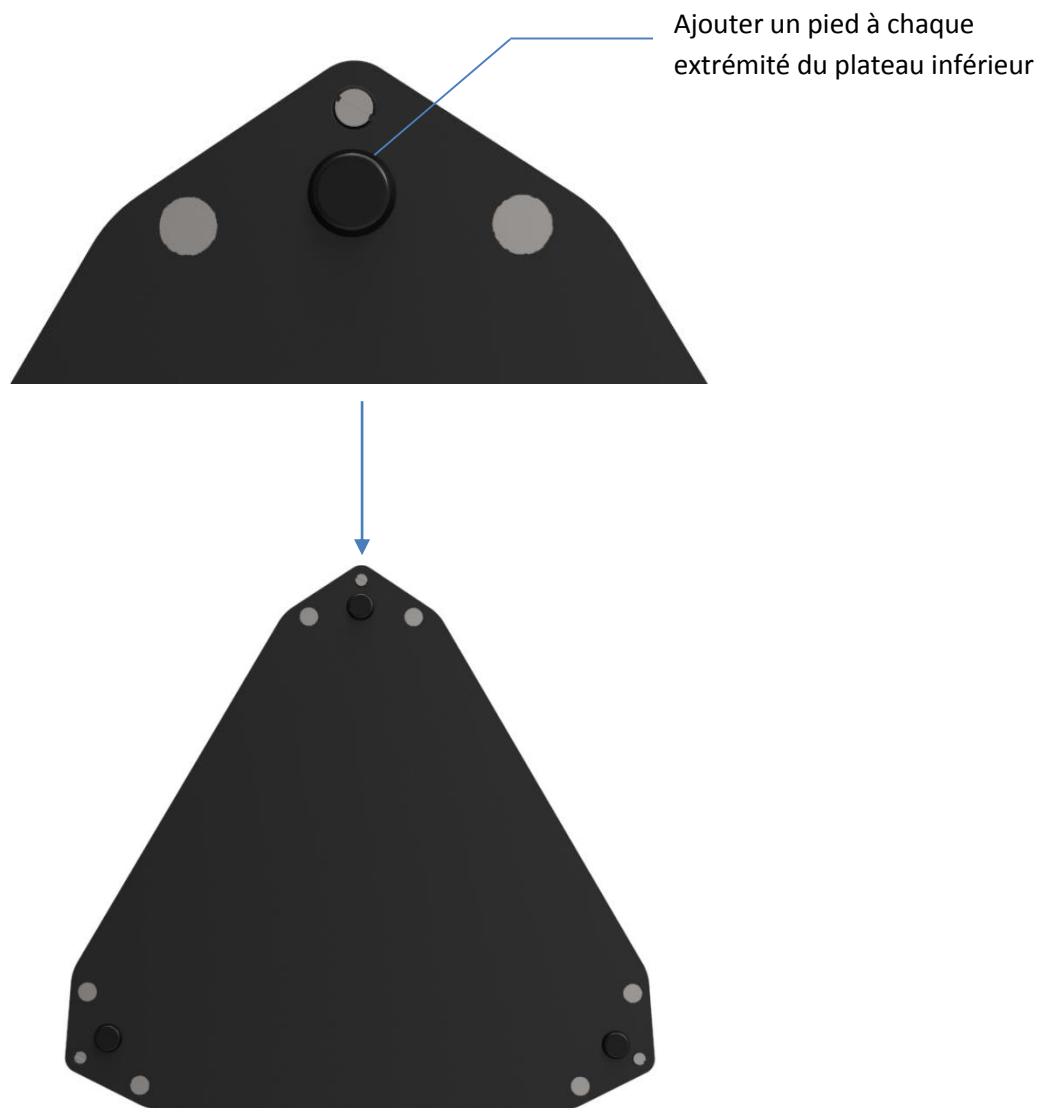
Cette vis sert à guider le tube et l'empêche de se coincer dans les chariots lors des initialisations de votre machine.

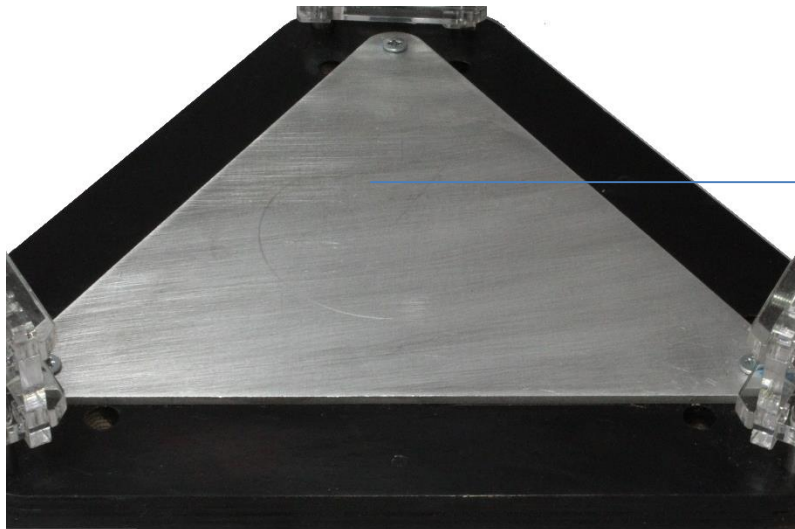
Trous pour colliers de fixation

(N'oubliez pas de nettoyer le trou à l'aide d'un tournevis avant cette opération)

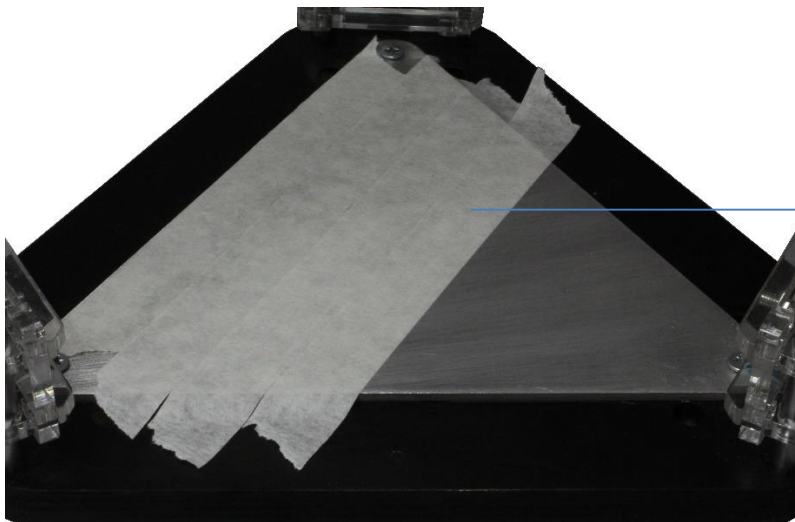
Attachez la gaine au noyau avec des colliers de fixation



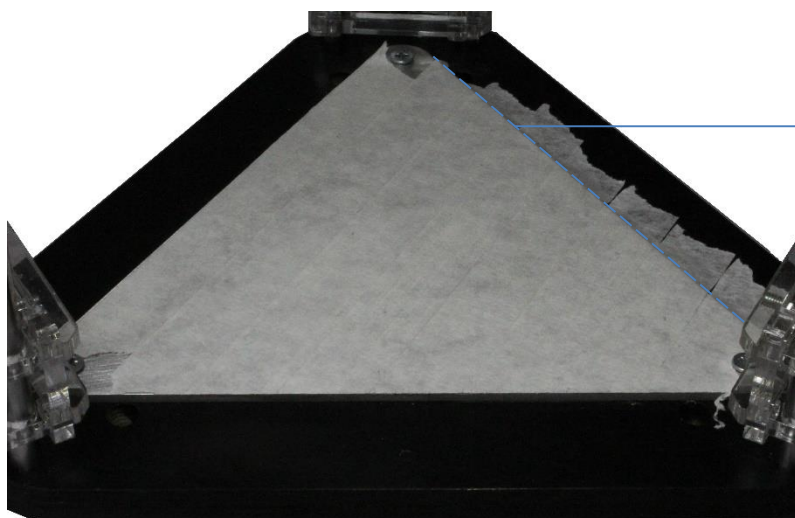




Dépoussiérez le
plateau



Recouvrez la plaque
avec de l'adhésif

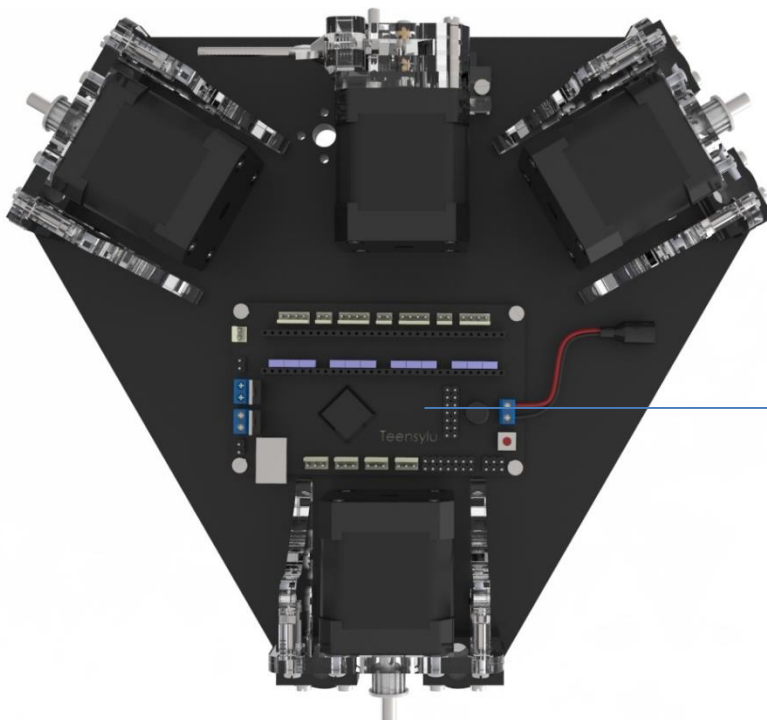


Coupez l'adhésif à l'aide
d'un cutter

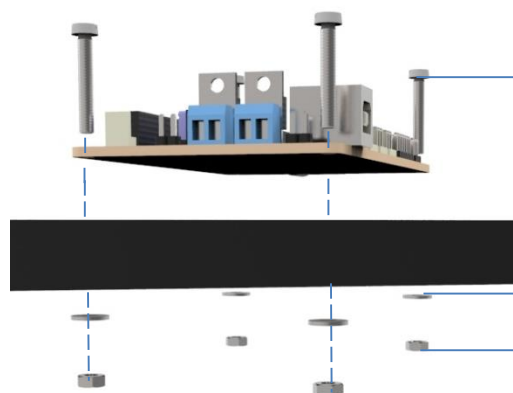
Assemblage de la partie électronique

A. Installation de la Teensylu

- 1x Teensylu
- 4x Vis M3x25
- 4x Ecrou M3
- 4x Rondelle Ø3



Vous devez positionner la Teensylu dans ce sens



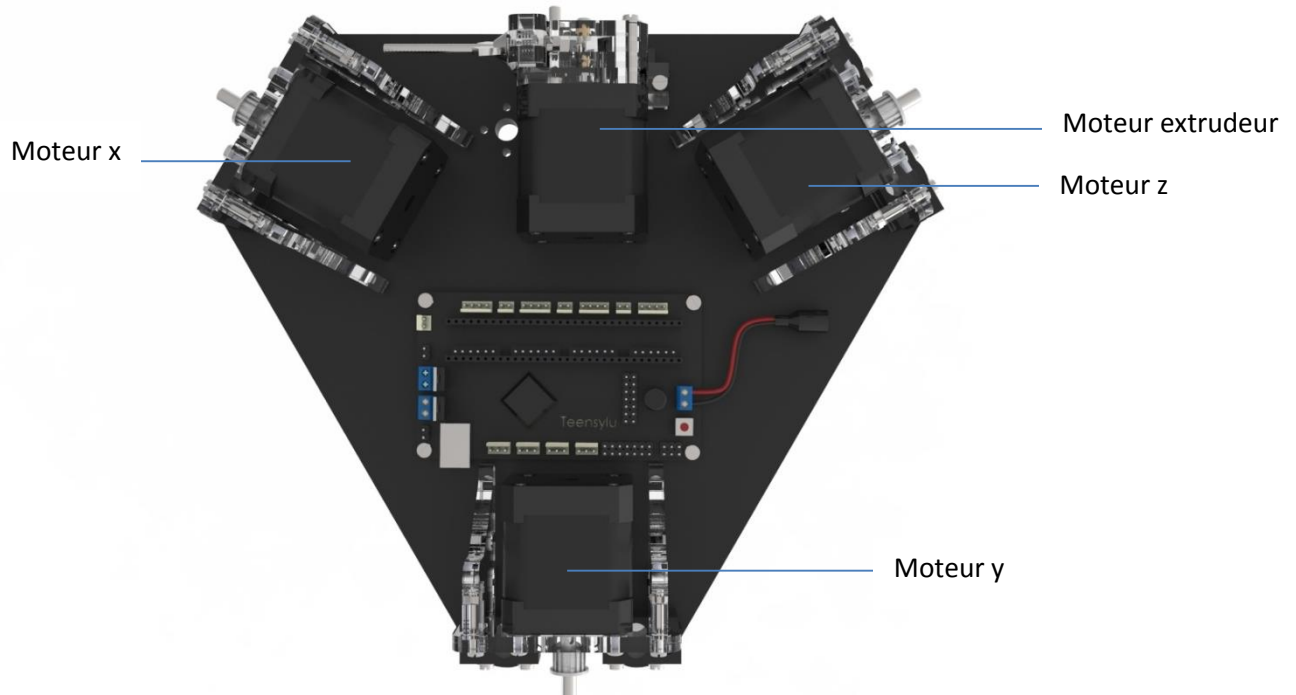
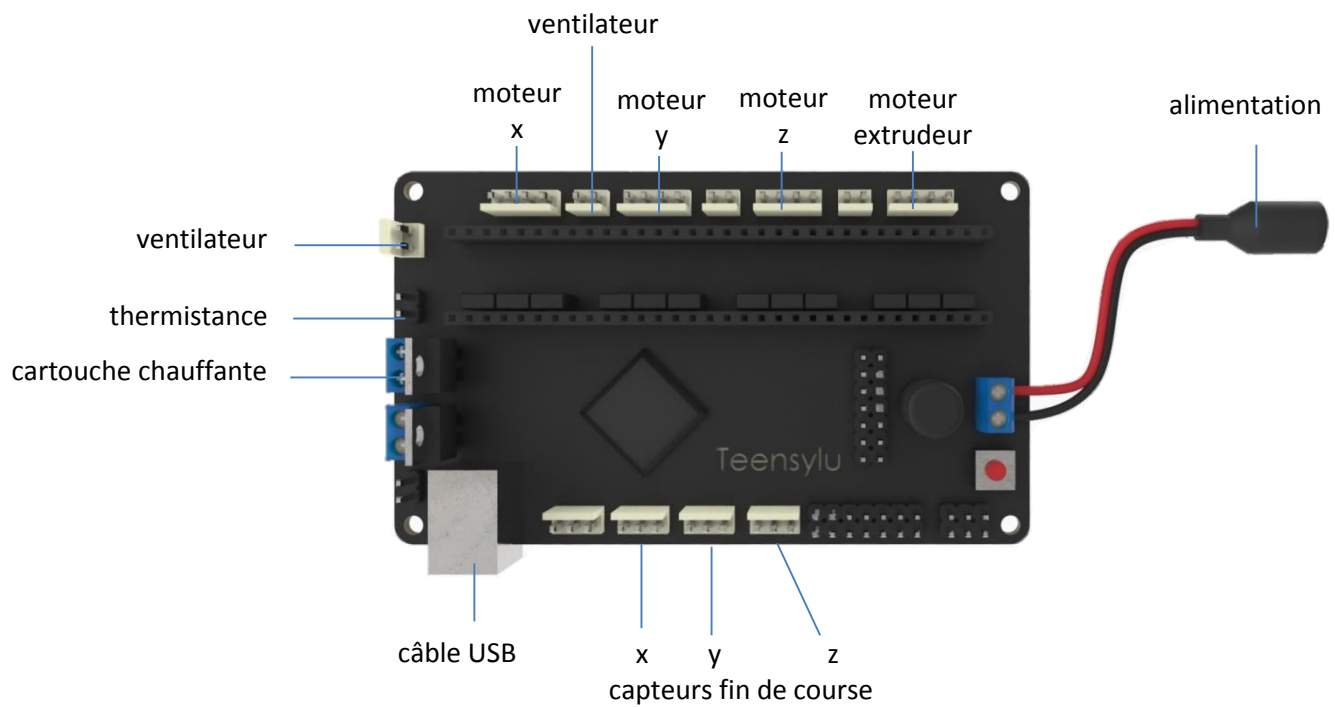
Vis M3x25 (x4)

Rondelle Ø3 (x4)

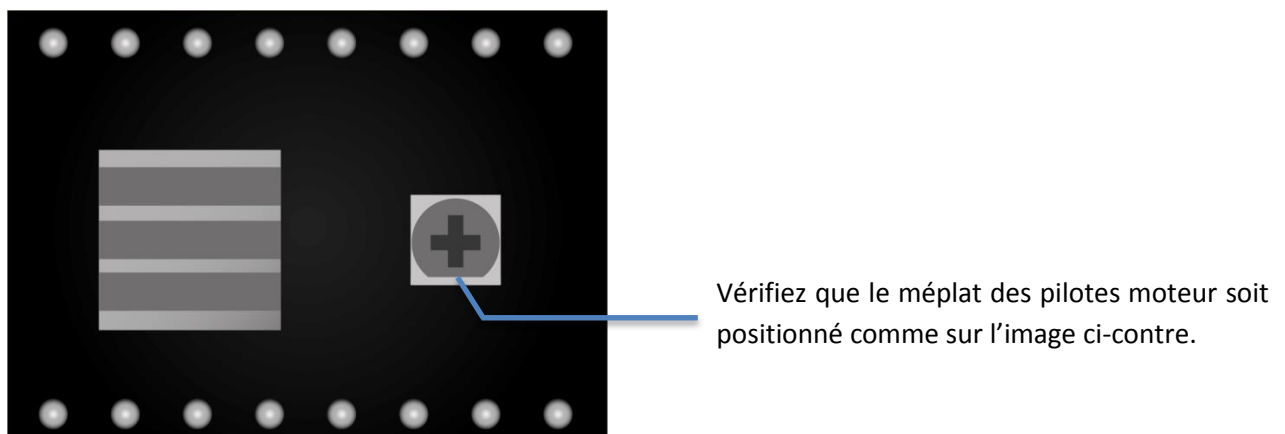
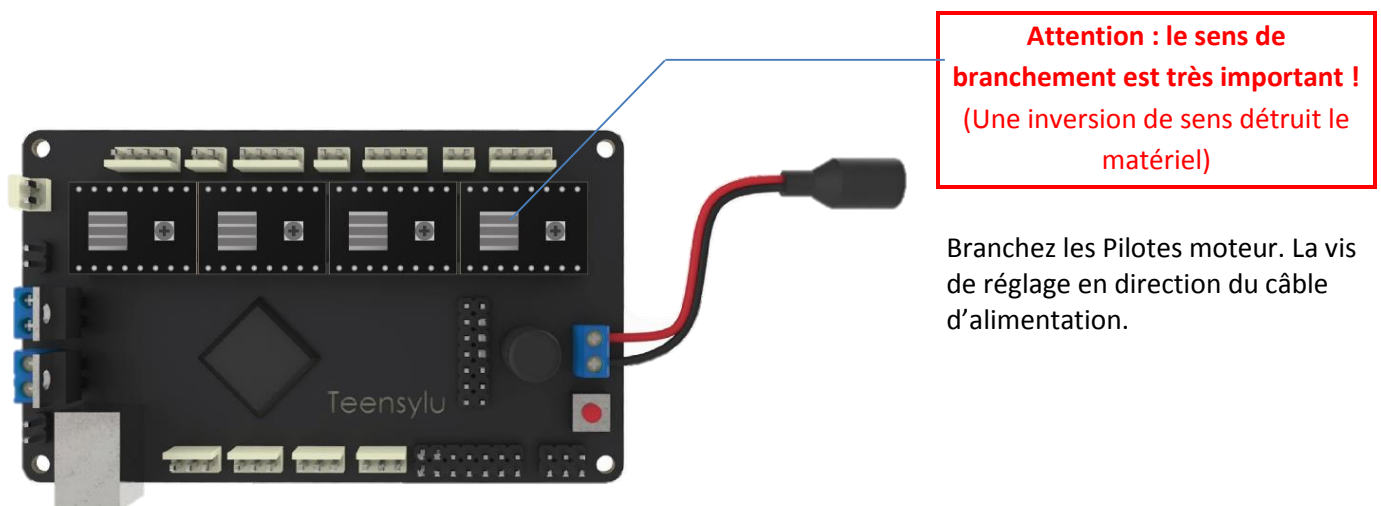
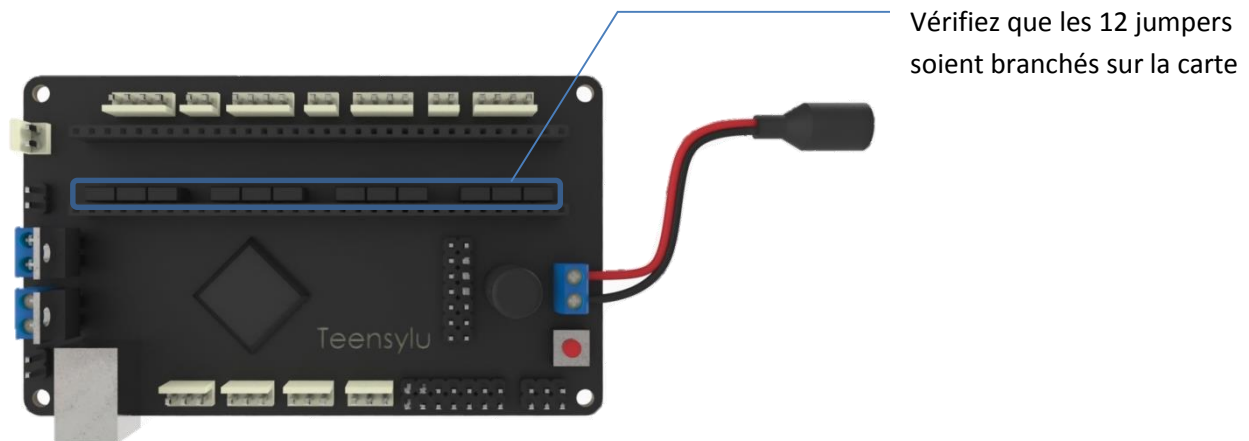
Ecrou M3 (x4)
Serrez sans forcer

B. Branchements

Les branchements sont expliqués en détail à la page suivante.



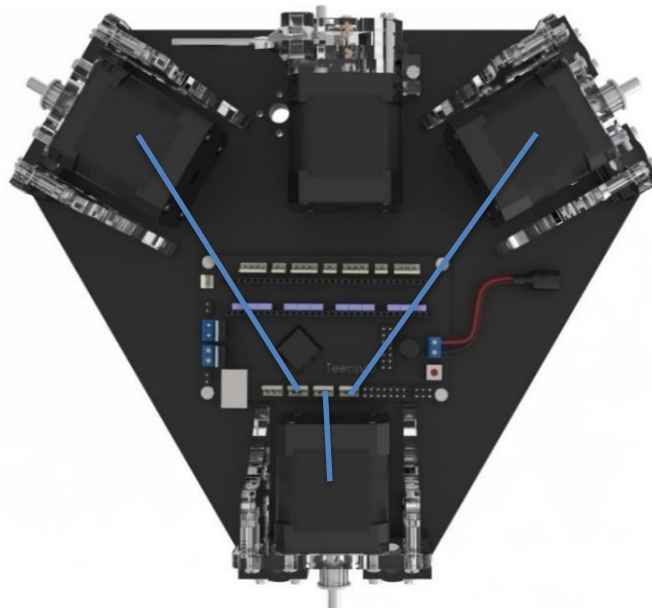
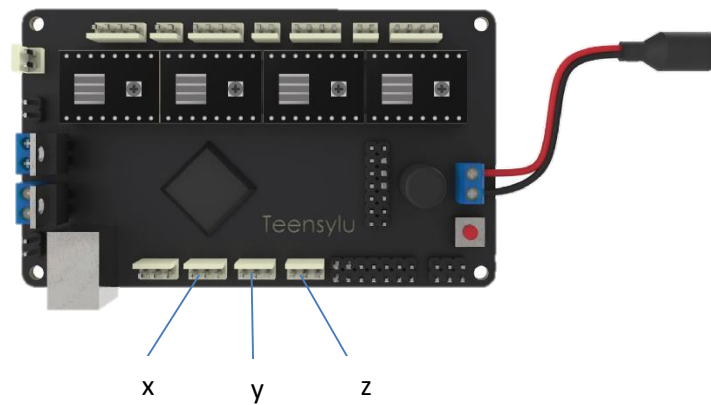
4. Branchement des pilotes moteur pas-à-pas



5. Branchement des capteurs fin de course

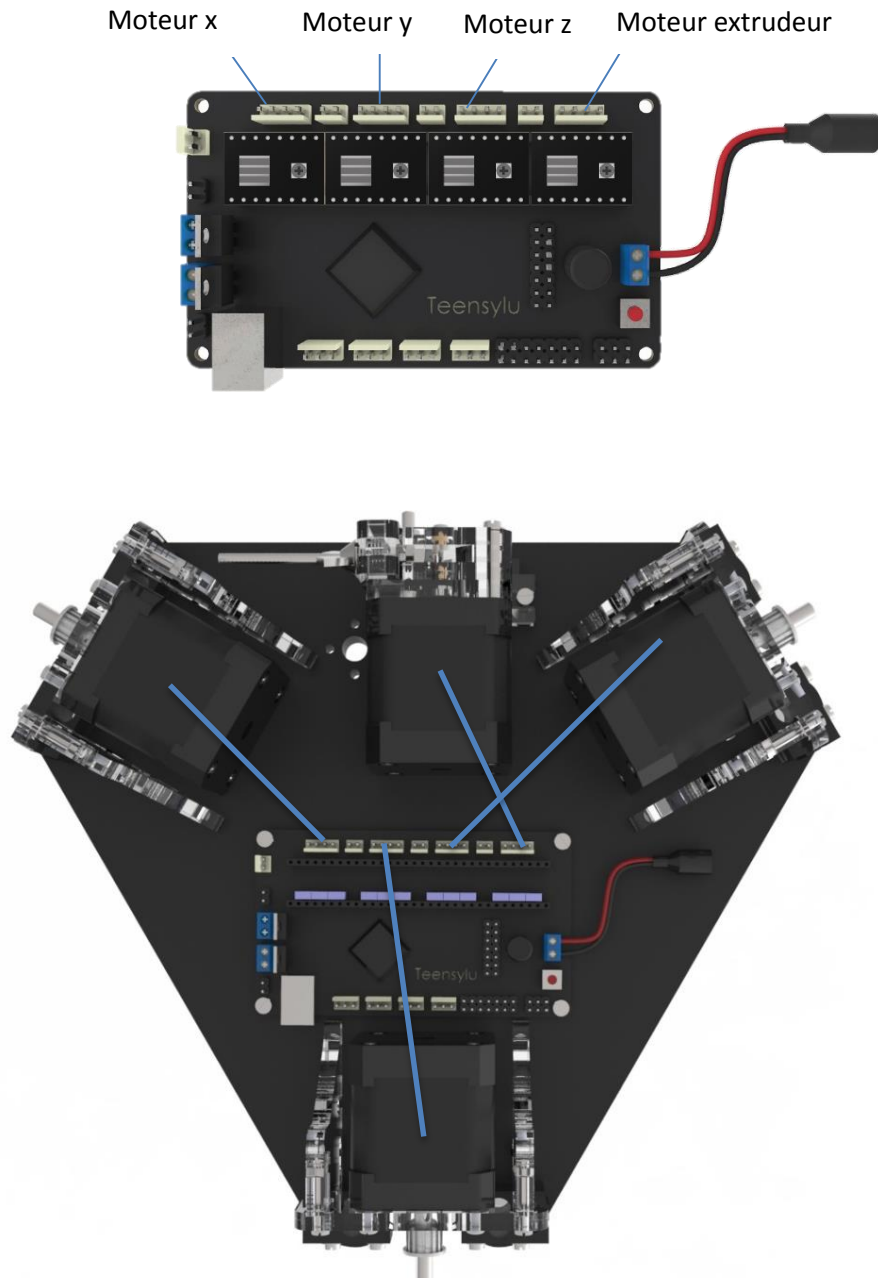
Branchez les capteurs fin de course. Les détrompeurs indiquent le sens de branchement.

Si vous ne pouvez pas brancher les capteurs fin de course, nous vous fournissons des rallonges.



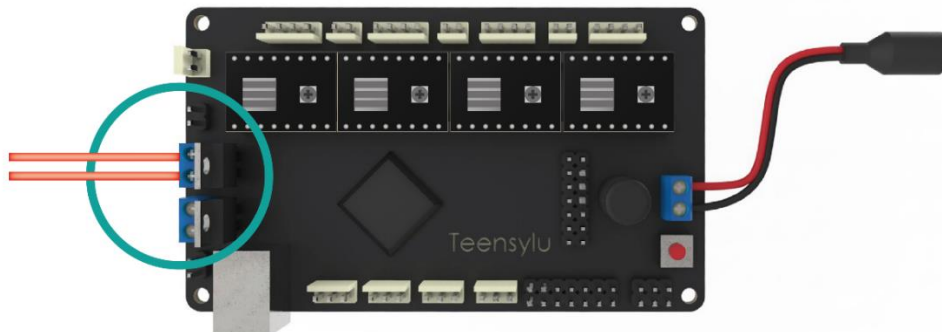
6. Branchement des moteurs

Branchez les moteurs. Les détrompeurs indiquent le sens de branchement.



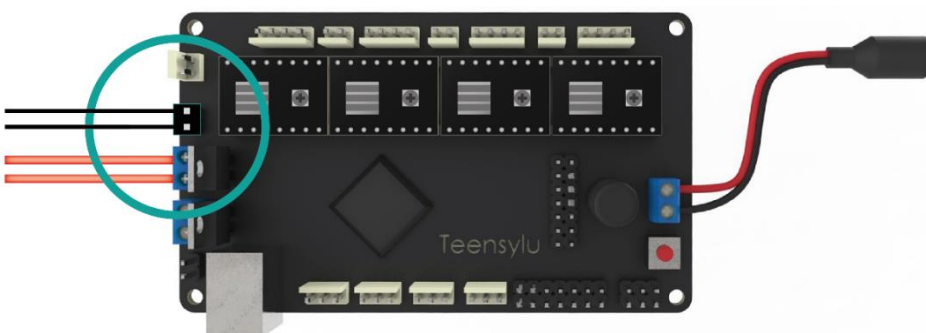
7. Branchement de la cartouche chauffante

Vissez les câbles de la cartouche chauffante. L'ordre n'a pas d'importance.



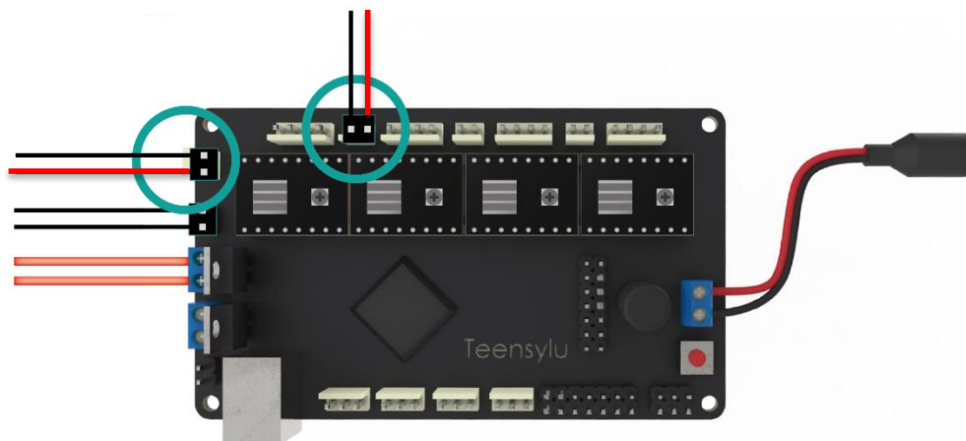
8. Branchement de la thermistance

Branchez la thermistance. Le sens n'a pas d'importance.



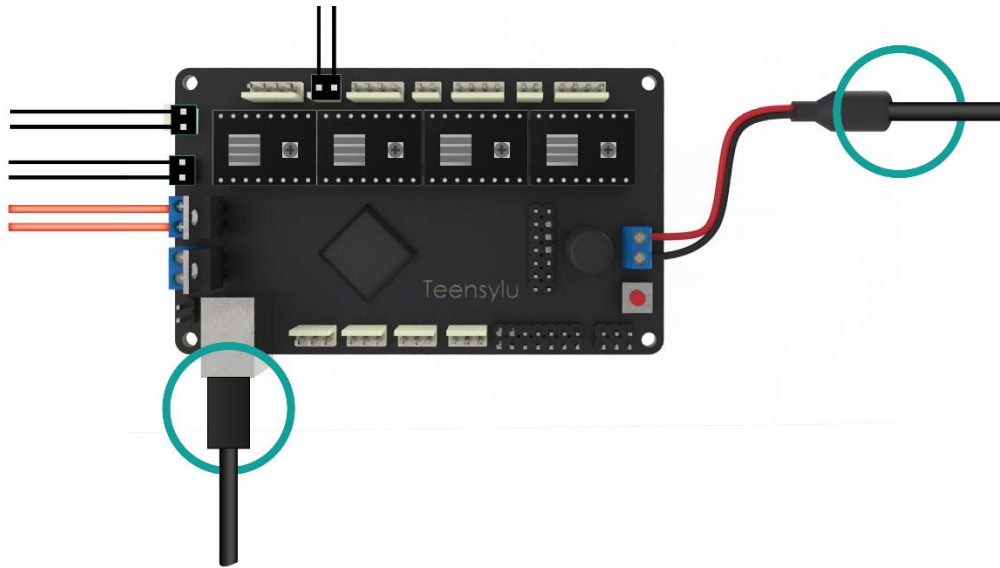
9. Branchement des ventilateurs

Branchez les ventilateurs. Les détrompeurs indiquent le sens de branchement.



10. Branchement de la carte

Branchez le câble USB et l'alimentation.

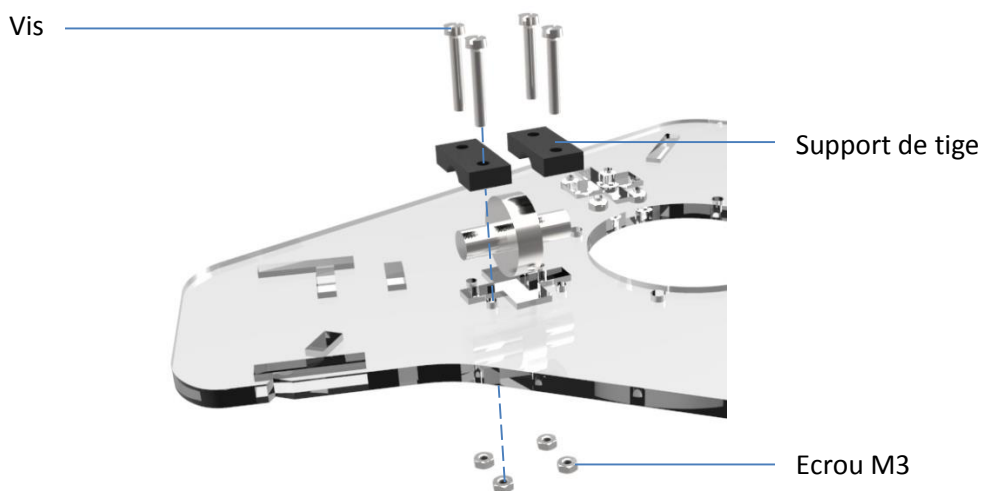
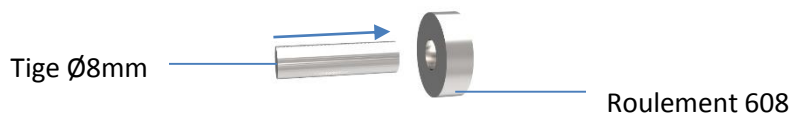


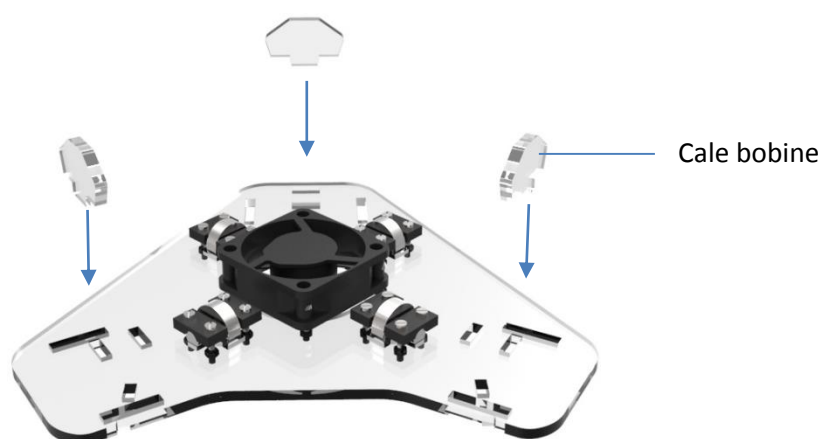
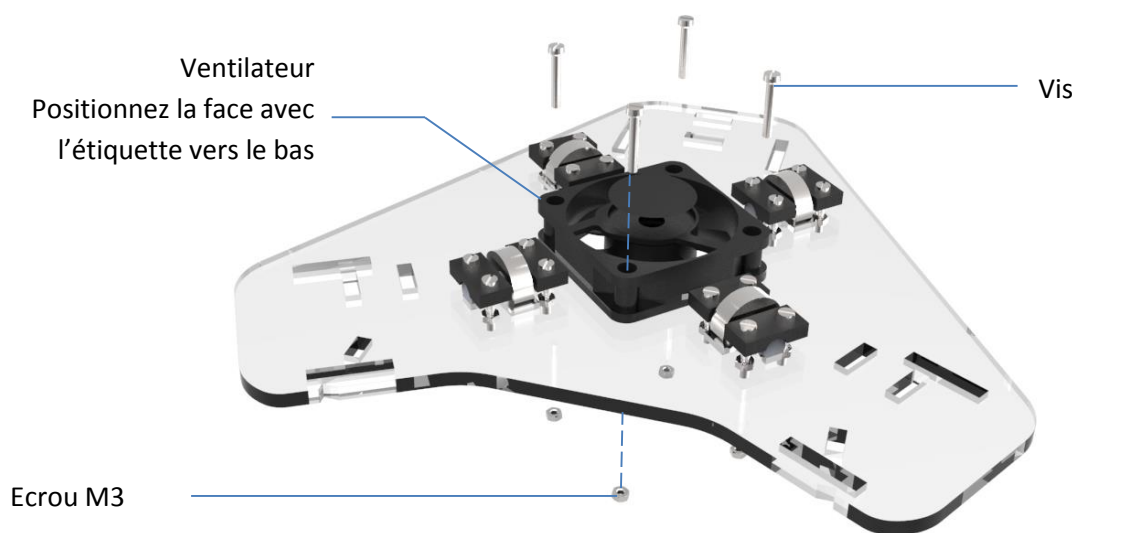
Annexe 1 : support bobine

A. Montage

Les composants utilisés dans ce chapitre ne sont pas présents dans le kit μdelta de base, ils sont disponibles en option sur le site d'eMotion Tech.

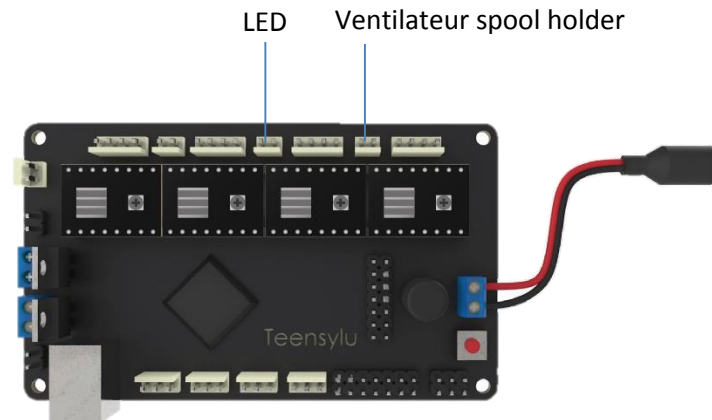
- 4x Tige
- 4x Roulement 608
- 1x Ventilateur 6x6
- 3x Cale bobine
- 1x Plateau support
- 20x Vis M3x20 ou M3x25 (les deux longueurs fonctionnent)
- 20x Ecrou M3
- 8x support de tige





B. Branchements optionnels

Branchez les LED ainsi que le ventilateur du spool holder. Les détrompeurs indiquent le sens de branchement.





FÉLICITATION

Vous pouvez maintenant passer
au paramétrage du logiciel !

