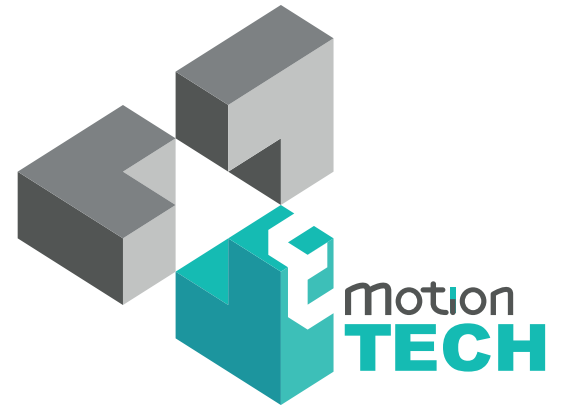


μdelta

NOTICE DE MONTAGE
REV 1.1



INTRODUCTION

INTRODUCTION

• Objectif :

Fournir un guide visuel des différentes étapes nécessaires à l'utilisation d'une imprimante μ delta

• Concepteurs de la μ delta :

Hugo Flye
Thomas Batigne
Antony Soury

• Auteurs de ce document :

eMotion Tech : <http://www.reprap-france.com>

Antony Soury
Loïc Déchaseaux
Hugo Flye
Thomas Batigne
Anthony Berna

• Crédits photographiques :

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

• Sources :

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

• Licenses :

μ delta : 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 : 04/07/2016

• 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/>



SOMMAIRE

INTRODUCTION

INTRODUCTION

SOMMAIRE

PRESENTATION DE LA μ DELTA

CONSIGNES DE SECURITE IMPORTANTES

MONTAGE

NOMENCLATURE

A. Pièces imprimées

B. Pièces en Plexiglas

C. Tiges et bielettes

D. Pièces mécaniques

E. Visserie

F. Electronique

G. Autres

H. Kit Hexagon

I. Options

LISTE DES OUTILS NECESSAIRES

ASSEMBLAGE DE LA PARTIE MECANIQUE 15

ASSEMBLAGE DE LA PARTIE ELECTRONIQUE 50

2 OPTIONS 58

3 PLATEAU CHAUFFANT 59

4 1. Mise à jour matérielle 59

5 2. Mise à jour logicielle 64

7 ECRAN LCD 71

SUPPORT BOBINE 72

8 1. Mise à jour materielle 72

9 ANNEAU DE LEDS 77

9 1. Mise à jour materielle 77

10 ANNEXE 79

10 MAINTENANCE 80

10 RECOMMANDATIONS 80

PRESENTATION DE LA μ DELTA

La μ delta 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 μ delta fonctionne avec 3 axes parallèles. Cette disposition permet de gagner en vitesse et en hauteur maximale d'impression.

Voici les caractéristiques de la μ delta :

TECHNIQUES

- Volume d'impression : 110mm de diamètre pour 190mm de hauteur.
- Epaisseur 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 maximale : suivant la précision d'assemblage
- Système d'exploitation Windows XP, Vista, 7,8, Ubuntu 12+

- Consommable PLA 1.75mm (ou ABS et autres plastiques à l'aide de l'option plateau chauffant)
- Logiciel fourni, Repetier préconfiguré pour μ delta
- Connectivité USB
- Alimentation fournie, 12V, 120W

STRUCTURE

- Découpe laser acrylique 5mm
- Noyau imprimé en ABS 0.2mm
- Arbres acier rectifiés 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 micrologiciels, 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 fil 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 μ delta
- Ecran contrôleur LCD additionnel permettant d'imprimer sans ordinateur
- Eclairage par LED circulaire conçue pour μ delta
- Module de chauffe du plateau

CONSIGNES DE SECURITE 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 brûlure.**

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 recommandé d'utiliser l'imprimante en milieu aéré . 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 à 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'estampille 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.

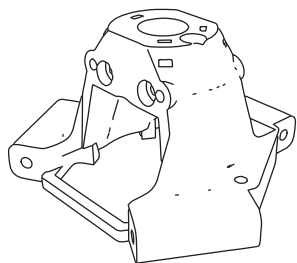
Les informations contenues dans ce document ont été obtenues de sources que nous croyons fiables. Ces informations sont cependant fournies sans aucune garantie, ni explicite, ni implicite, de leur exactitude.

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 l'utilisation ou à l'élimination du produit.

MONTAGE

NOMENCLATURE

A. Pièces imprimées



1x noyau

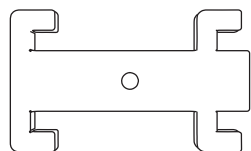
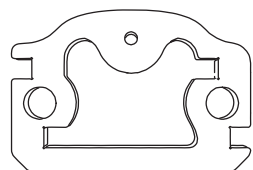


1x anneau de guidage

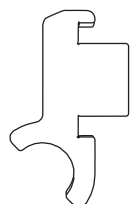
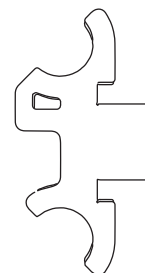
Les pièces en plexiglas peuvent être recouvertes d'un film protecteur. Il peut y avoir également des restes de matière lors de la découpe des trous. Dans ce cas là, enlevez-les avant utilisation.

Certaines pièces sont fournies en quantité supplémentaire.

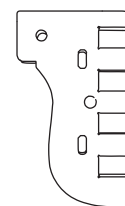
B. Pièces en Plexiglas


6x eM1
TENDEUR


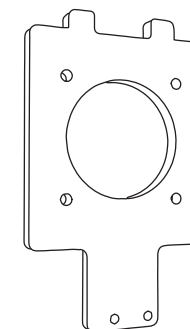
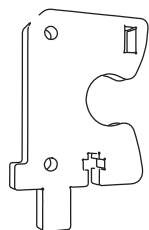
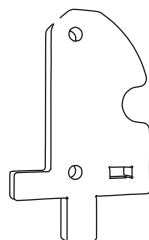
6x eM 2


6x eM 3
CHARIOT


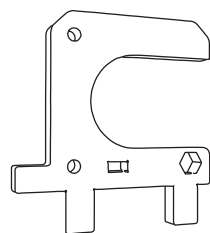
6x eM 4



6x eM 5


3x eM 14
SUPPORT MOTEUR

2x eM 8
EXTRUDEUR


1x eM 9



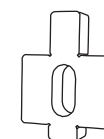
1x eM 10



2x eM 11



1x eM 12



1x eM 13

C. Tiges et biellettes



6x Tige Ø8x400



6x Biellette

D. Pièces mécaniques



9x Roulement linéaires
LM8UU



1x Ressort



3x Poulie GT2



3x Courroie GT2



3x Roulement 624
1x Roulement 604



1x Roue
d'entraînement

E. Visserie



6x Vis M2.5x16
15x Vis M3x12
12x Vis M3x20
4x Vis M3x25
3x Vis M3x30
10x Vis M3x50
16x Vis M4x25
1x Vis M4x50
12x Vis M5x30
3x Vis à bois



6x Ecrou M2.5
3x Ecrou M3 papillon
32x Ecrou M3
20x Ecrou M4
12x Ecrou M5



1x Ecrou M3 Nylstop

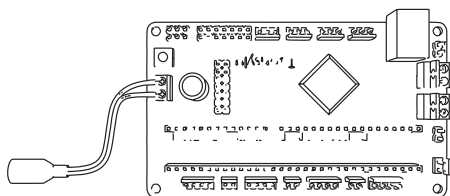


45x Rondelle Ø3
19x Rondelle Ø4
4x Grande rondelle Ø4

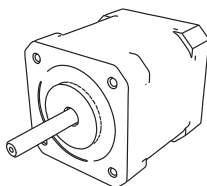
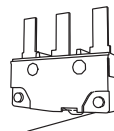
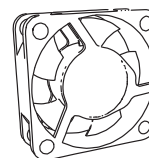


4x Vis sans tête M3x3
(peut-être pré-mon-
té sur poulies, roue
d'entraînement et tête
d'impression)

F. Electronique



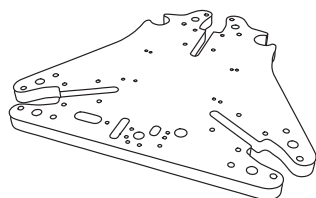
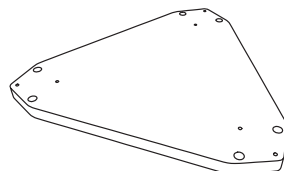
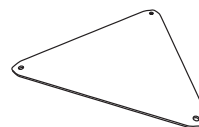
1x Teensylu


4x Moteurs
Nema 17

3x Capteurs fin
de course

2x Ventilateurs
3x3cm

4x Pilotes moteur
pas à pas

1x Alimentation
1x Câble USB

G. Autres


1x Plateau
supérieur

1x Plateau
Inférieur

1x Plaque
aluminium

1x Pneufit
Ø4xM6

1x Pneufit
Ø4x1/8"


1x Tube PTFE



3x Support moteur


6x Support arbre
de guidage

1x Gaine
Ø 20 mm

30x Collier
de serrage


3x Pied



1x Adhésif

H. Kit Hexagon



1x Buse
Hexagon



1x Cartouche de chauffe



1x Thermistance

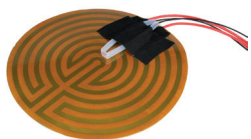


1x Clé Allen 3



1x Clé plate 4.5

I. Options



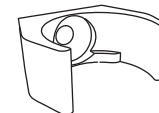
1x Plateau adhésif
et thermistance



3x Entretoise



1x Tube

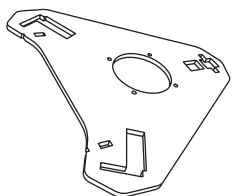


1x Support tube



1x Rouleau de
Polymide

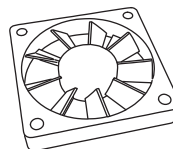
KIT PLATEAU CHAUFFANT



1x Plateau
support



3x Cale bobine



1x Ventilateur
60x60



3x Roulement
624



3x Vis
M4x20



3x Ecrou M4



3x Rondelle Ø4

KIT SUPPORT BOBINE



1x Anneau de LED

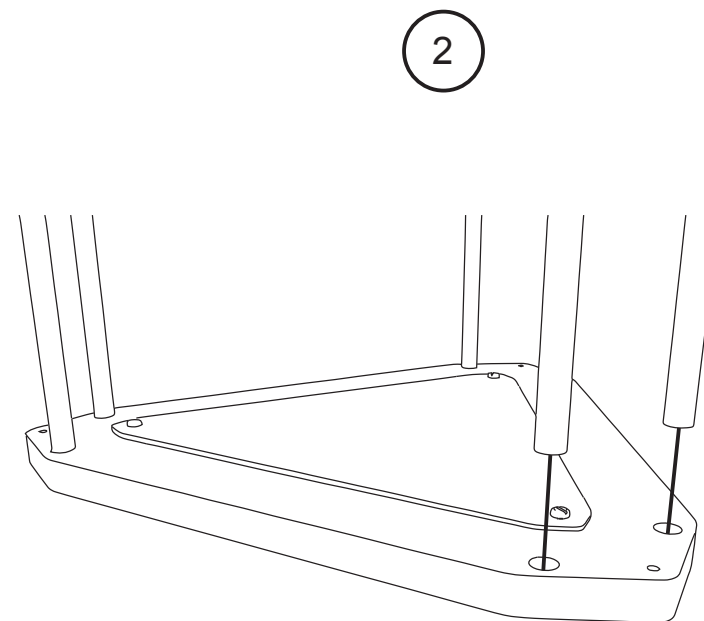
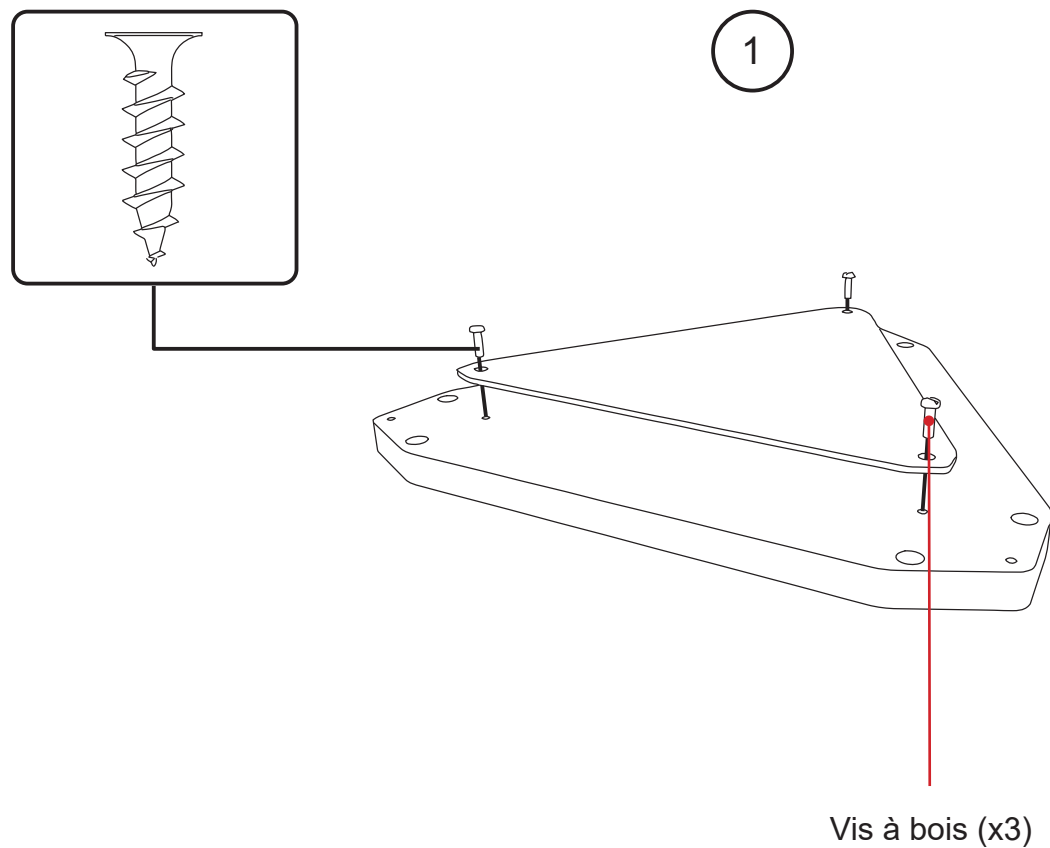
KIT LED

LISTE DES OUTILS NECESSAIRES

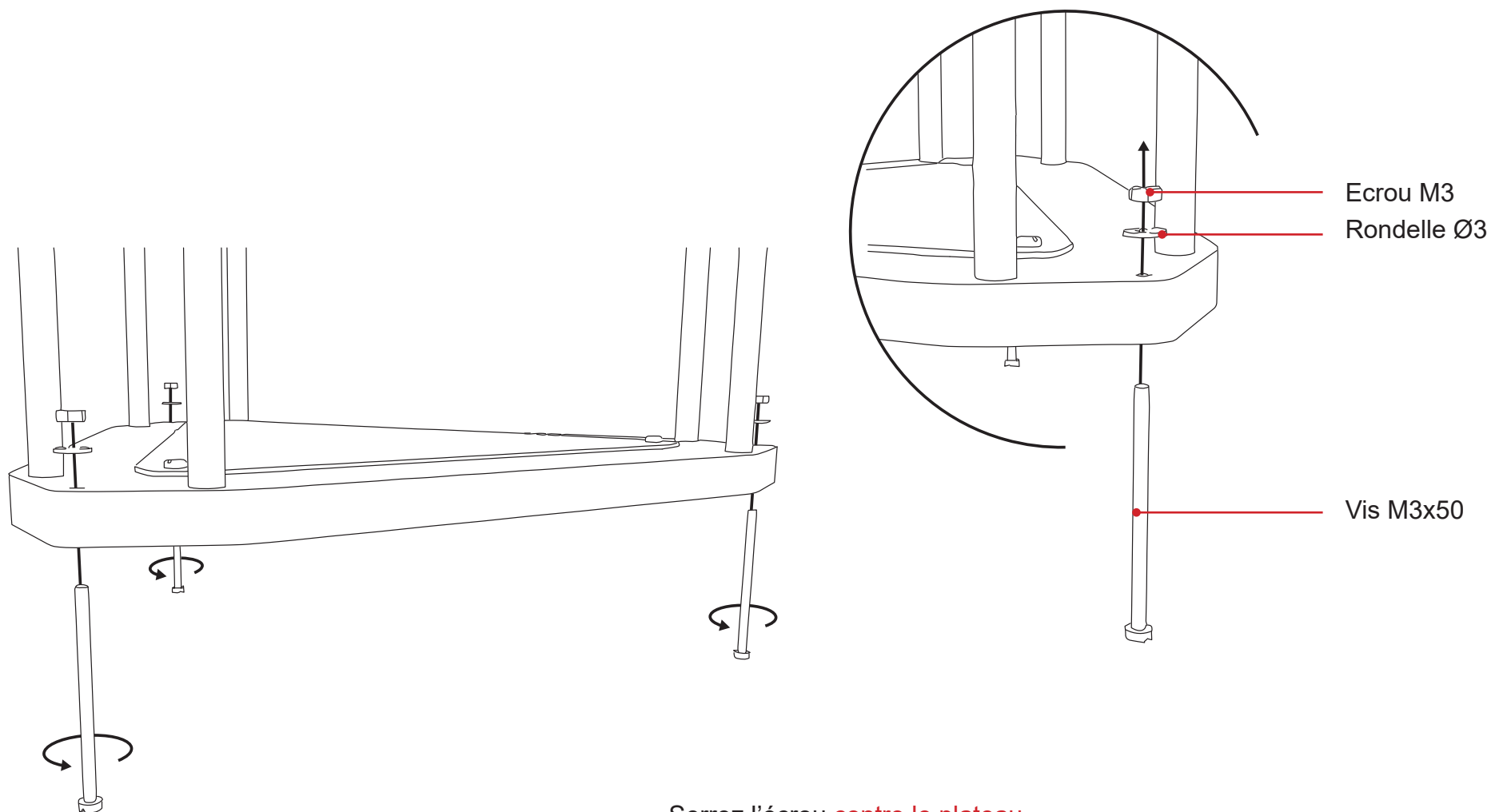
- Maillet
- Tournevis plat
- Tournevis cruciforme
- Clé plate 5.5 et 7
- Clé Allen (fournie)
- Clé Allen M4
- Pince plate
- Pince coupante
- Cutter
- Mètre ruban

ASSEMBLAGE DE LA PARTIE MECANIQUE

Si vous disposez d'un plateau chauffant, merci de vous référer à la partie «Option» décrivant l'installation du patch chauffant.



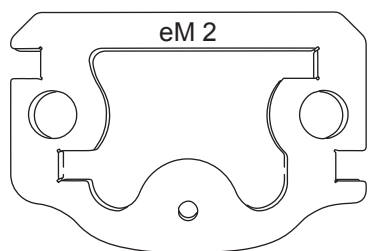
- Insérer en force (à l'aide d'un maillet) les 6 tiges lisses dans le plateau
- Veillez à les enfoncer jusqu'à la surface inférieure du plateau sans dépasser
- Les tiges doivent être perpendiculaires au plateau



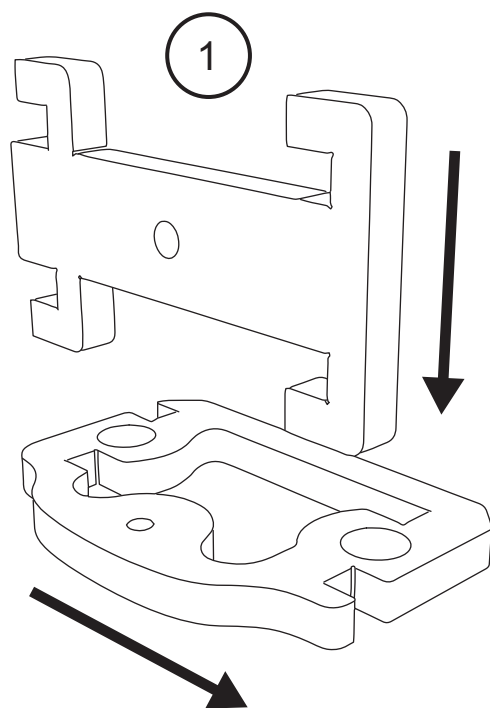
- Serrez l'écrou **contre le plateau**
- Répétez l'opération pour les deux autres coins du plateau

ASSEMBLAGE DE LA PARTIE MECANIQUE

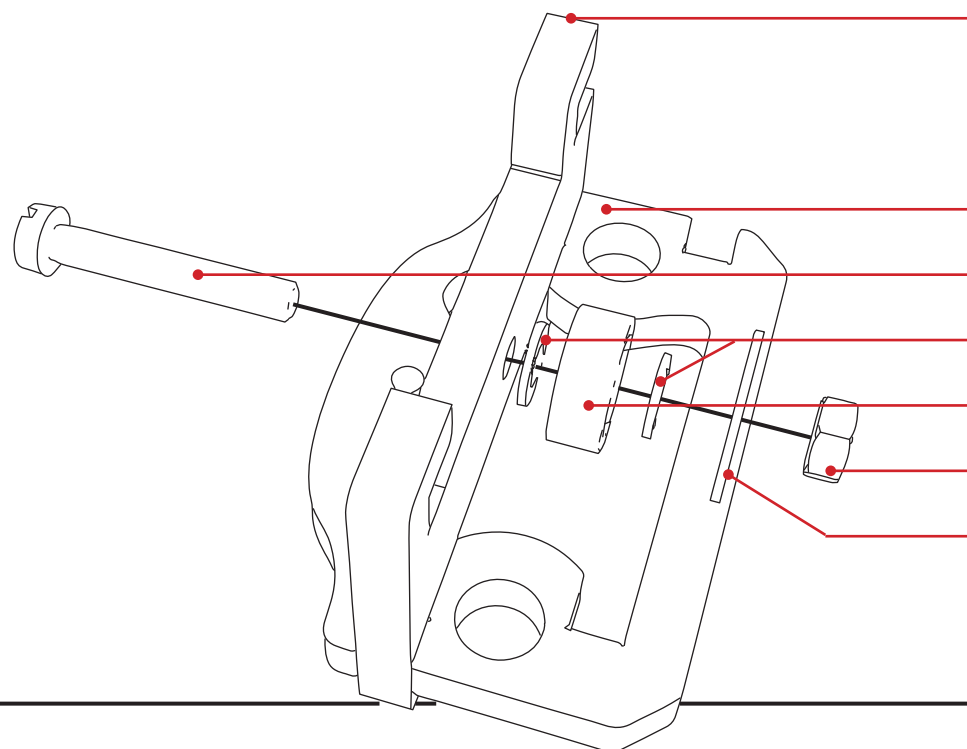
Intérieur de la μ delta



Extérieur de la μ delta



2



eM1

eM 2

Vis M4x25

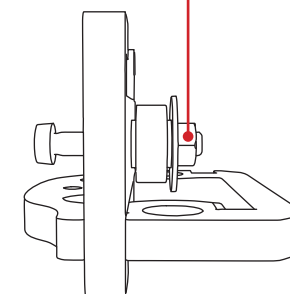
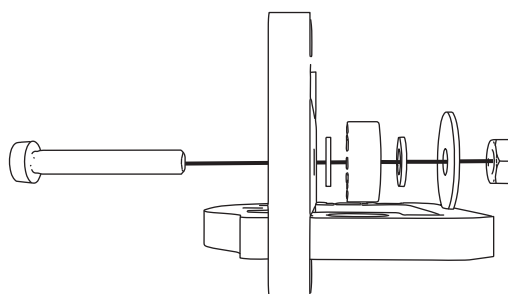
Rondelle Ø4

Roulement 624

Ecou M4

Rondelle Ø4 Grande

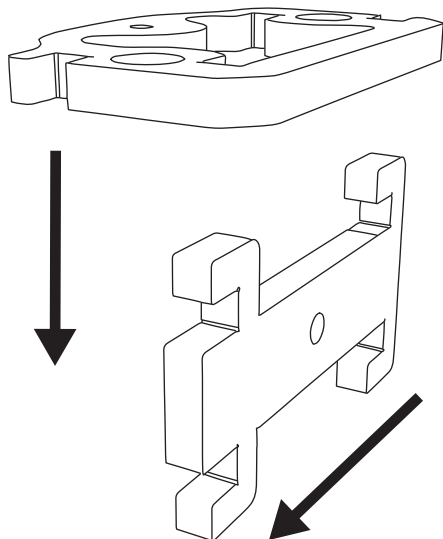
Ecou en **bout de vis**



Attention : pour cette étape, assurez vous de monter les tendeurs dans le bon sens.

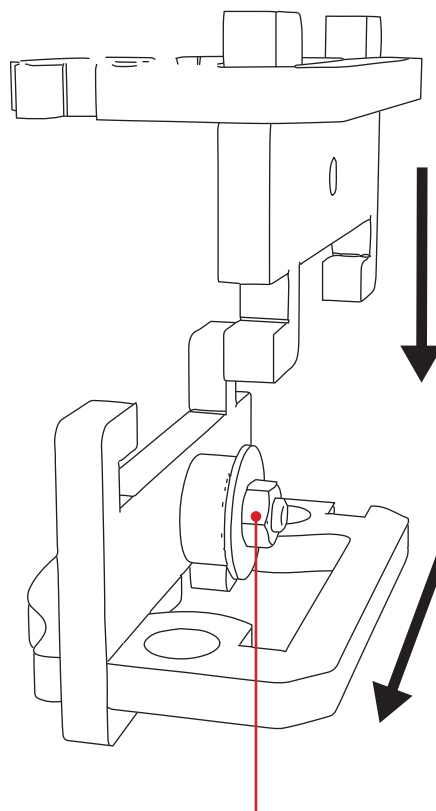
Les pièces peuvent être recouvertes d'un film protecteur et des restes de matières peuvent rester dans les trous, enlevez les avant montage.

1



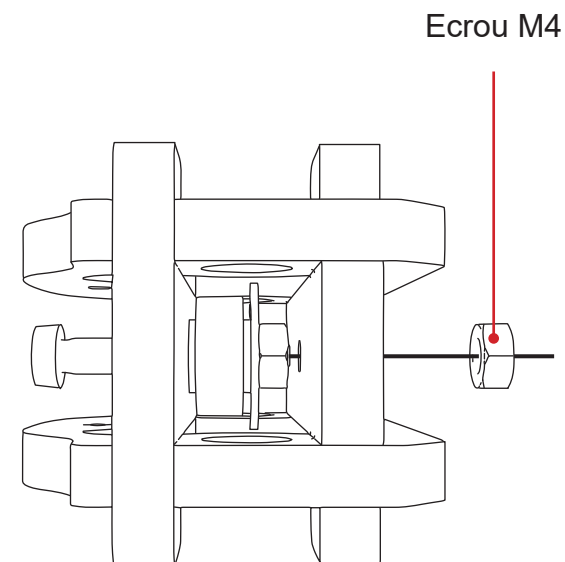
Les écrous doivent être serrés sans forcer pour ne pas endommager les pièces en plexiglas

2



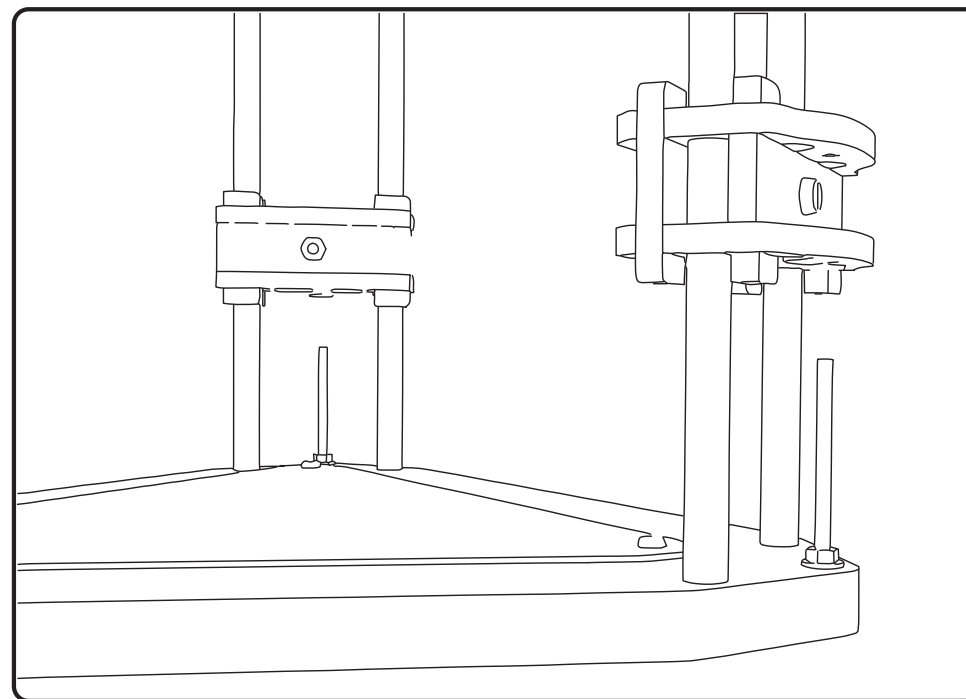
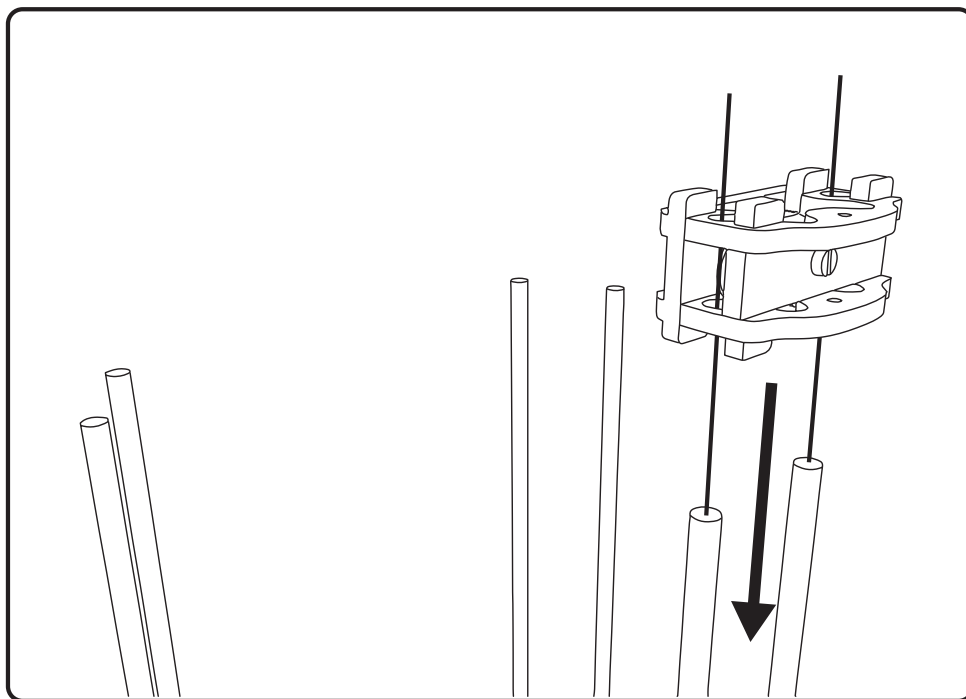
Serrez l'écrou contre la rondelle

3



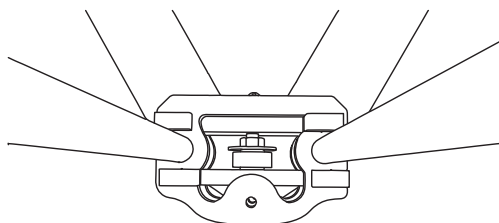
Serrez pour rigidifier le montage

Serrez sans forcer

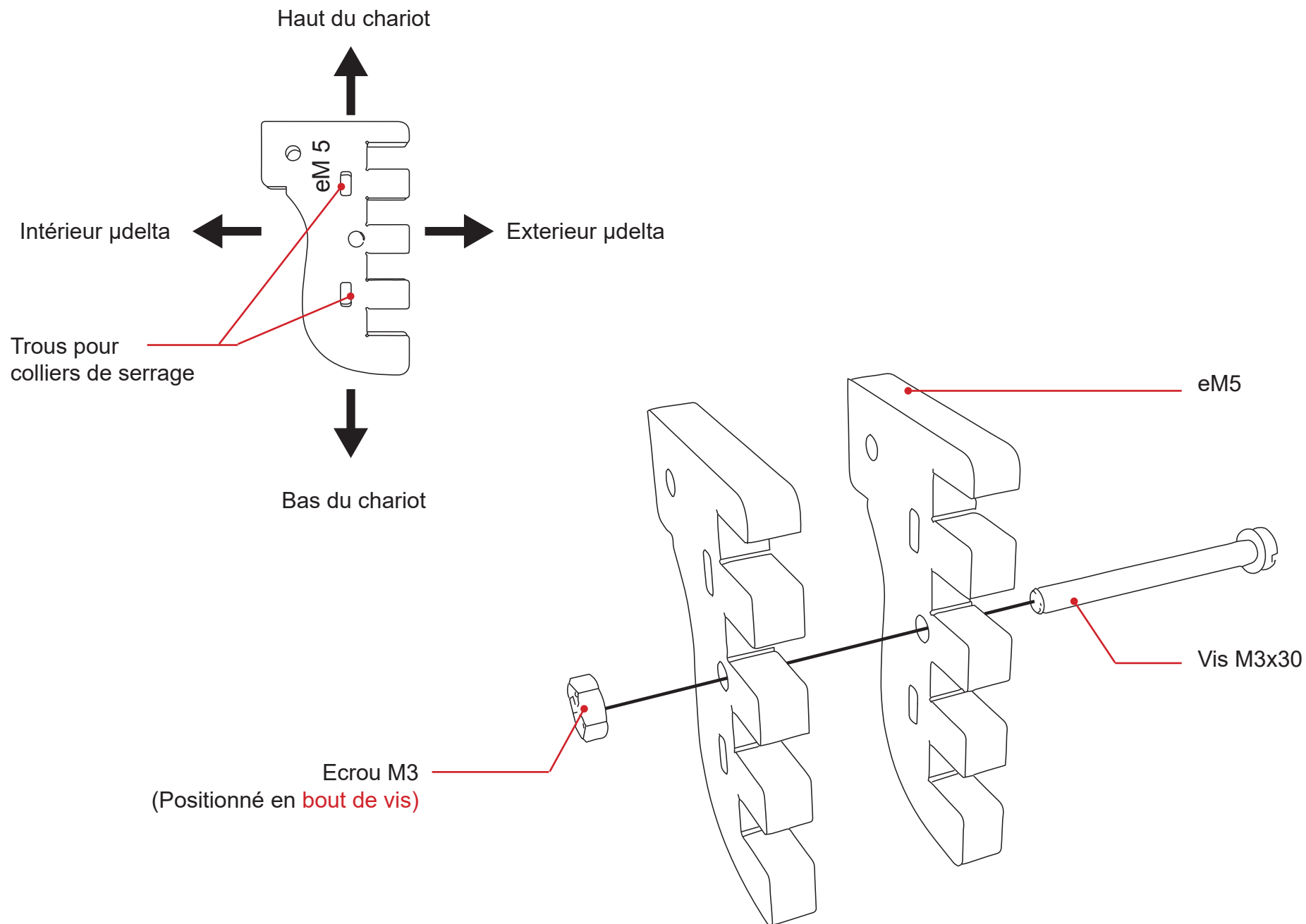


Répetez le montage pour les deux autres tendeurs

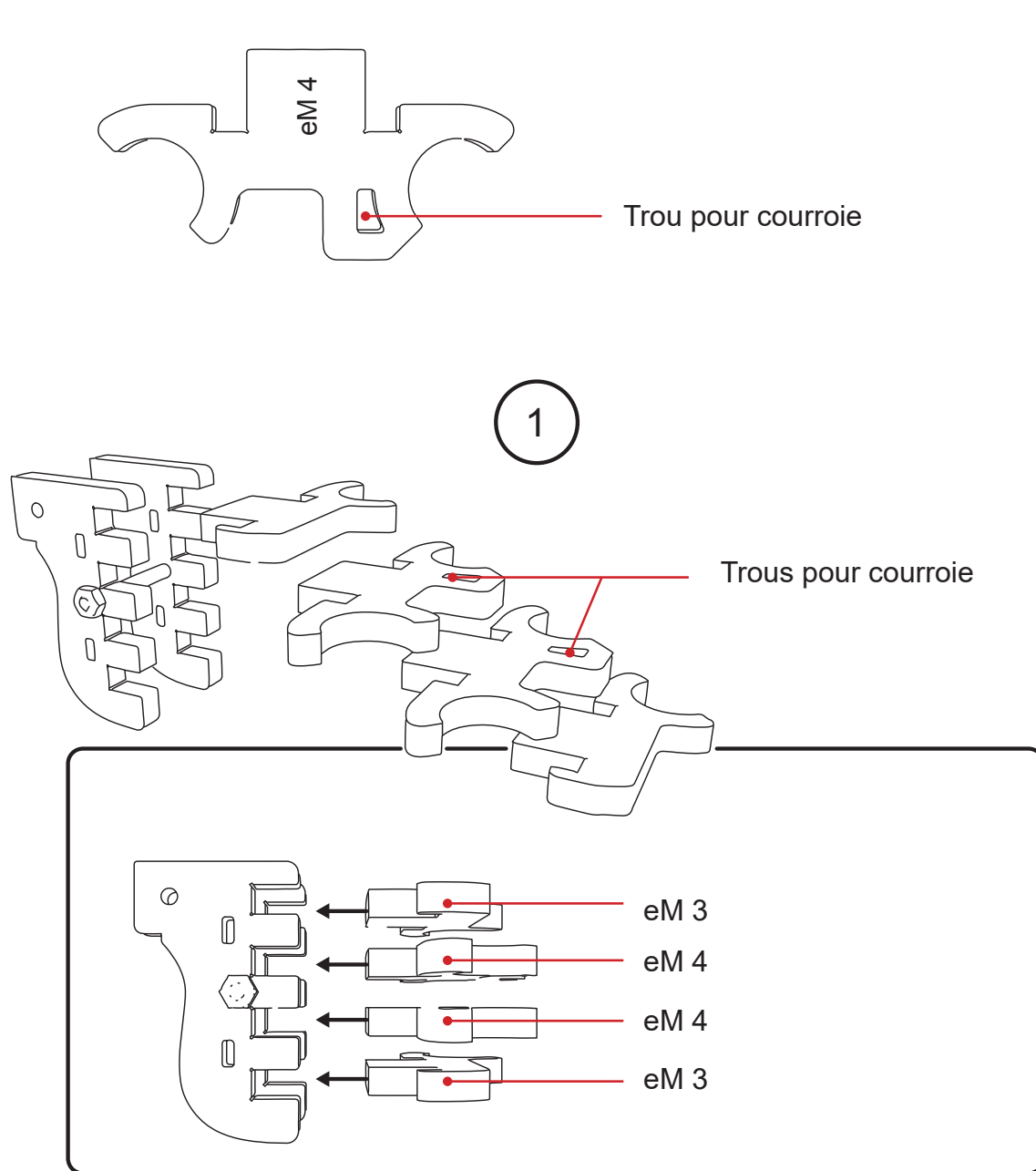
Intérieur de la μ delta



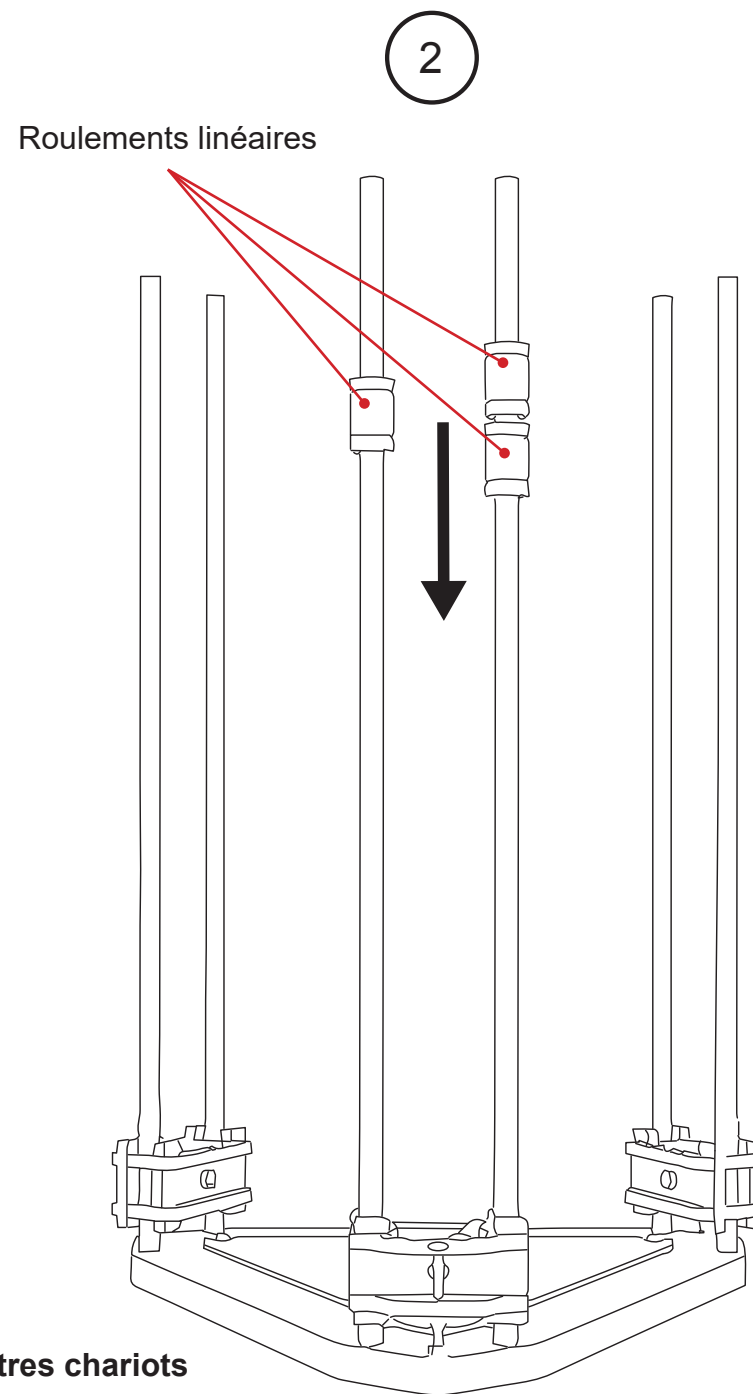
Extérieur de la μ delta



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

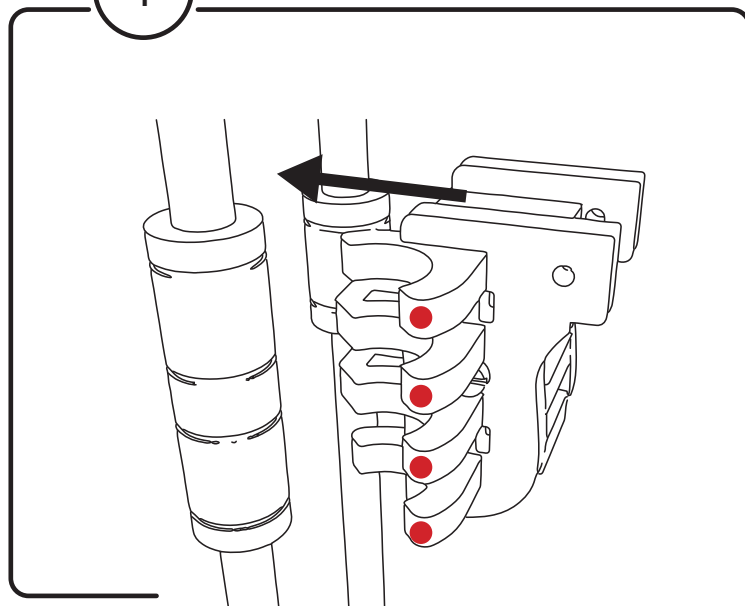


Répetez le montage pour les deux autres chariots

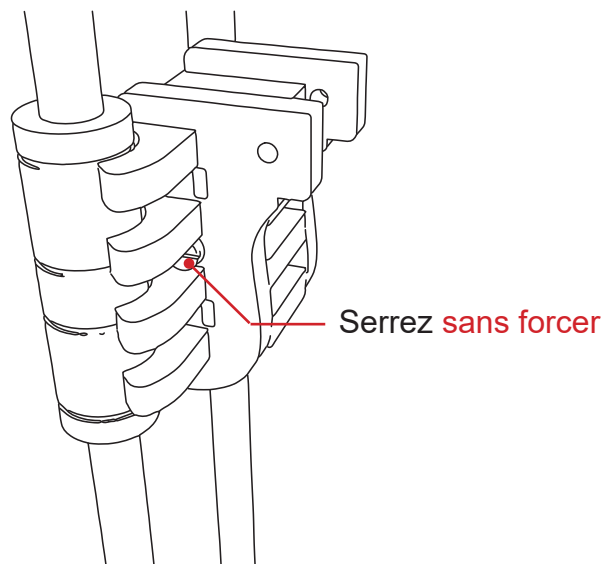


ASSEMBLAGE DE LA PARTIE MECANIQUE

1

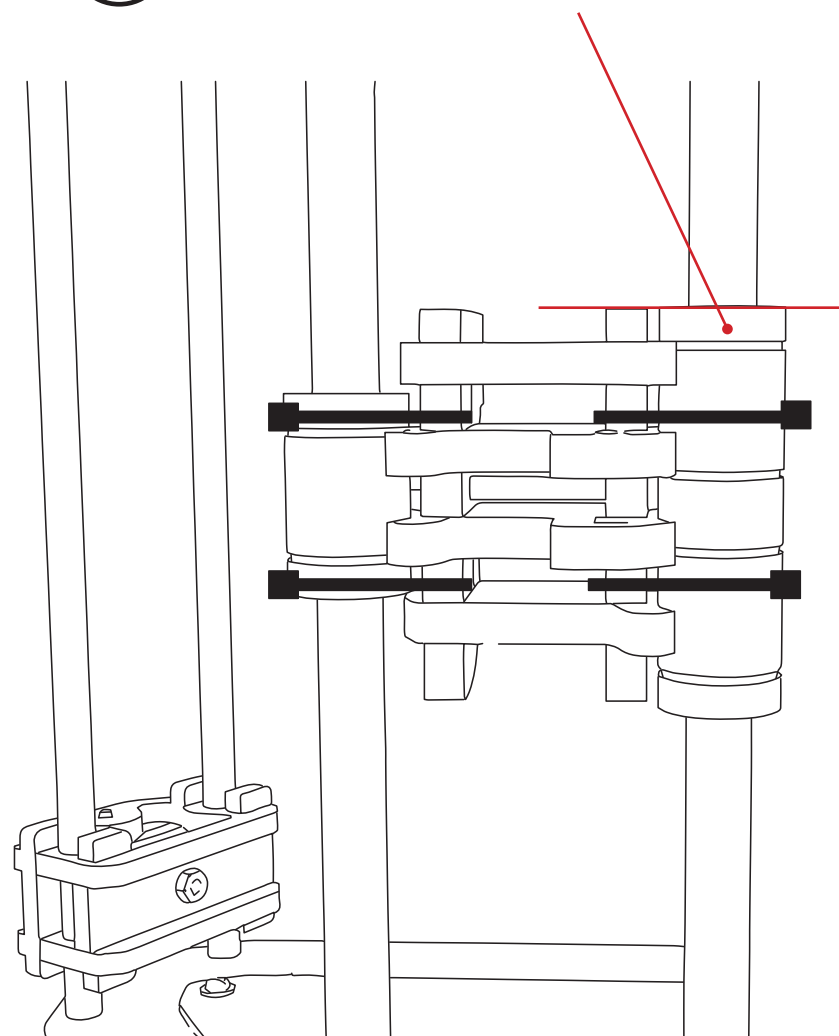


Les 4 fixations **du même côté** que les 2 roulements



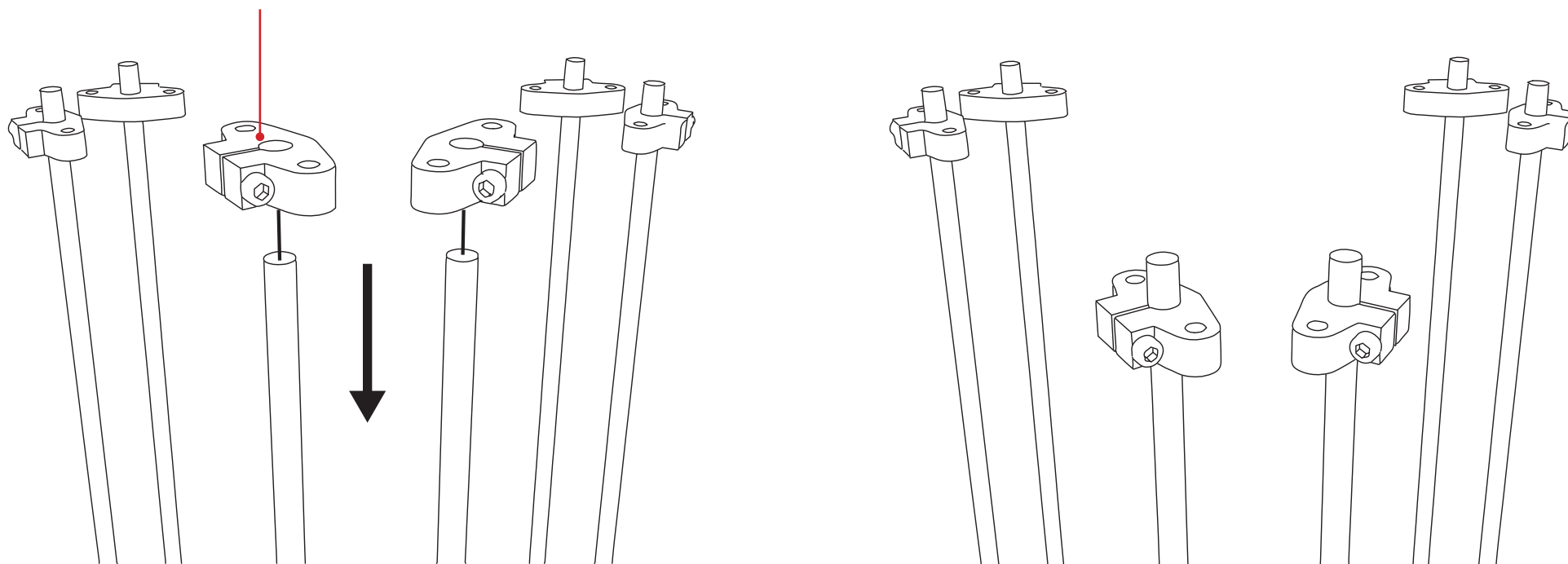
2

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



Insérez un collier de serrage dans chaque trou de eM 5, puis serrez afin de les fixer.

Support arbre guidage

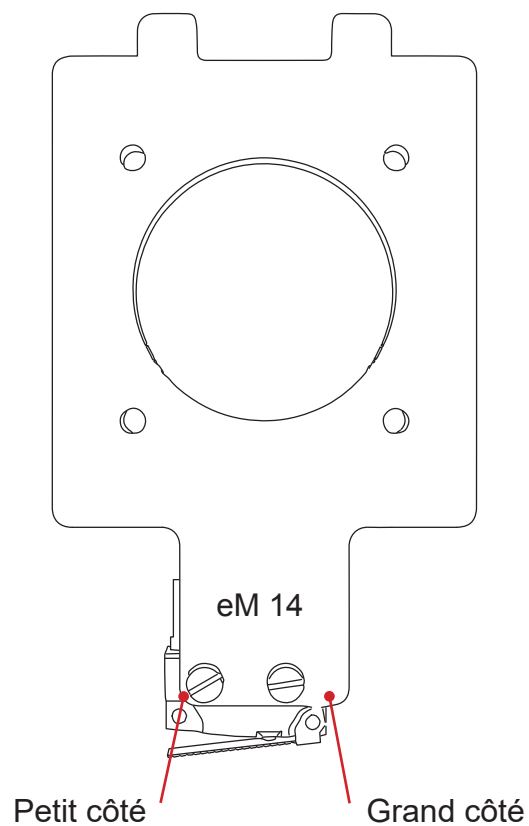


Attention au sens de montage

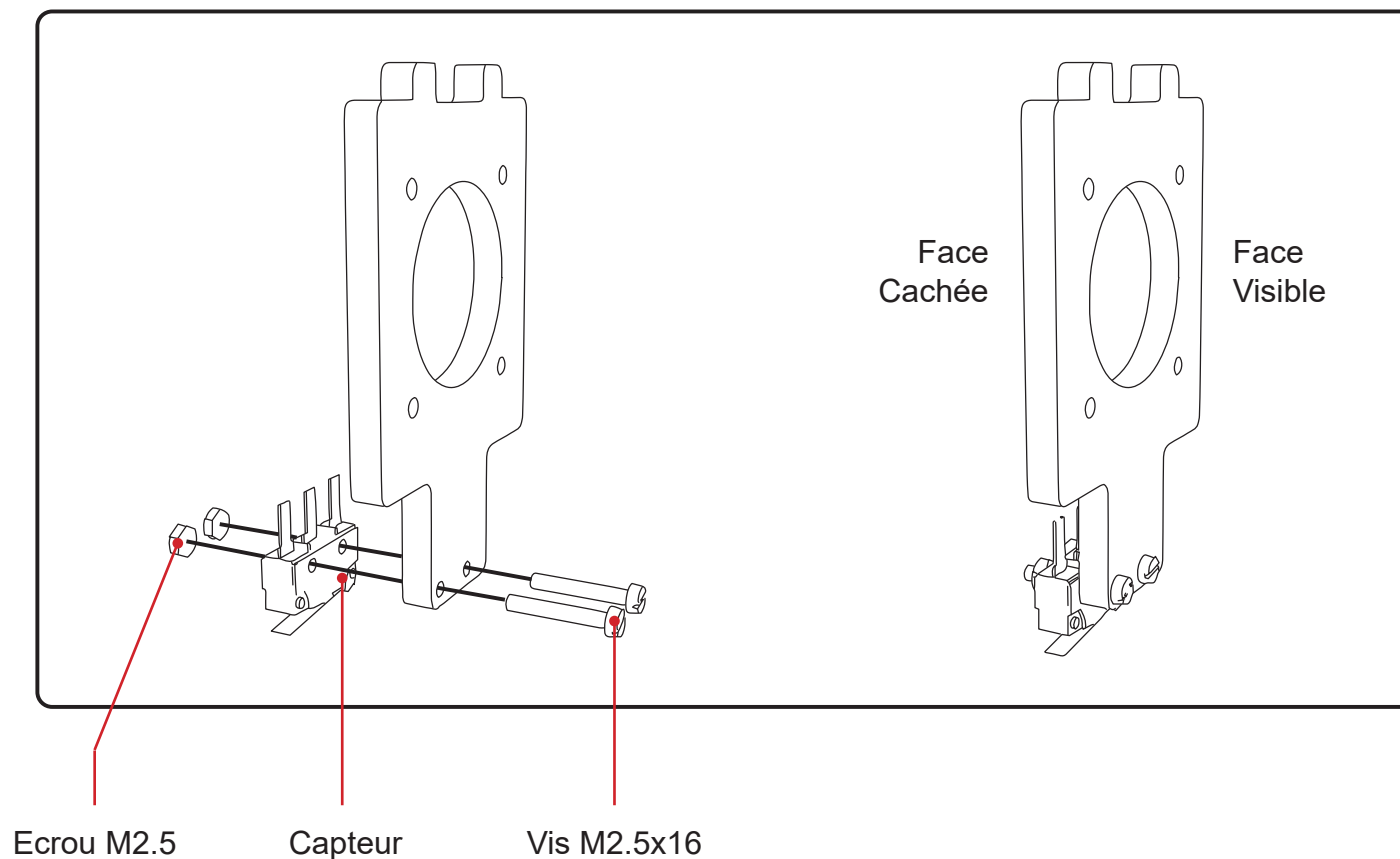
Note : Ne pas les serrer

Note : si les supports de guidage sont équipés de trous diamètre 8 à fond plat, veillez à bien orienter ce fond plat de manière à ce qu'il soit plaqué contre le support en bois.

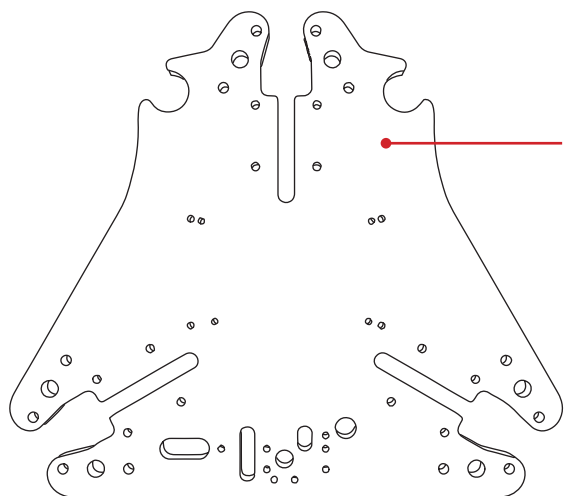
Respectez le sens de montage
ci- contre



Note : Pour plus de visibilité, les cables n'ont pas été représentés



Derrière

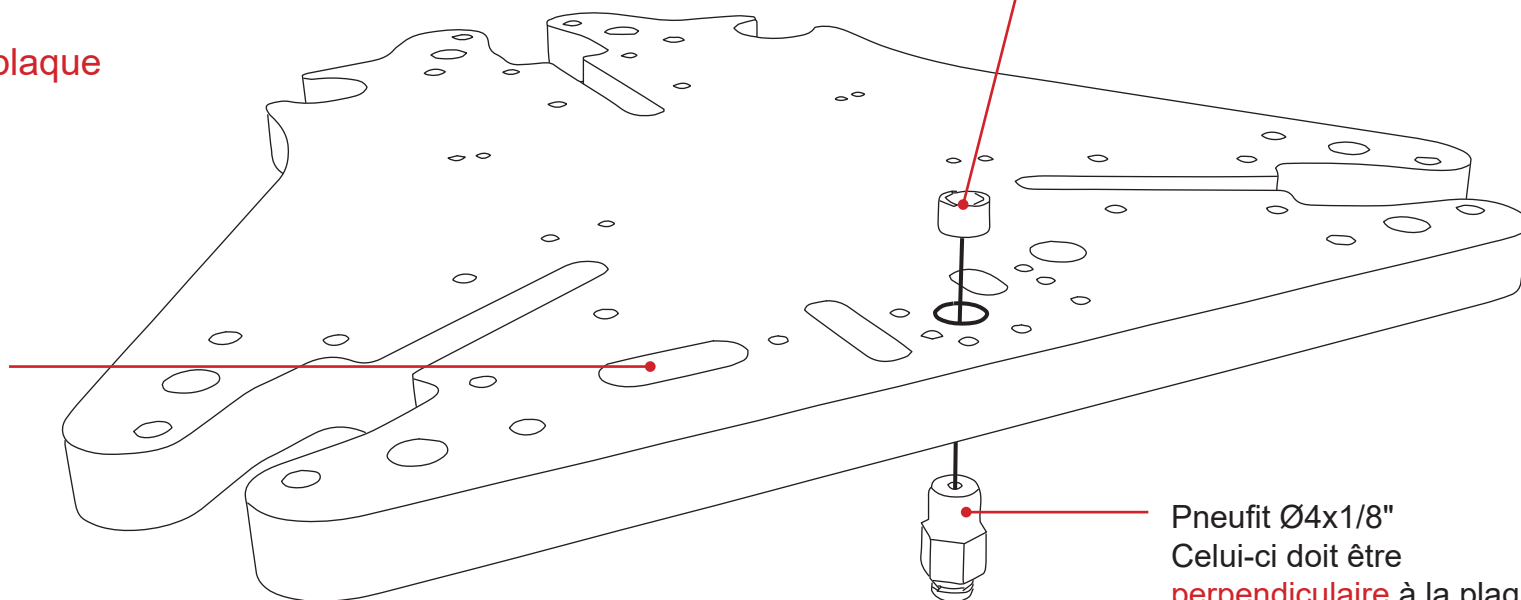


Vue de Dessus

Devant

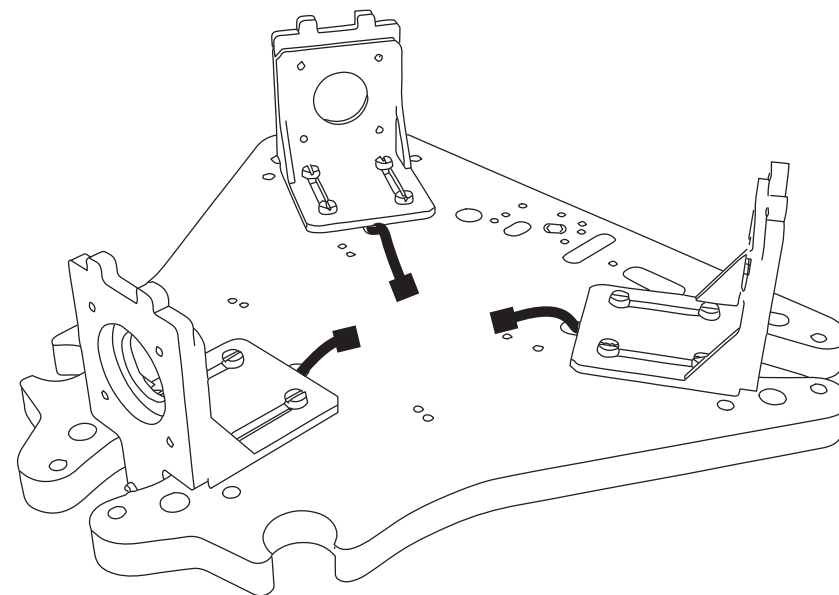
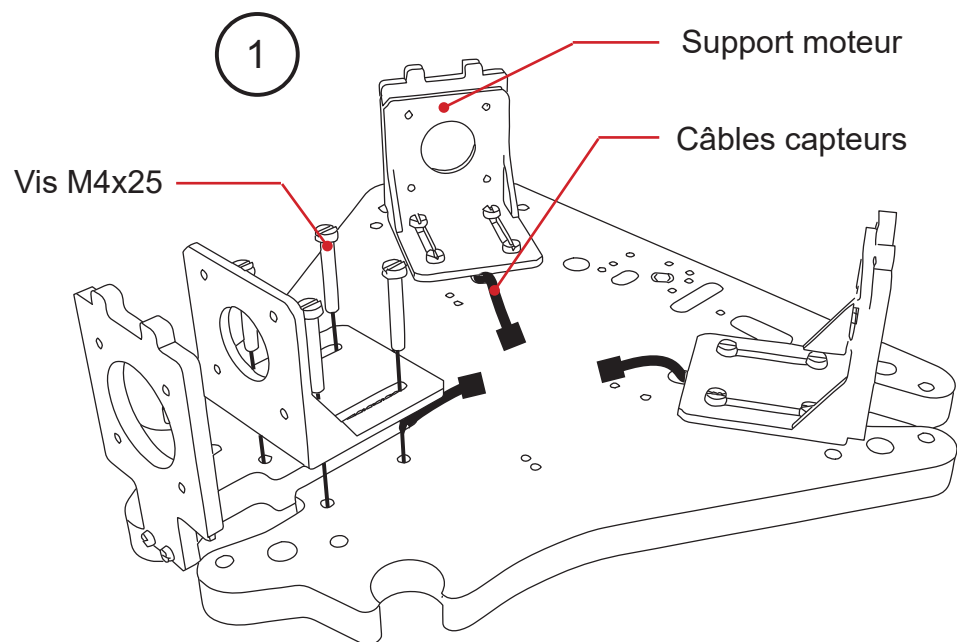
Attention au sens de la plaque

Repère pour le
sens de montage

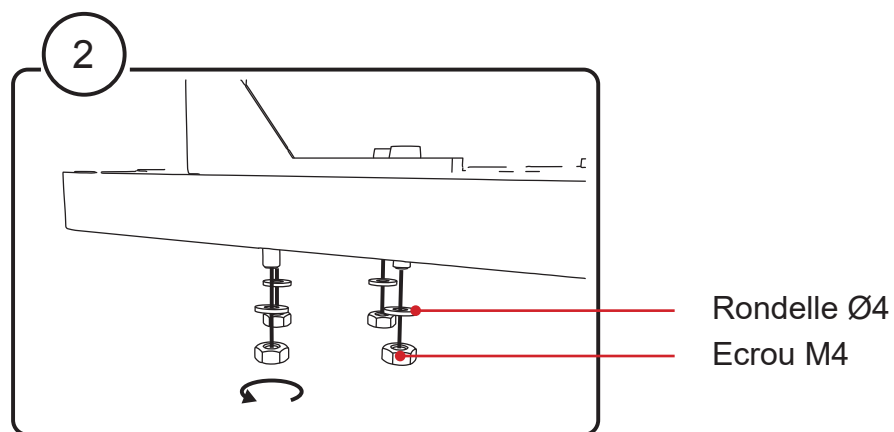


Anneau de guidage
La face avec la plus grande
ouverture vers le haut

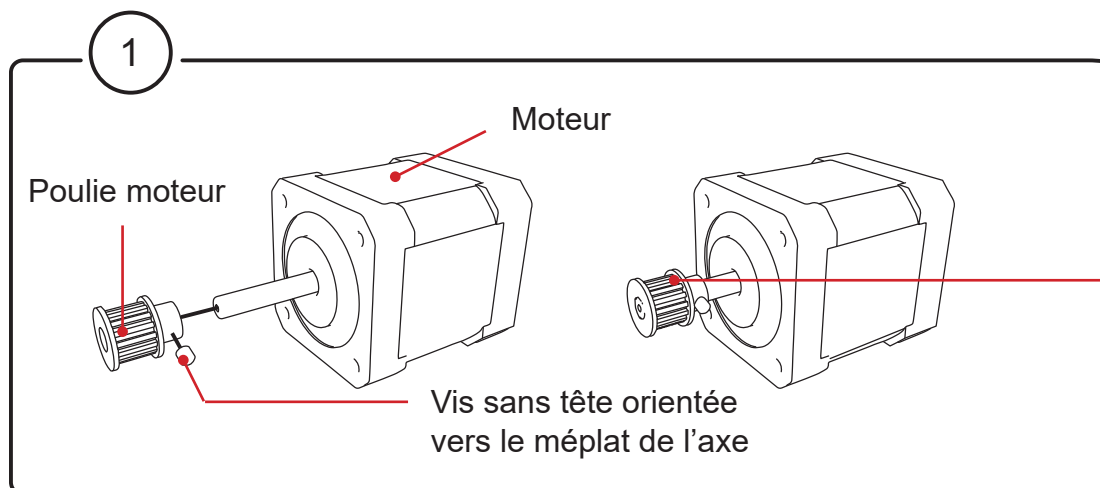
Pneufit Ø4x1/8"
Celui-ci doit être
perpendiculaire à la plaque



Faire passer les cables de capteurs **avant de mettre les supports moteurs**



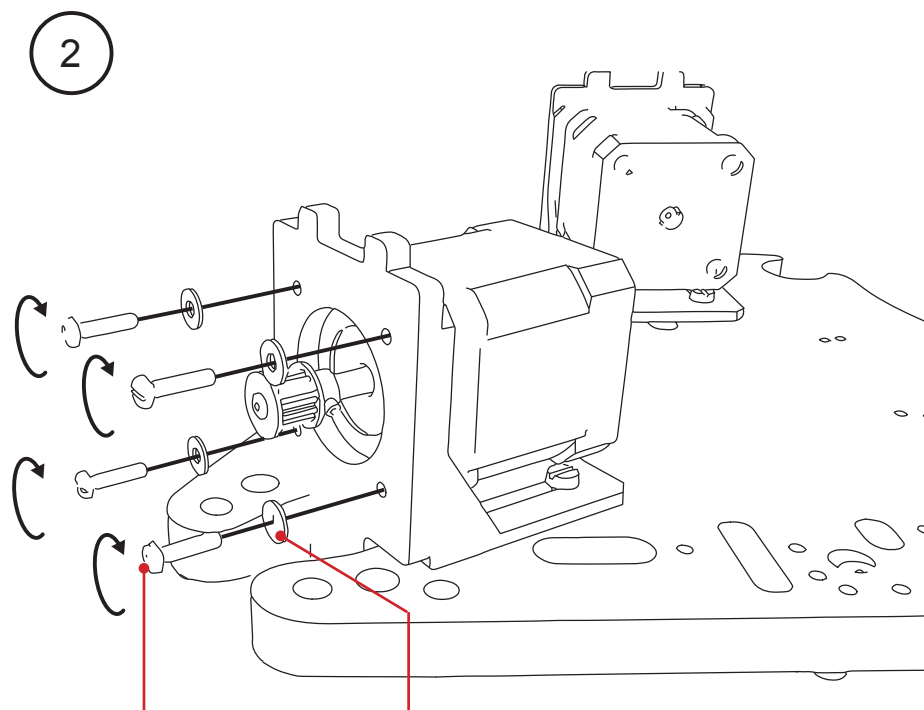
ASSEMBLAGE DE LA PARTIE MECANIQUE



Attention au sens de la poulie

Positionnez la poulie à 3mm du bout de l'axe moteur

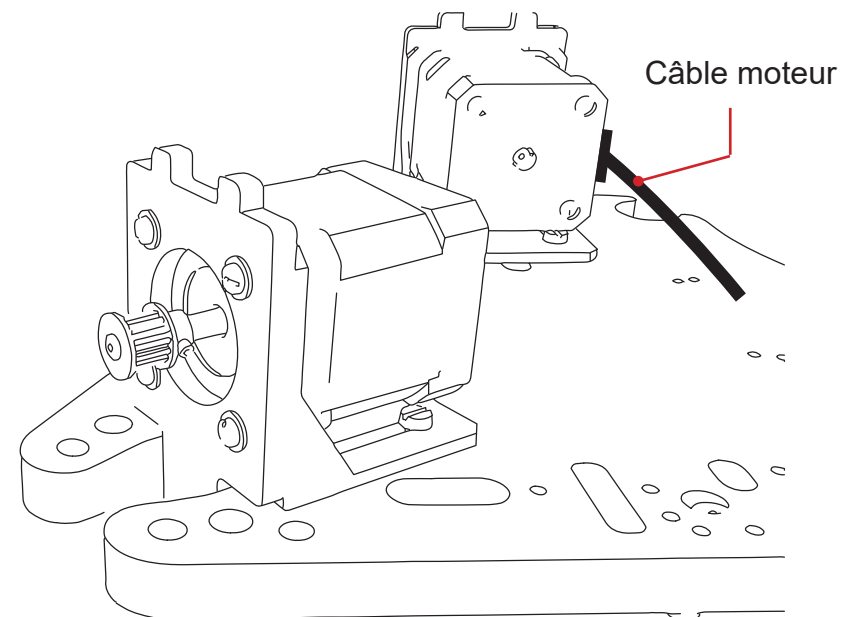
Note : Utilisez la clé Allen fournie dans le kit de votre tête chauffante pour visser



Vis M3x12

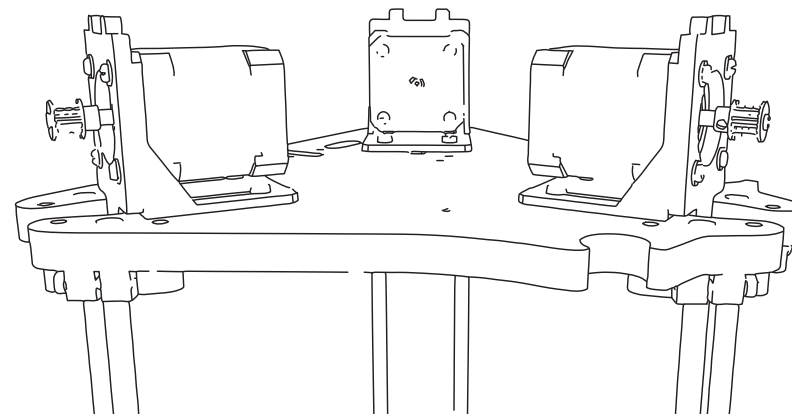
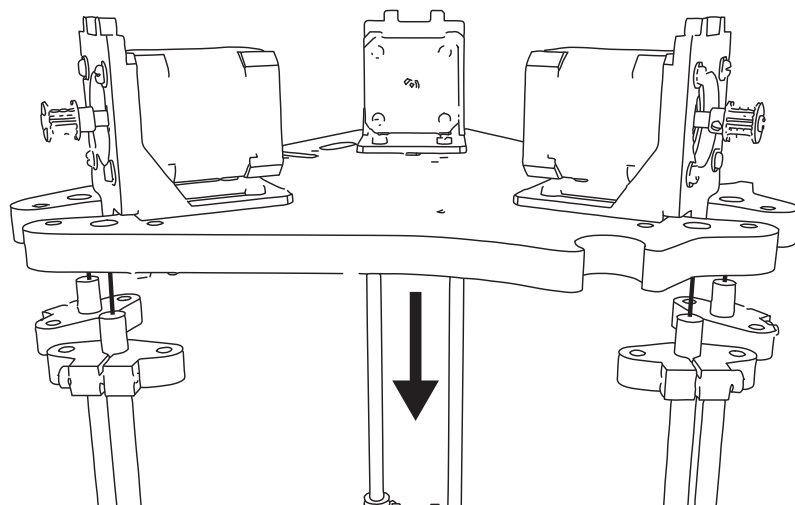
Rondelle M3

Vissez sans forcer



Les cables moteurs doivent être sur les côtés

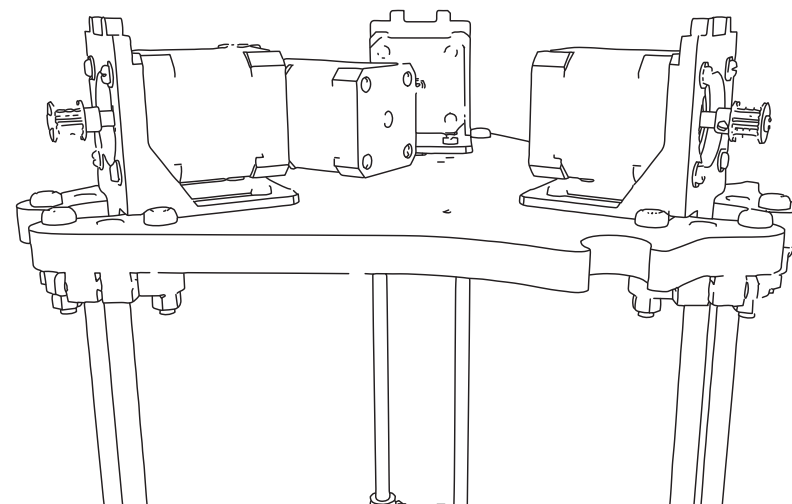
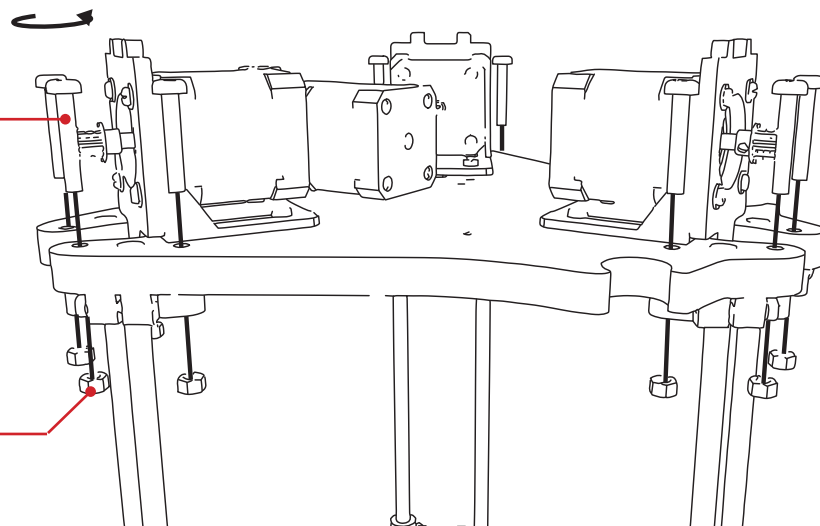
1



Vis M5x30

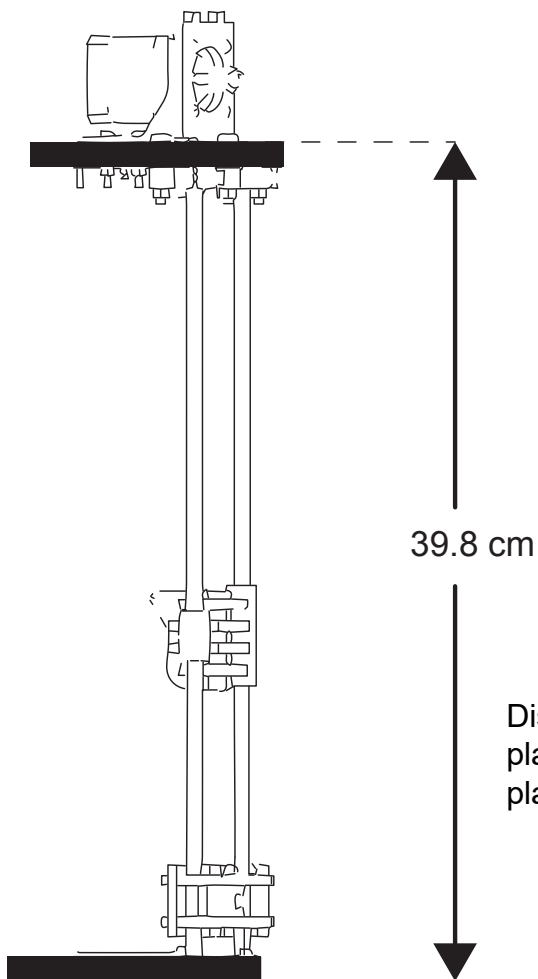
2

Ecrou M5



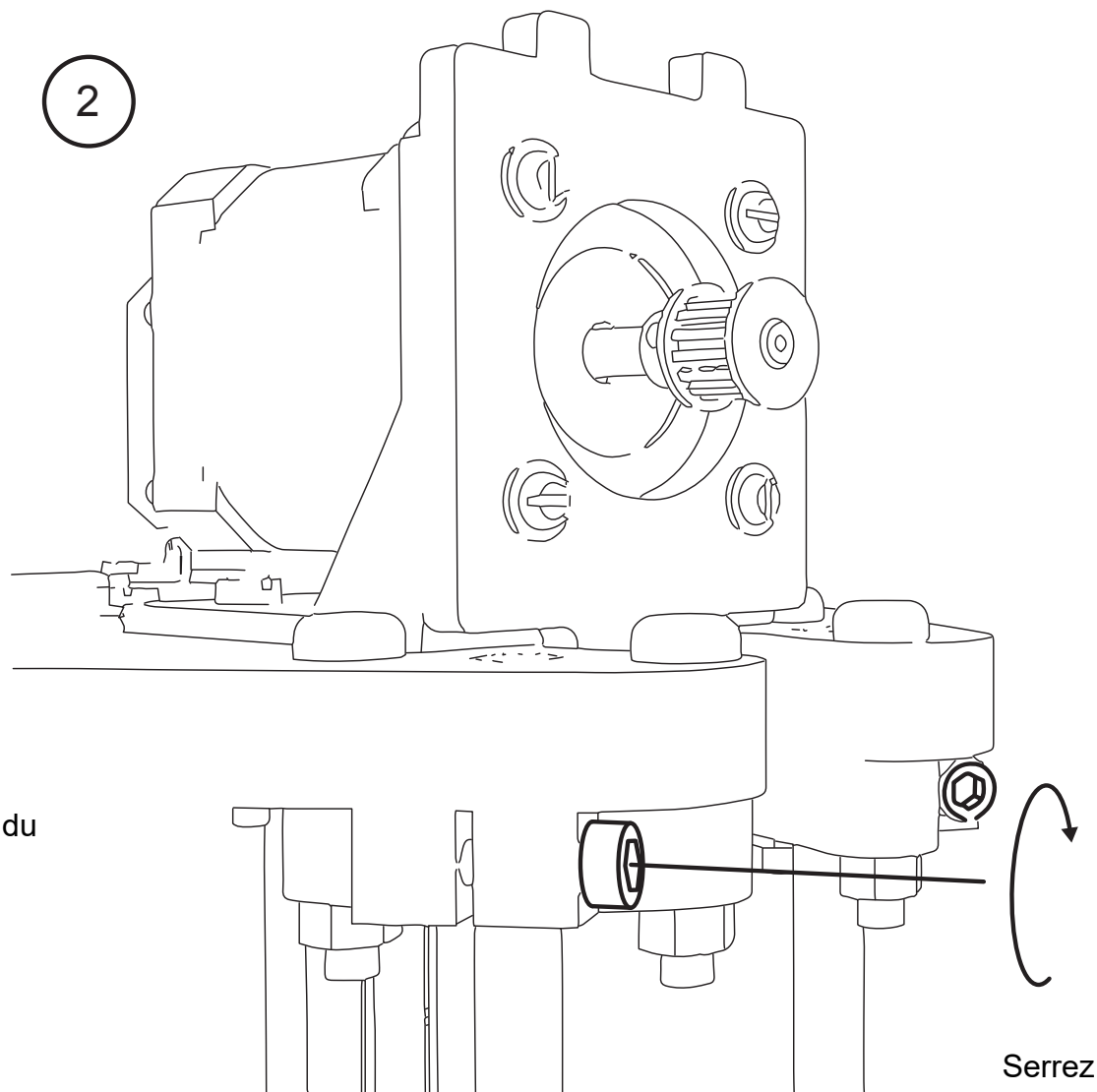
1

Attention : il faut que le plateau soit à la même hauteur pour **TOUS** les axes



Distance entre le bas du plateau inférieur et le haut du plateau supérieur

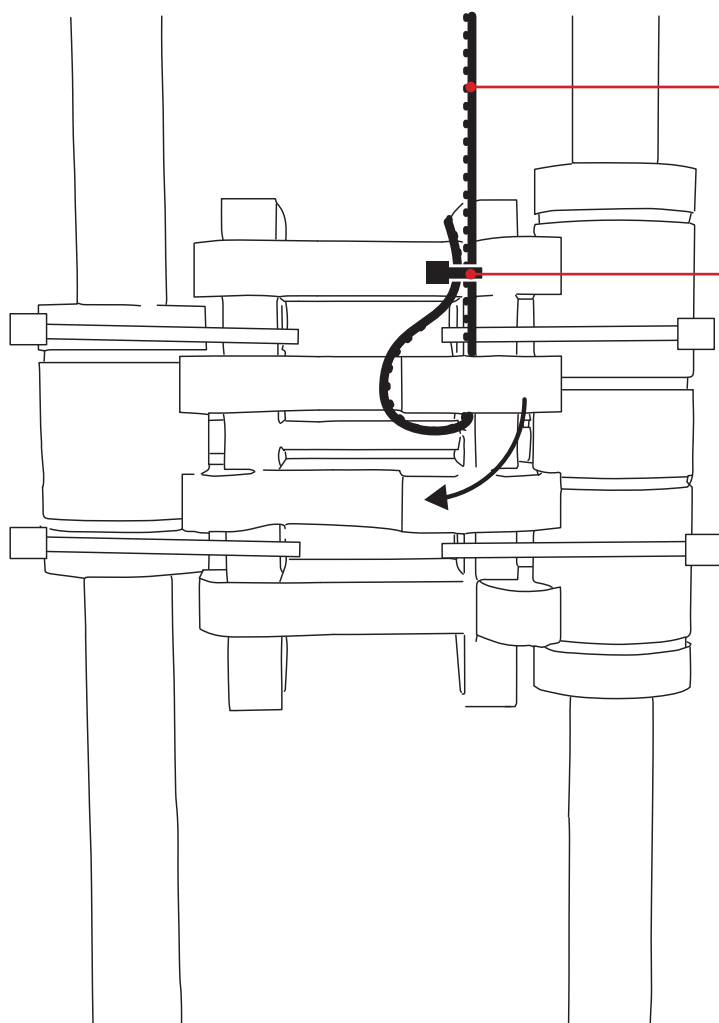
2



Serrez

1

Les dents doivent être dirigées vers la roue d'entraînement du moteur

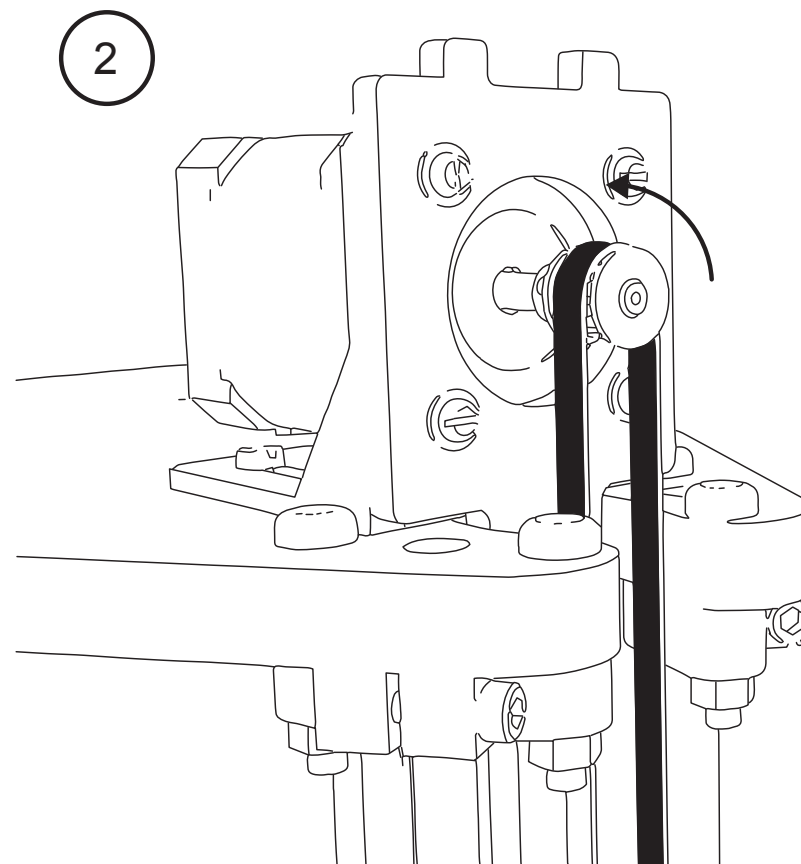


Courroie

Collier de serrage

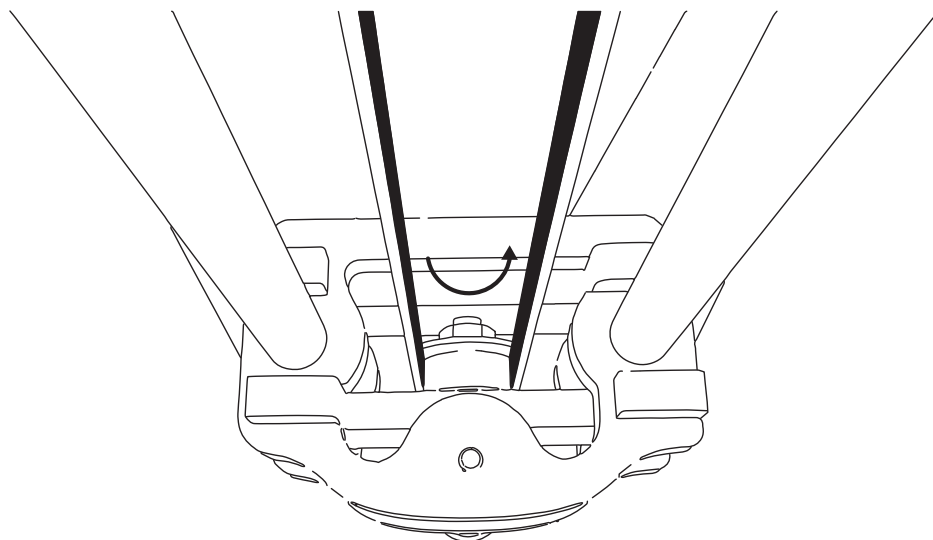
Celui-ci doit être serré
au plus près de la
fixation du chariot

2



ASSEMBLAGE DE LA PARTIE MECANIQUE

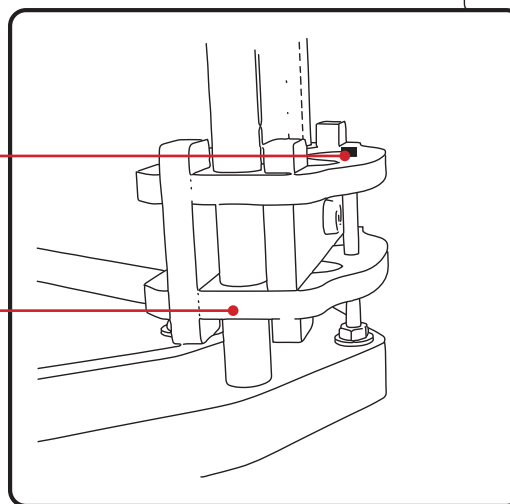
1



Assurez vous que la courroie soit légèrement tendue lorsque le tendeur est en haut de sa vis

Vis M3x50

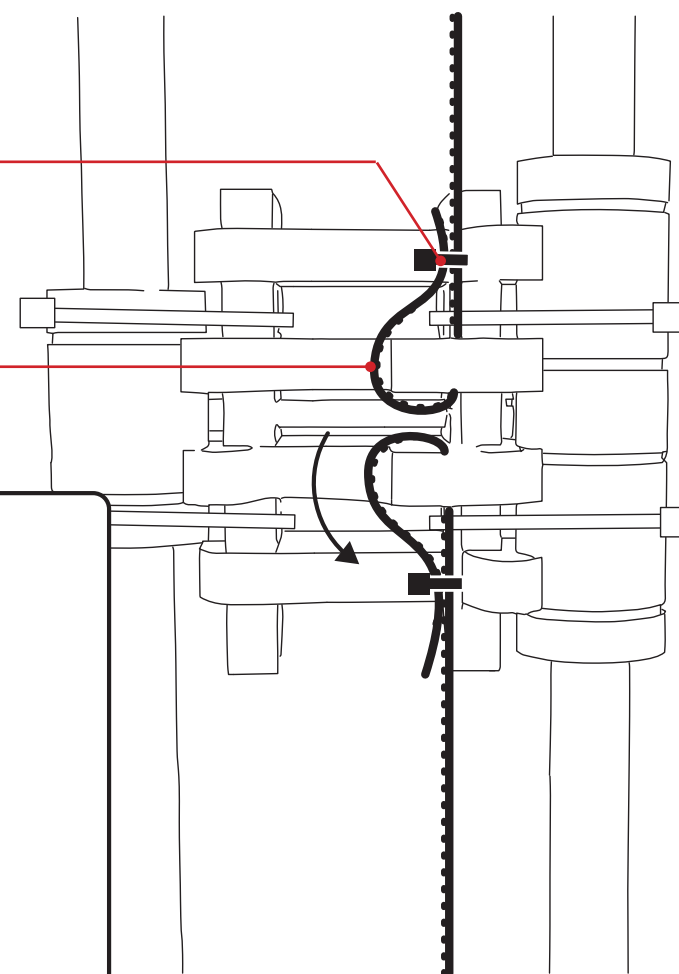
Tendeur

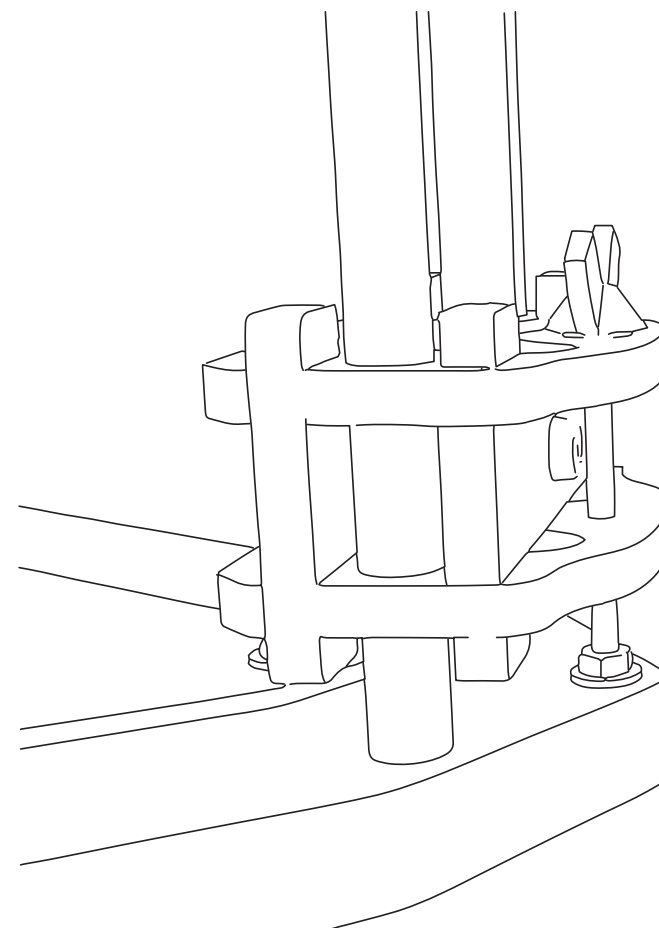
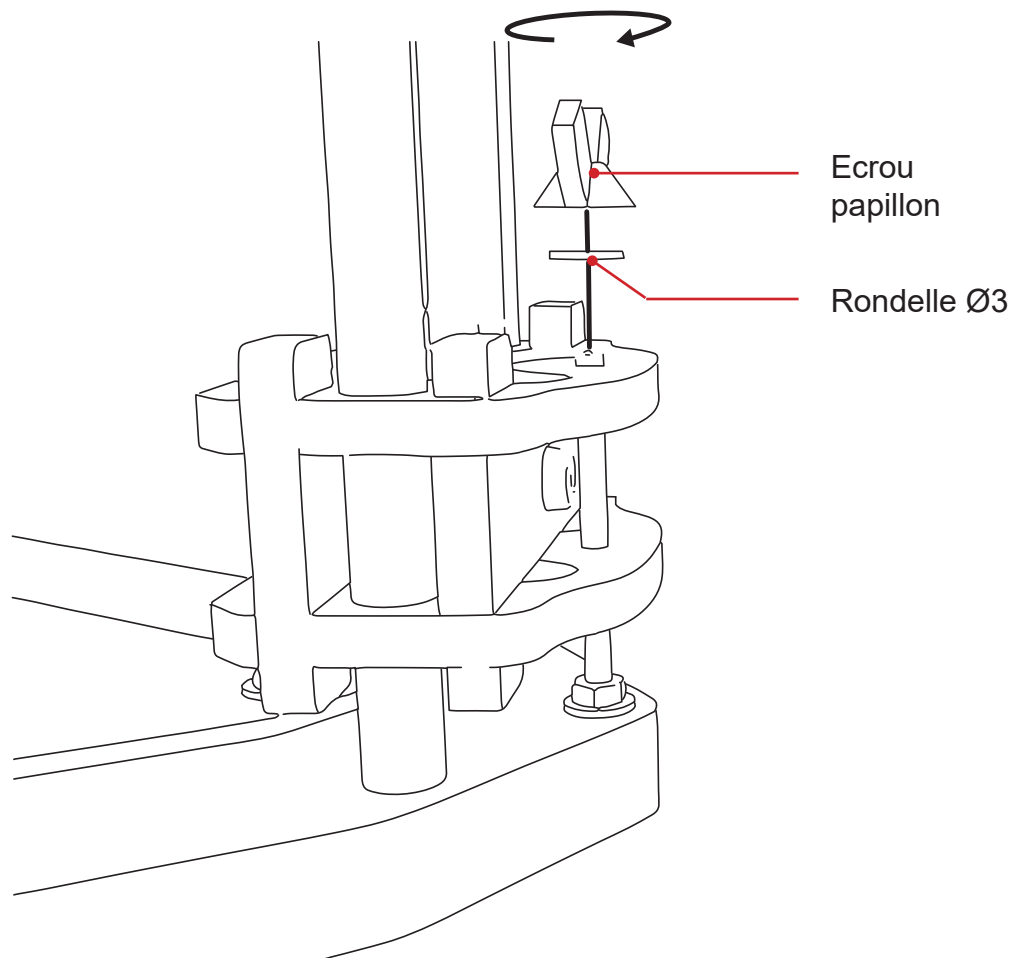


2

Collier de serrage

Courroie

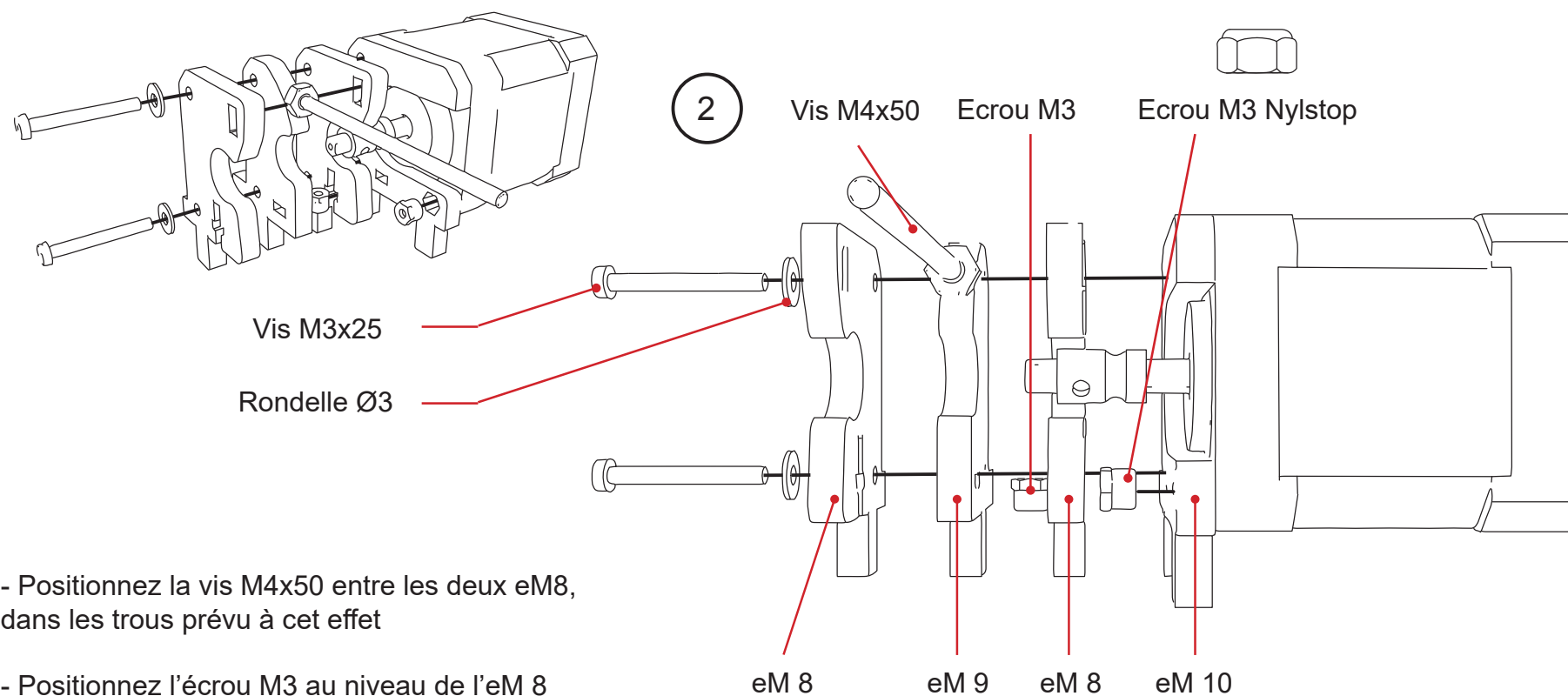
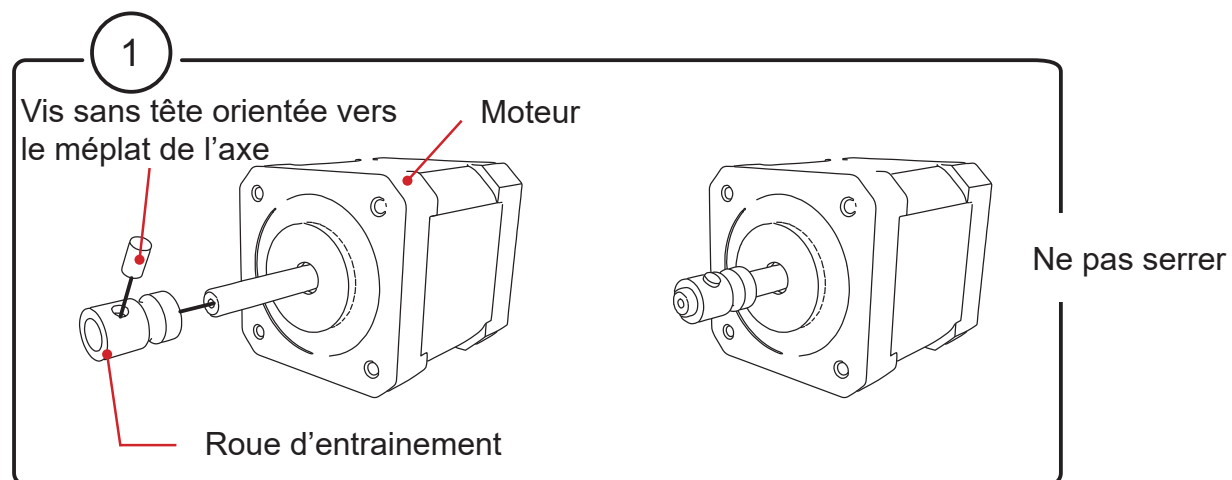




Le serrage de l'écrou permet de tendre la courroie

La courroie ne doit pas être trop tendue afin de ne pas se déformer

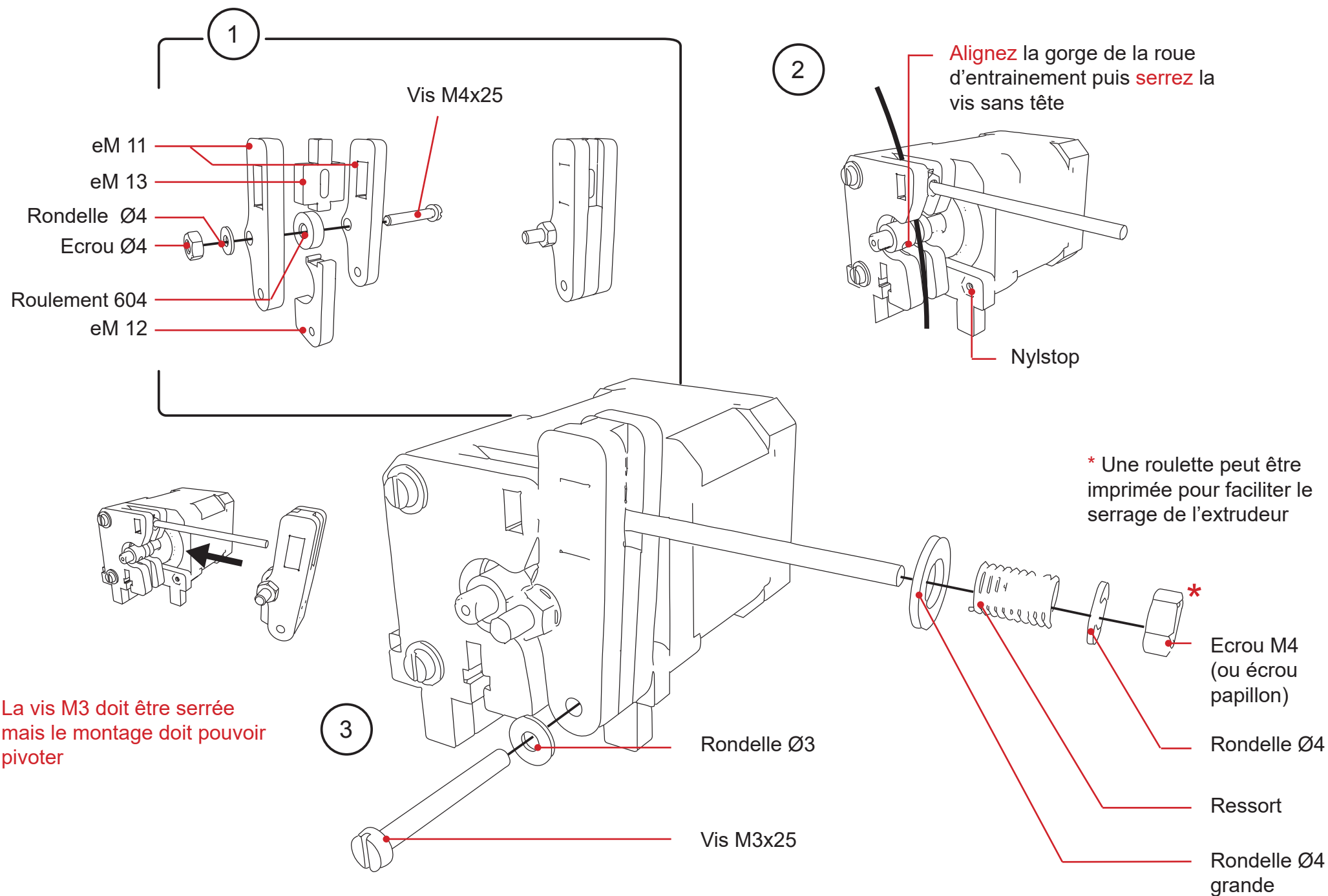
ASSEMBLAGE DE LA PARTIE MECANIQUE



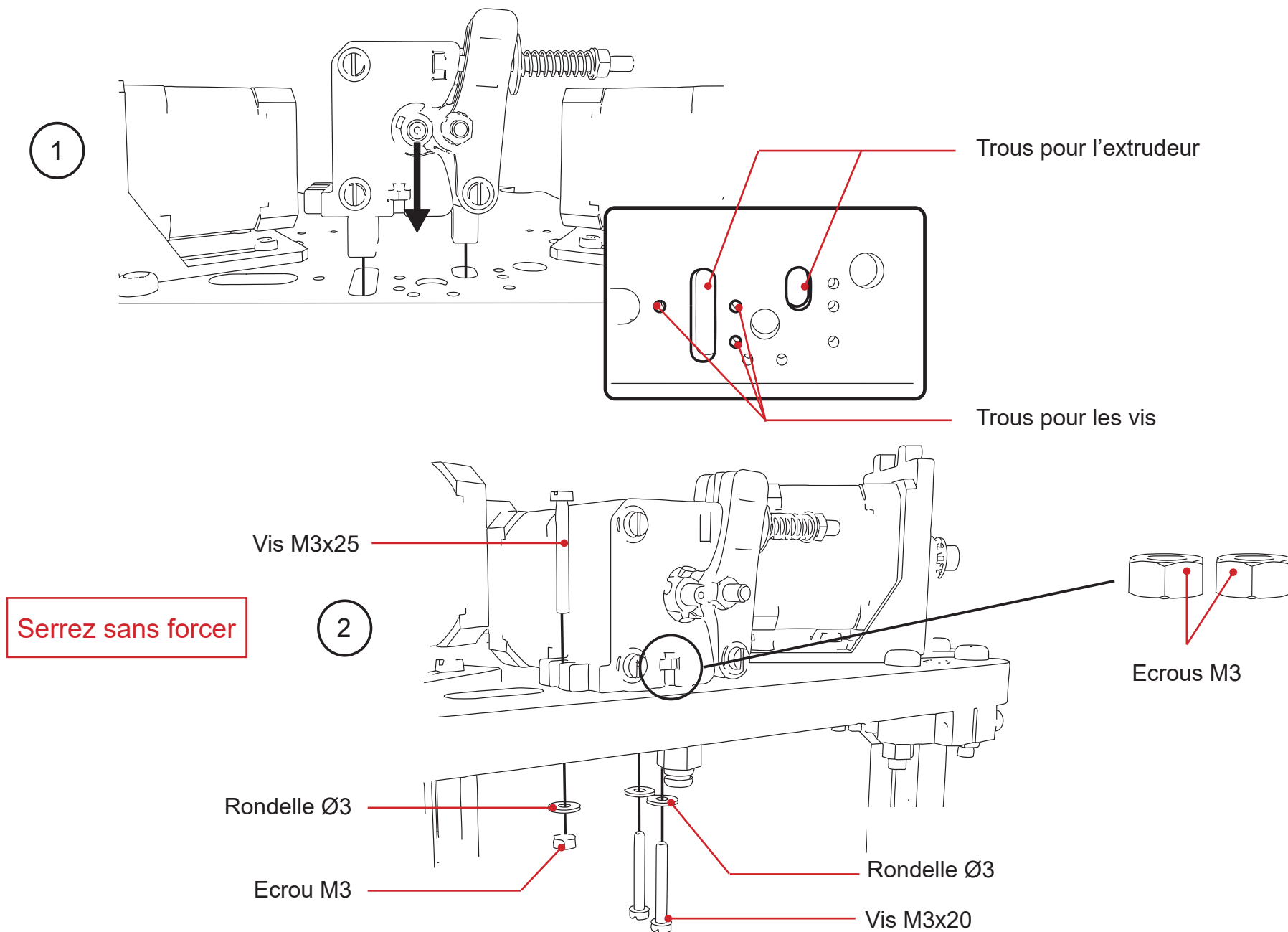
- Positionnez la vis M4x50 entre les deux eM8, dans les trous prévu à cet effet

- Positionnez l'écrou M3 au niveau de l'eM 8 arrière

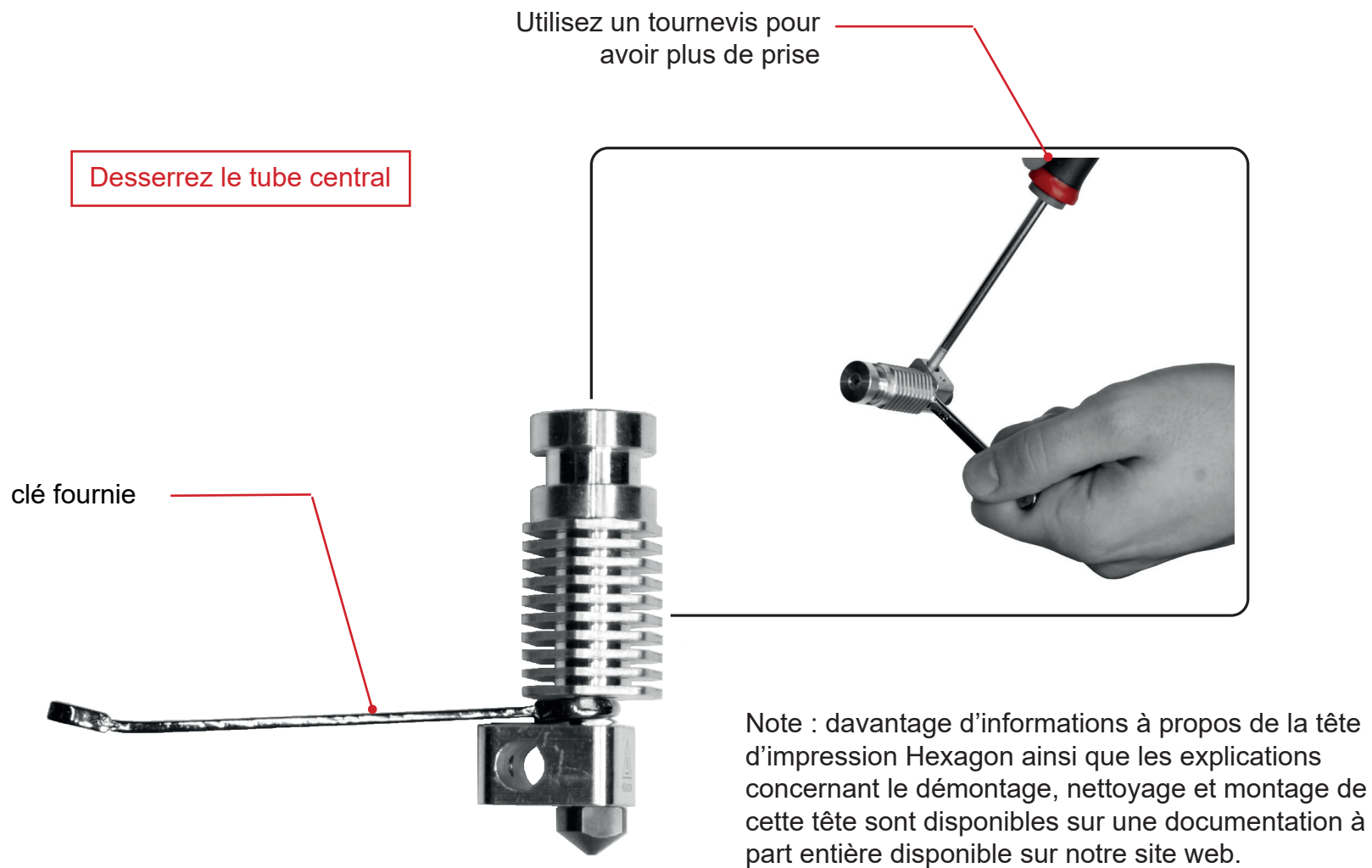
ASSEMBLAGE DE LA PARTIE MECANIQUE

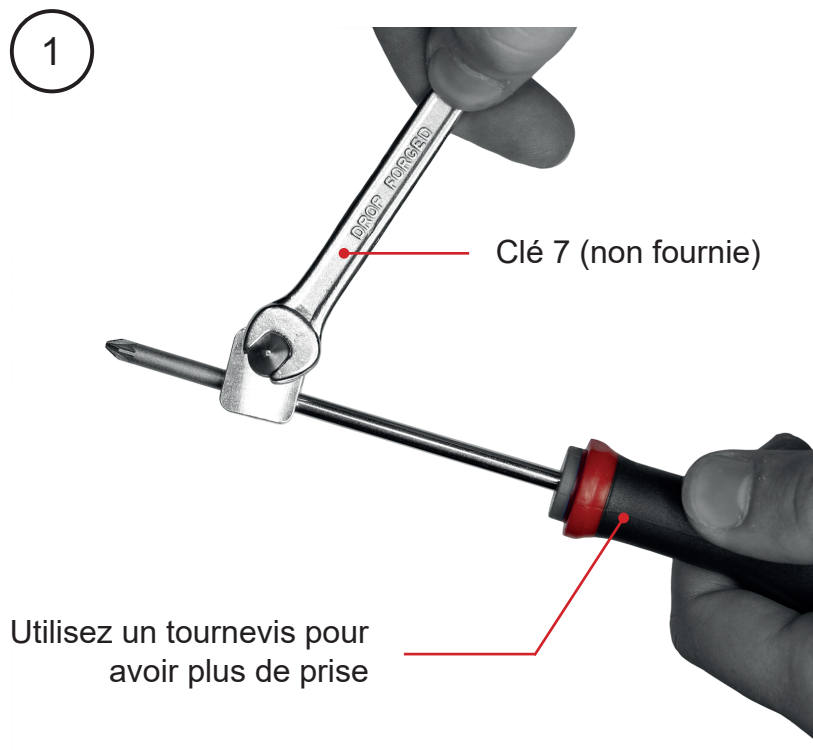


ASSEMBLAGE DE LA PARTIE MECANIQUE

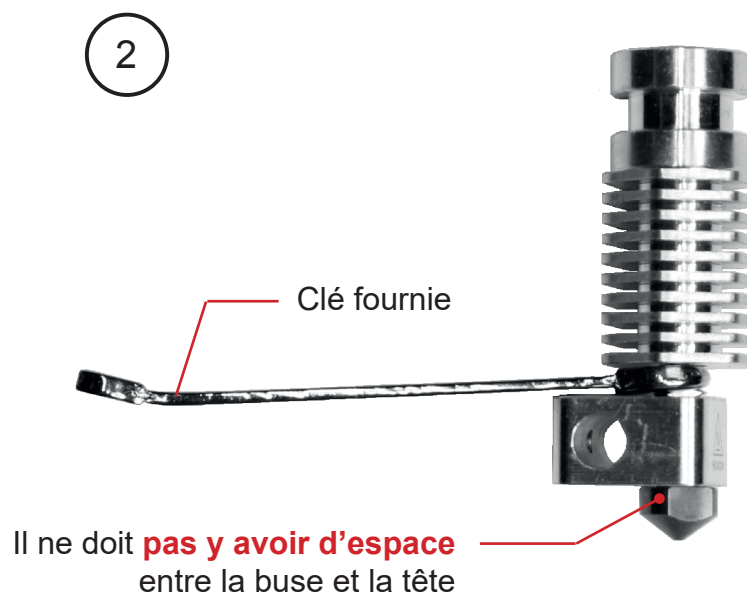


Les opérations de montage et démontage doivent être effectuées à chaud !





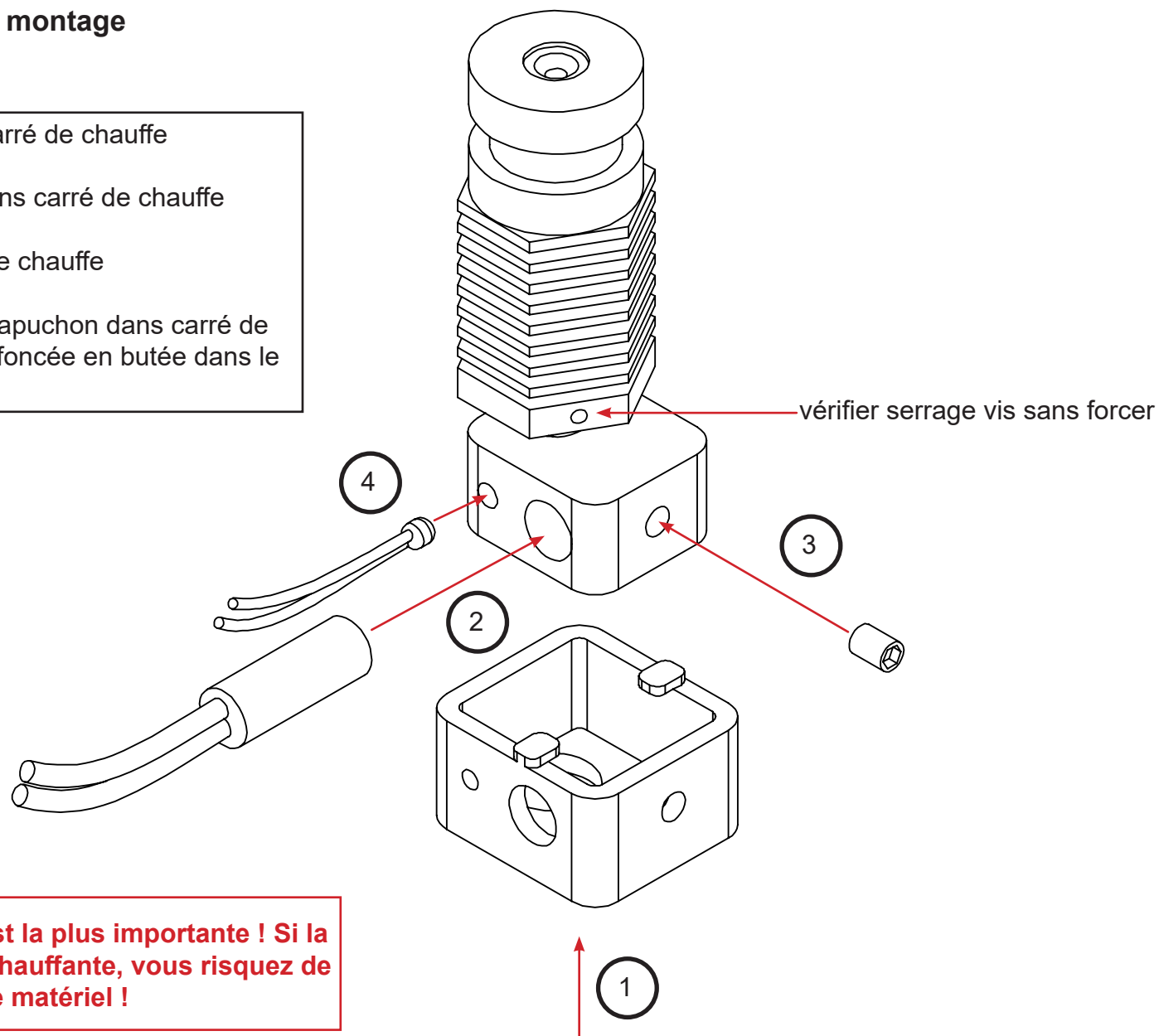
Serrez la buse



Serrez le tube central

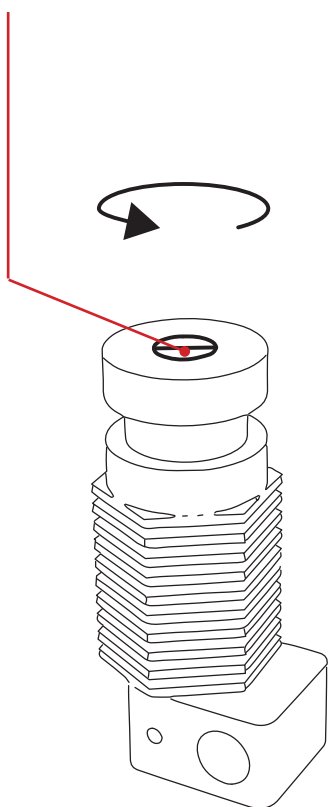
Tête d'impression : sens de montage

- 1°) capuchon silicone sur carré de chauffe
- 2°) cartouche de chauffe dans carré de chauffe
- 3°) vis sans tête sur carré de chauffe
- 4°) thermistance à travers capuchon dans carré de chauffe, celle-ci doit être enfoncée en butée dans le réceptacle.

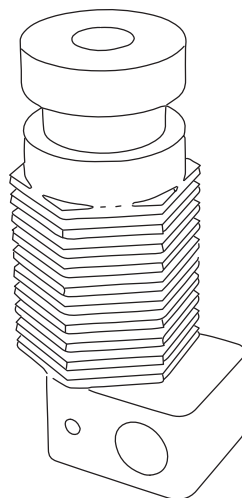


Attention ! Cette opération est la plus importante ! Si la thermistance sort de la tête chauffante, vous risquez de détruire votre matériel !

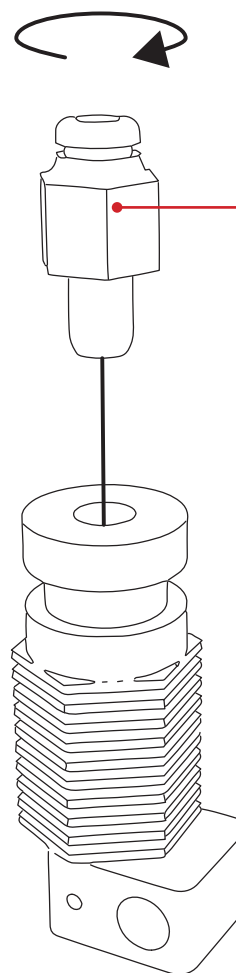
Dévissez la pièce du haut de la buse



1

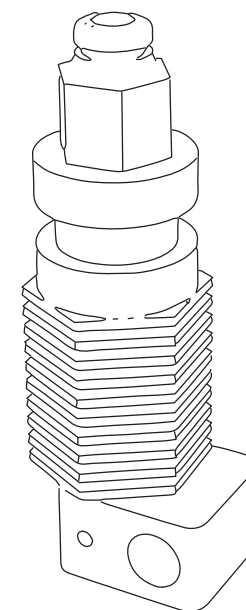


2



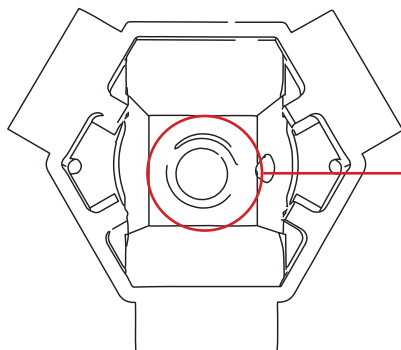
Pneufit Ø4xM6mm

3

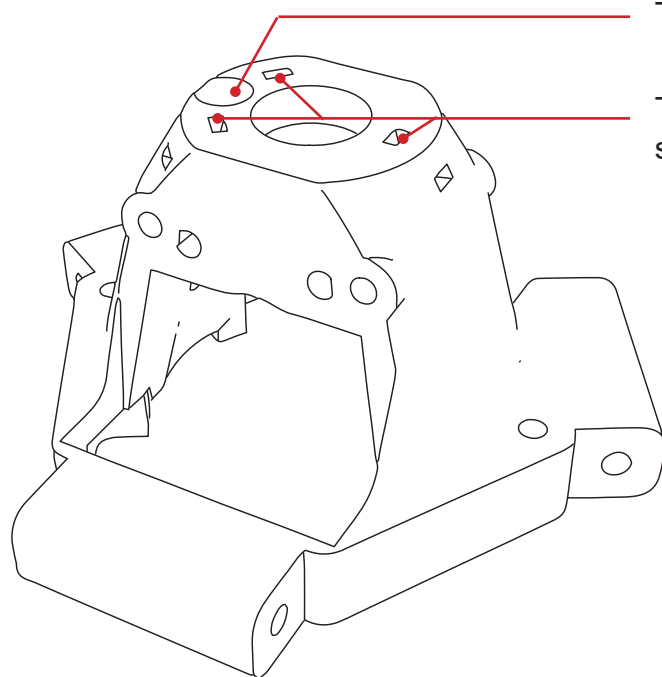


4

Si vous disposez d'un anneau de LED, merci de vous référer à la partie «Option» décrivant l'installation de celui-ci.

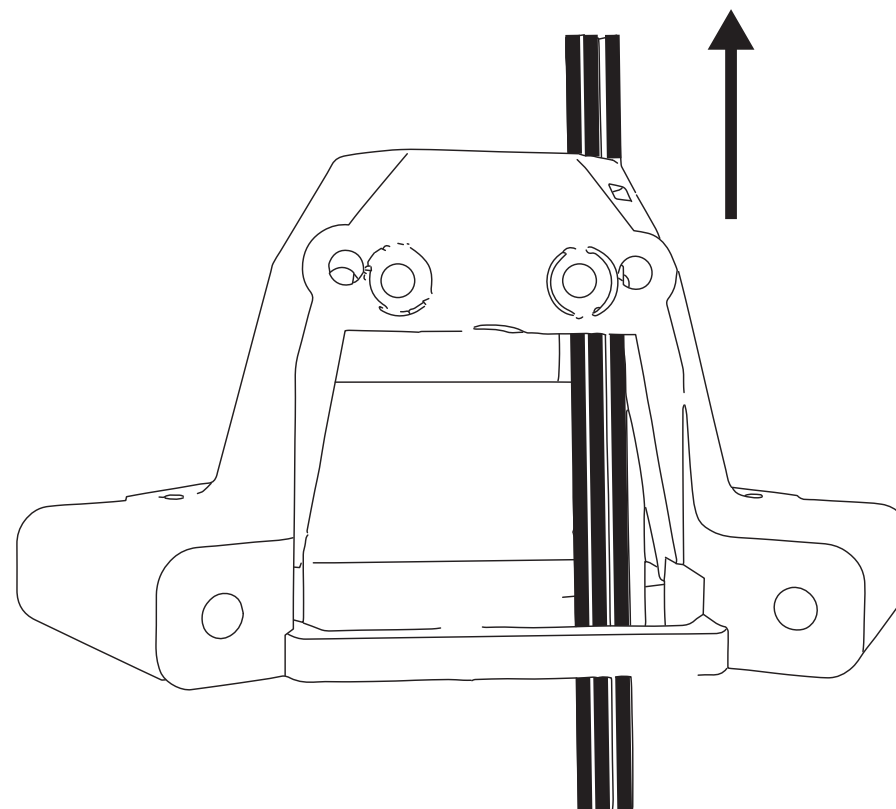


Vérifiez que le dessous
du noyau ne possède pas
d'impureté



Trous pour câbles

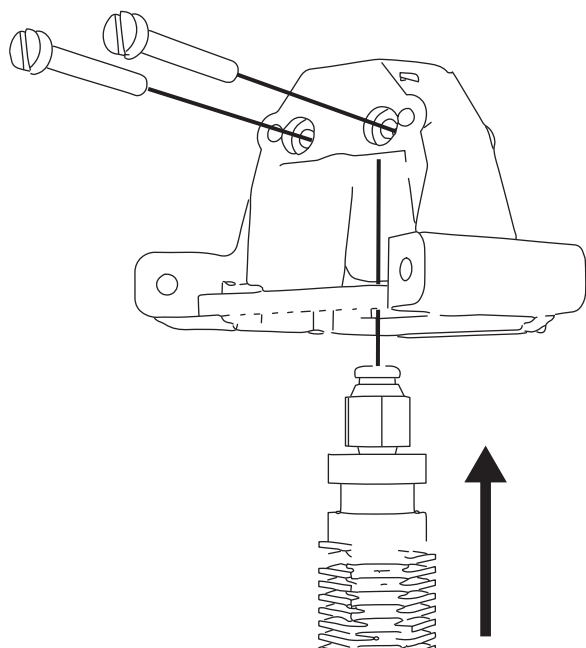
Trous pour colliers de
serrage



Passez tous les câbles de la tête
chauffante dans le trou dédié

ASSEMBLAGE DE LA PARTIE MECANIQUE

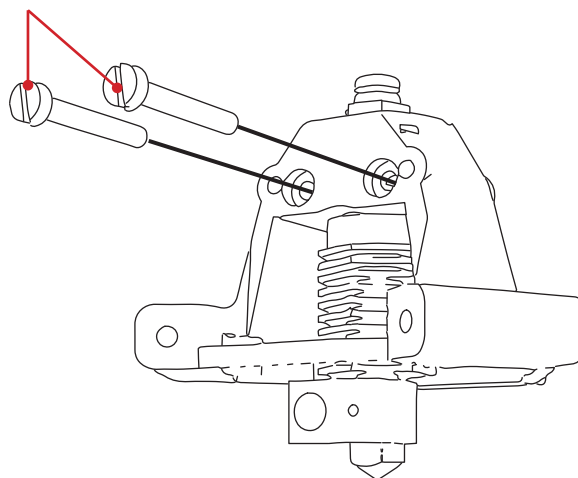
1



Positionnez la tête chauffante
contre le noyau **avant de visser**

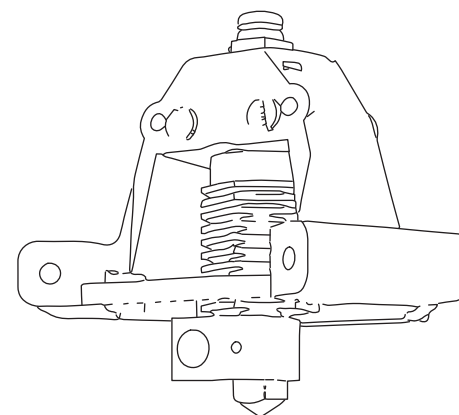
2

Vis M3x20



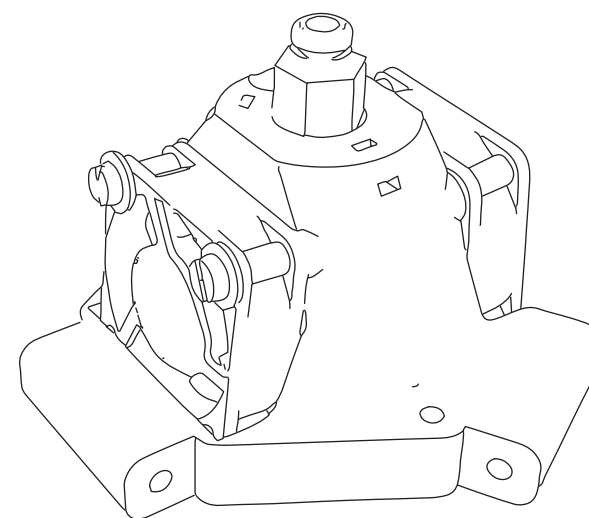
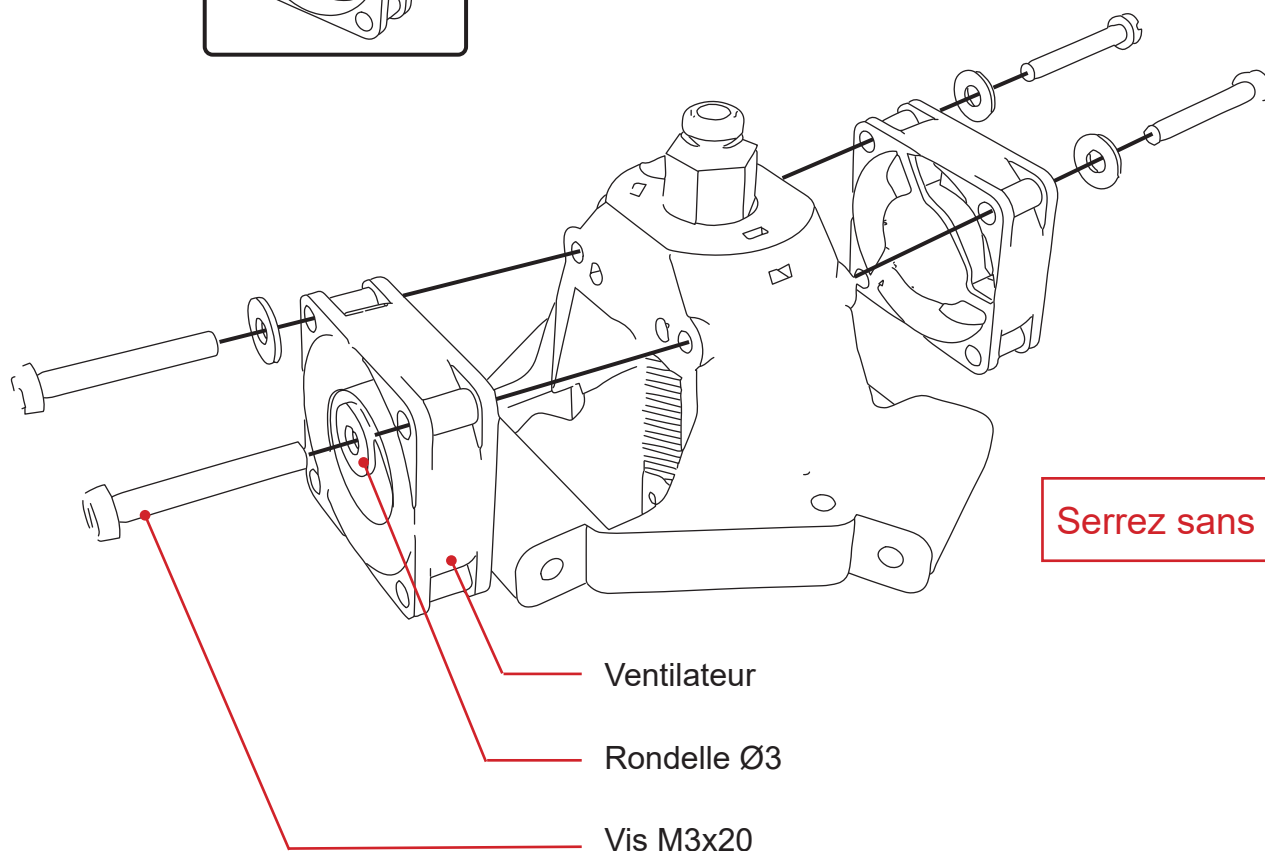
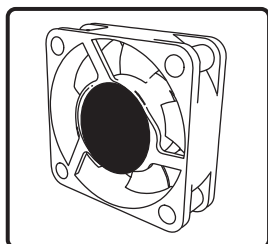
Serrez les vis

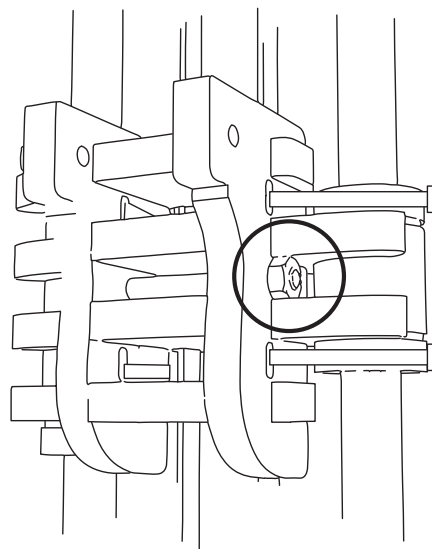
3



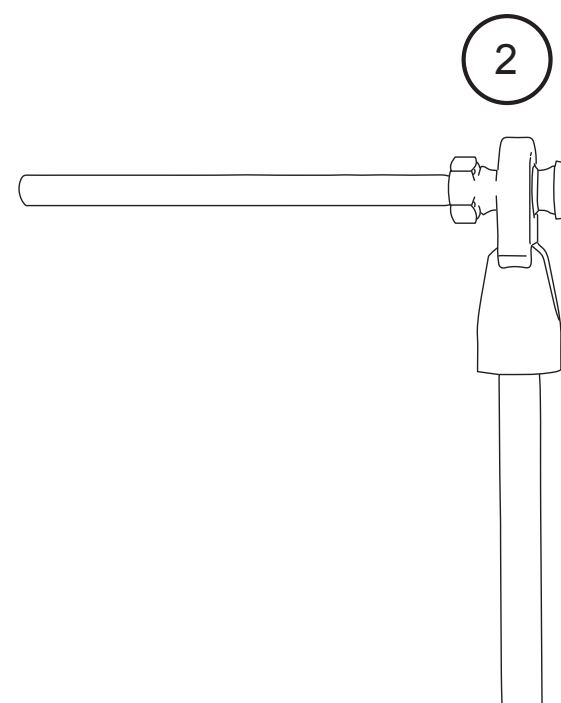
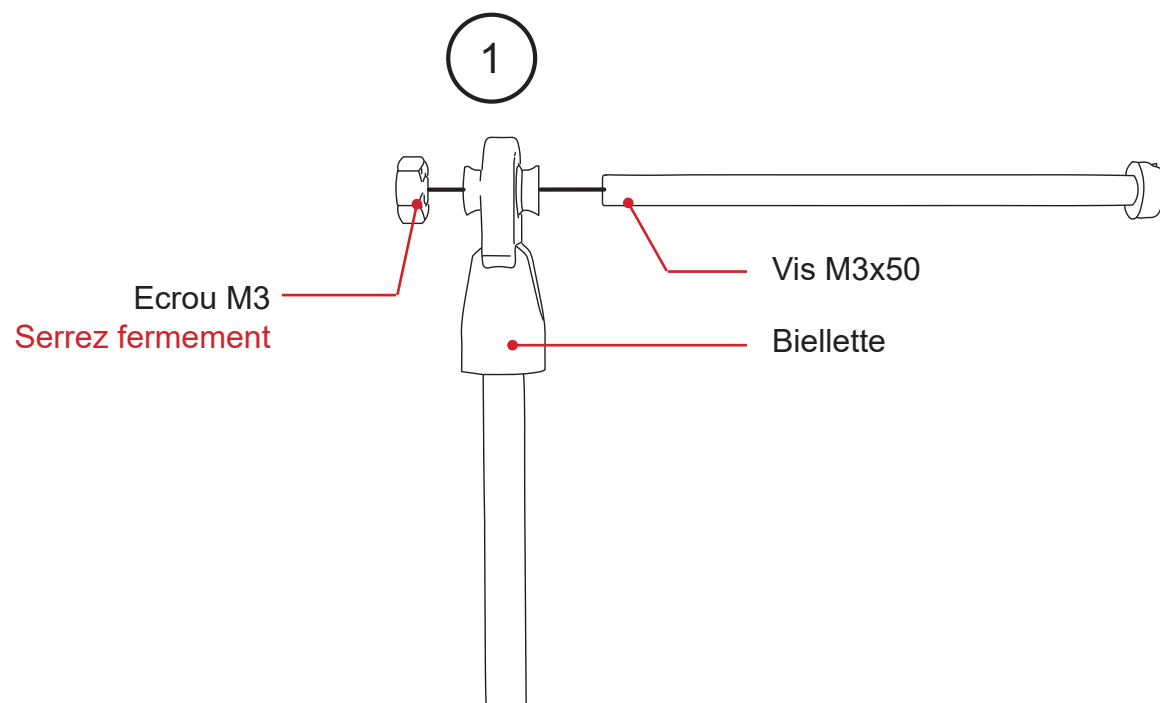
ASSEMBLAGE DE LA PARTIE MECANIQUE

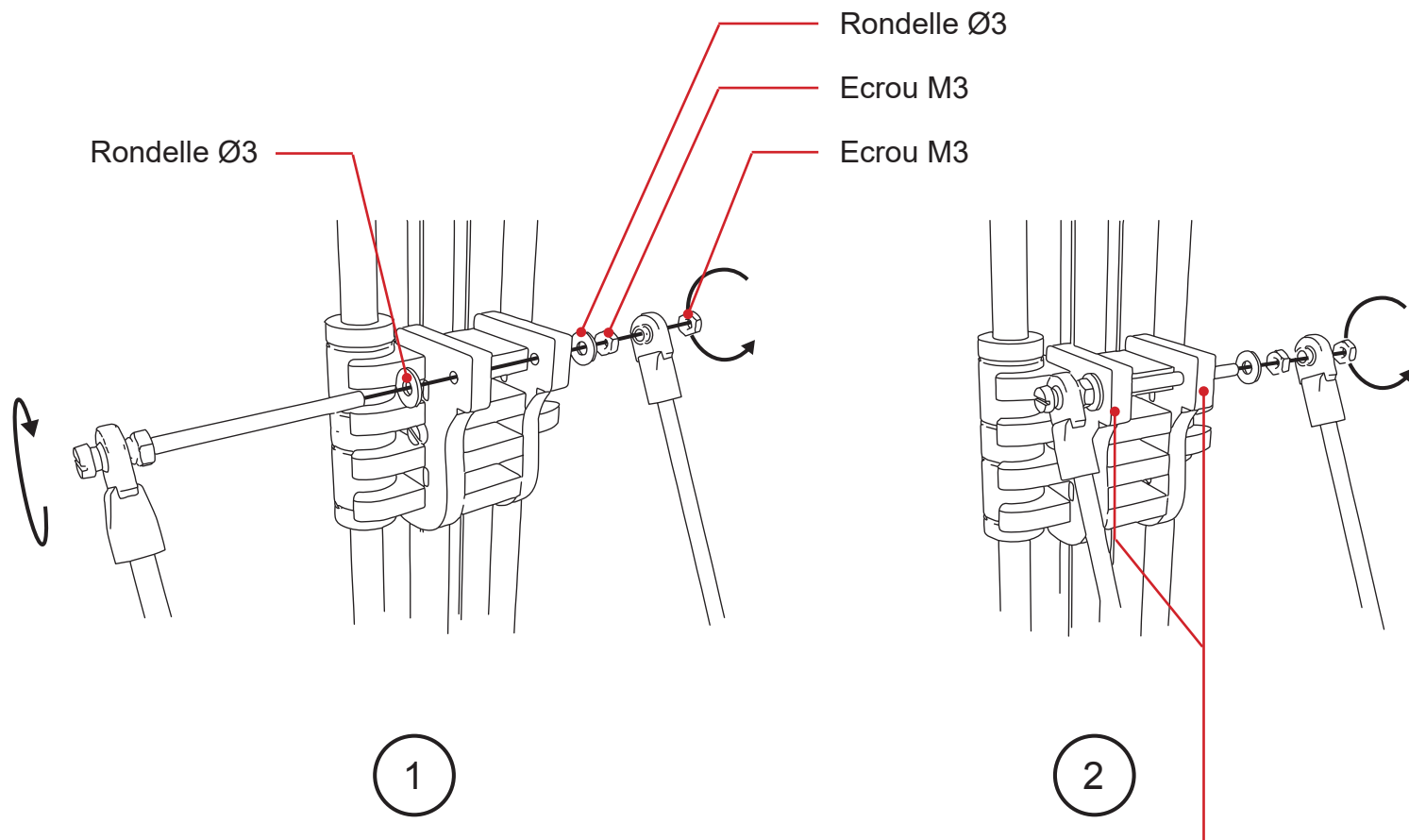
La face du ventilateur avec l'étiquette doit être orientée vers la tête chauffante





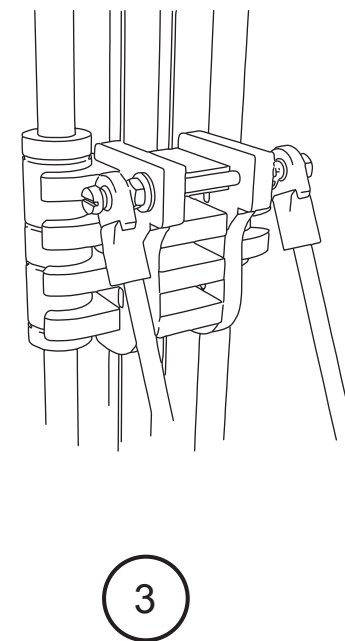
Note : Vérifiez que cet écrou soit suffisamment serré



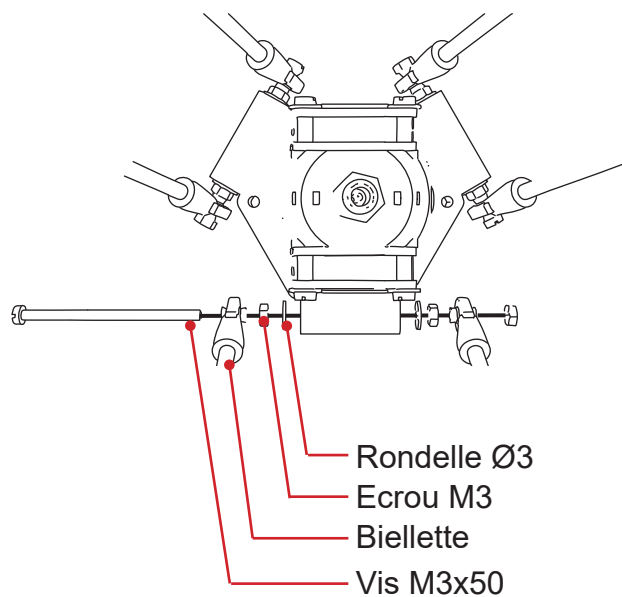


Attention : le montage doit être serré mais ne doit pas déformer les chariots

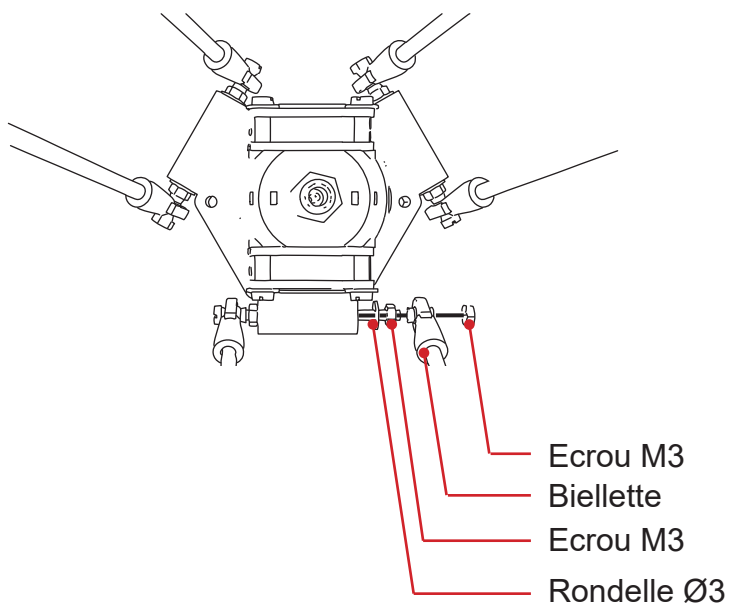
Les deux pièces eM 5 doivent rester parallèles



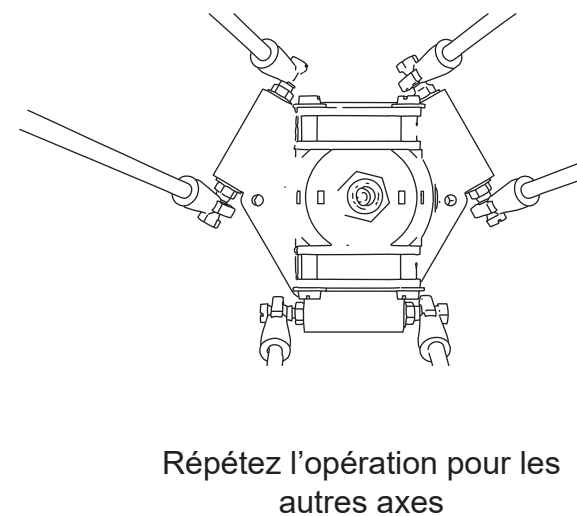
1



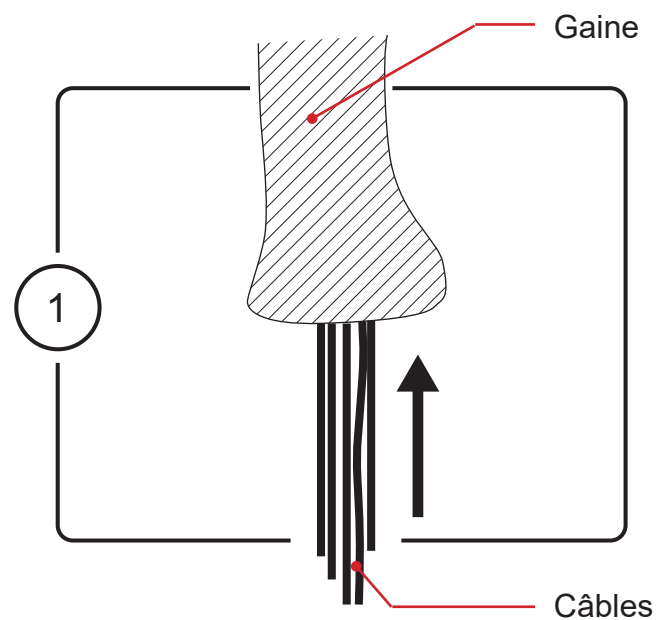
2



3

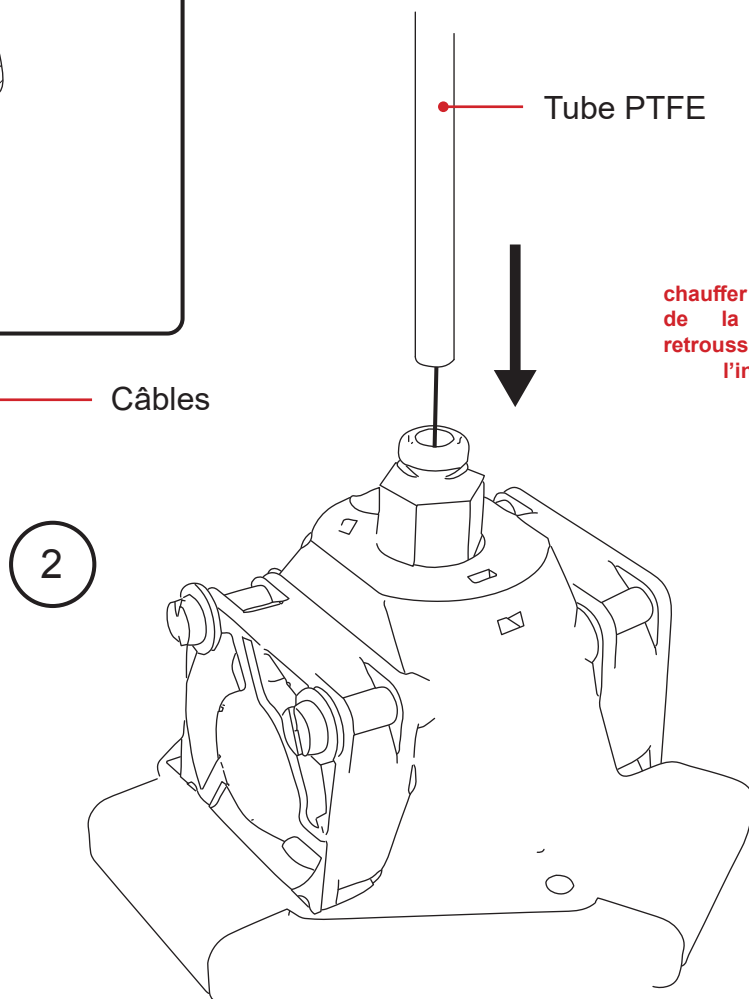


ASSEMBLAGE DE LA PARTIE MECANIQUE

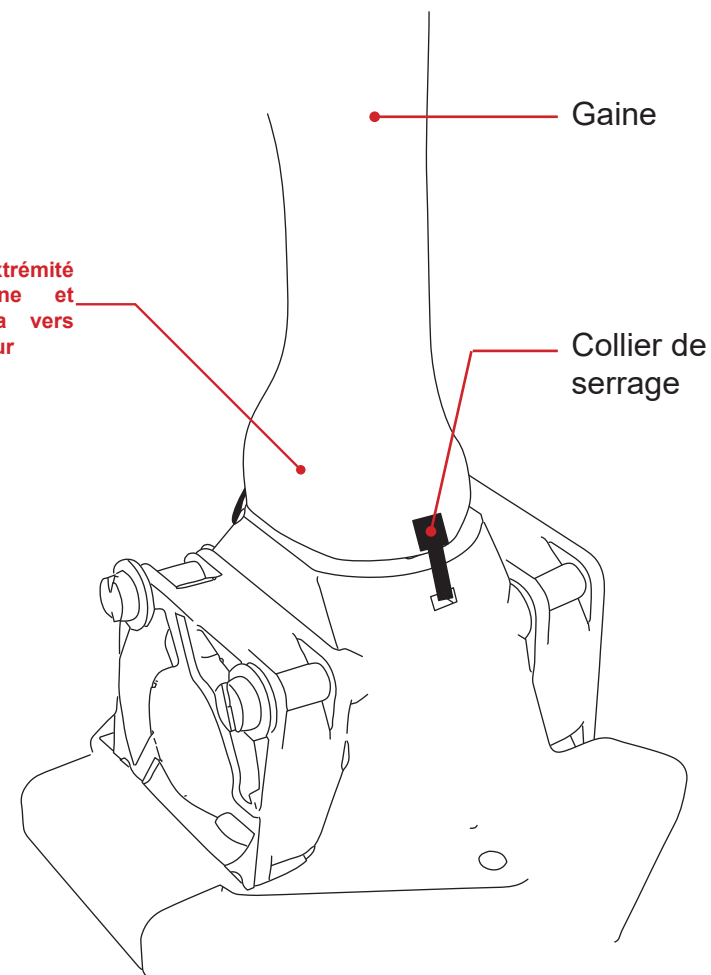


Ordonnez les câbles avec des colliers de serrage si besoin

Faites passer les câbles du noyau et le tube PTFE dans la gaine

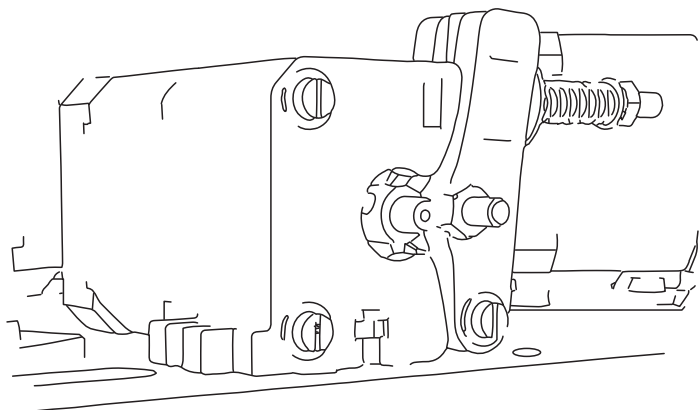


chauffer l'extrémité de la gaine et retroussez la vers l'intérieur

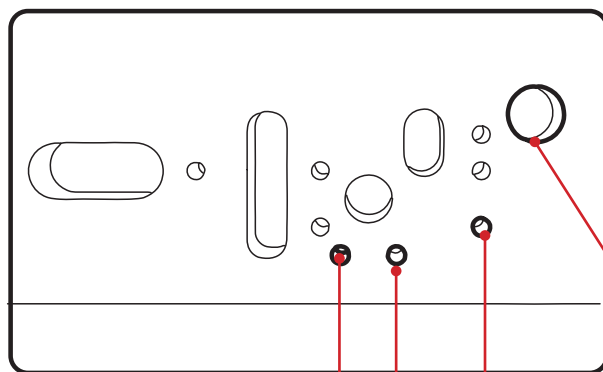


Le tube PTFE doit être coupé a 35cm

1



Tube PTFE

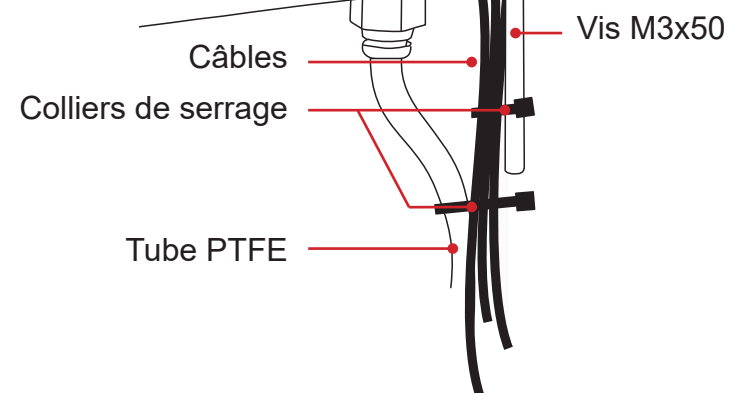
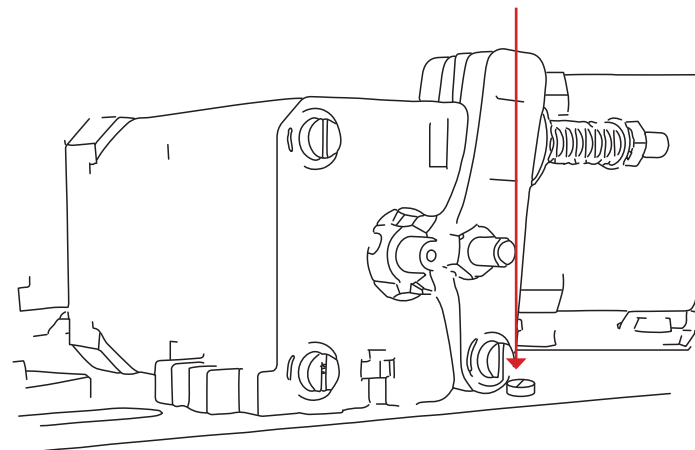


Trous pour collier de serrage

Trou pour vis M3x50

2

La vis est fixée avec une rondelle Ø3 et un écrou M3 au plateau



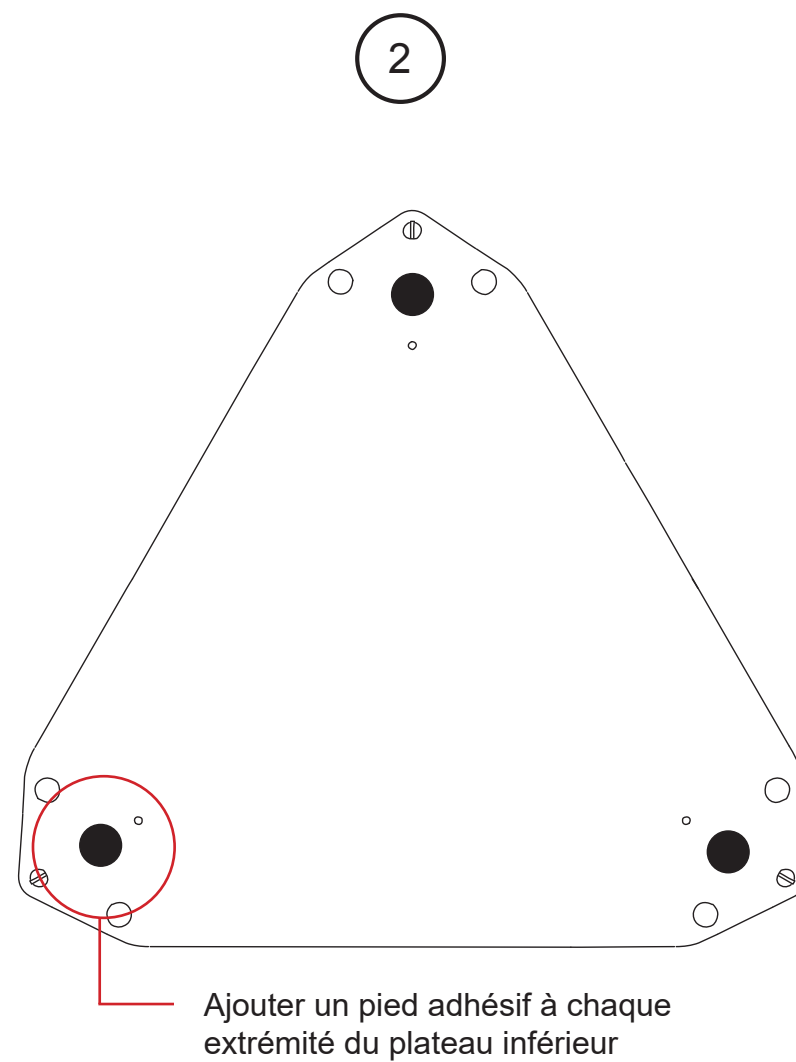
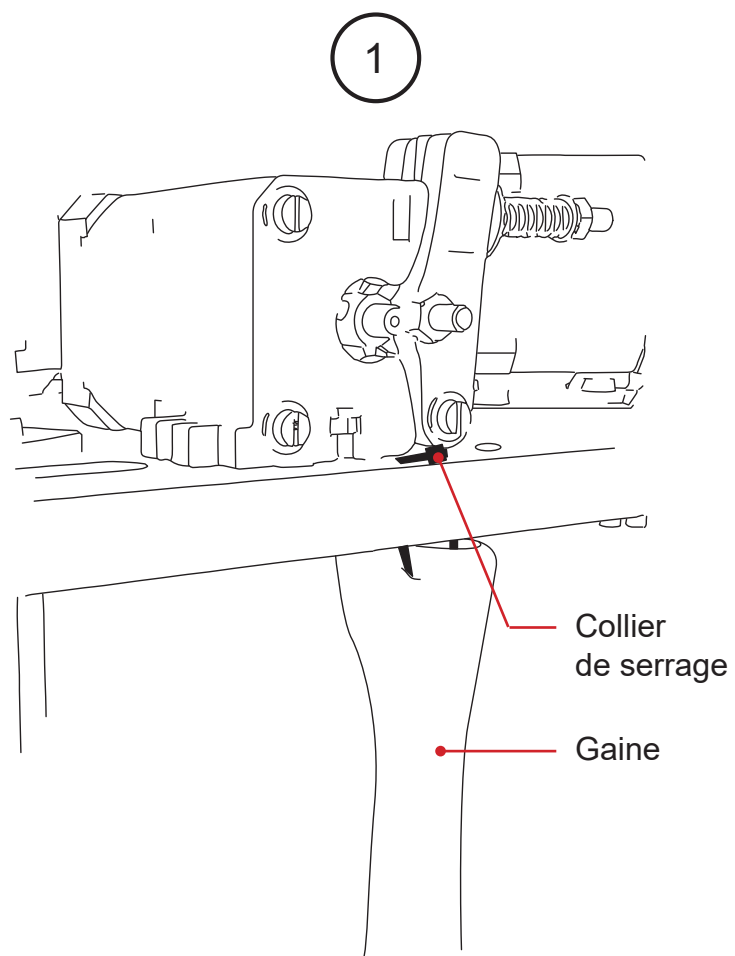
Câbles

Colliers de serrage

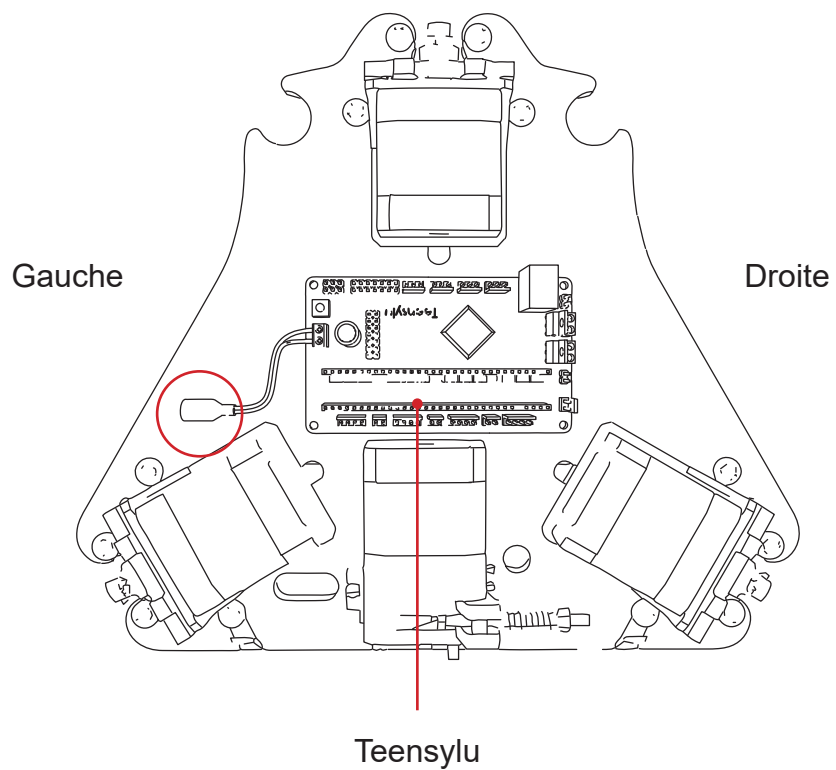
Tube PTFE

Vis M3x50

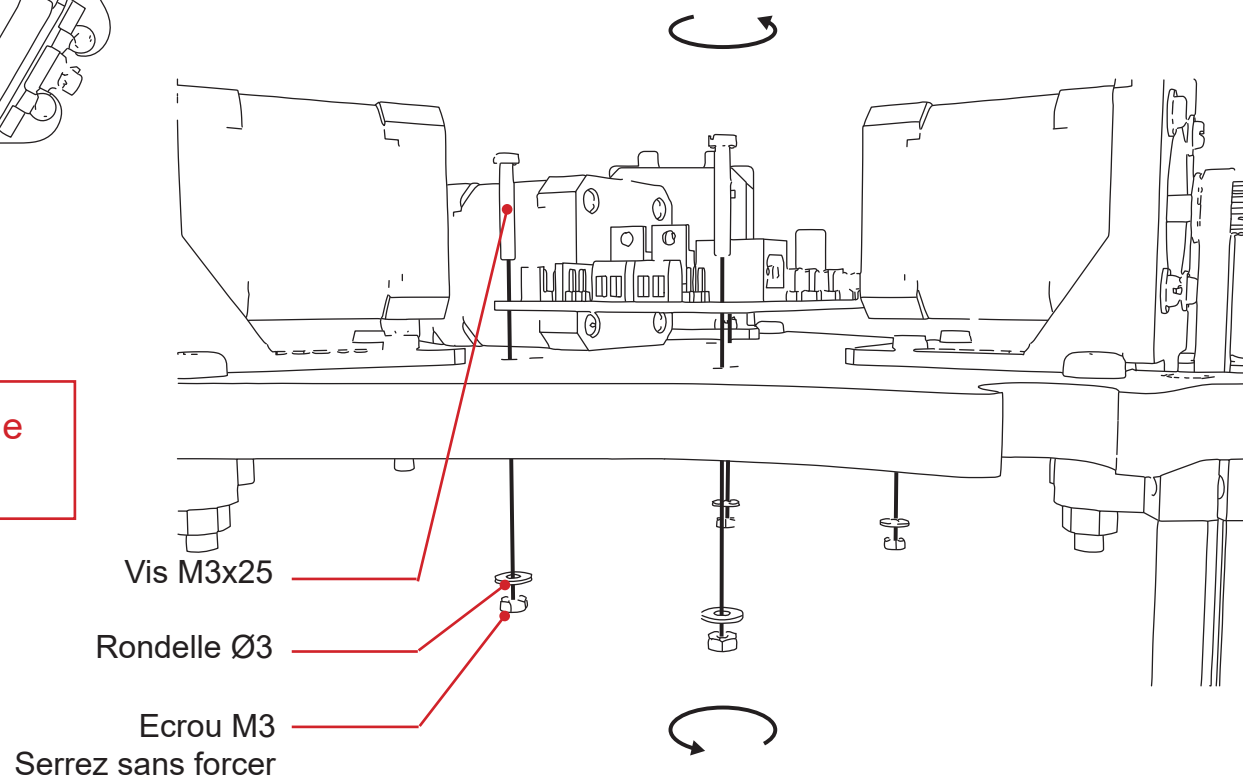
Trou pour câbles



ASSEMBLAGE DE LA PARTIE ELECTRONIQUE

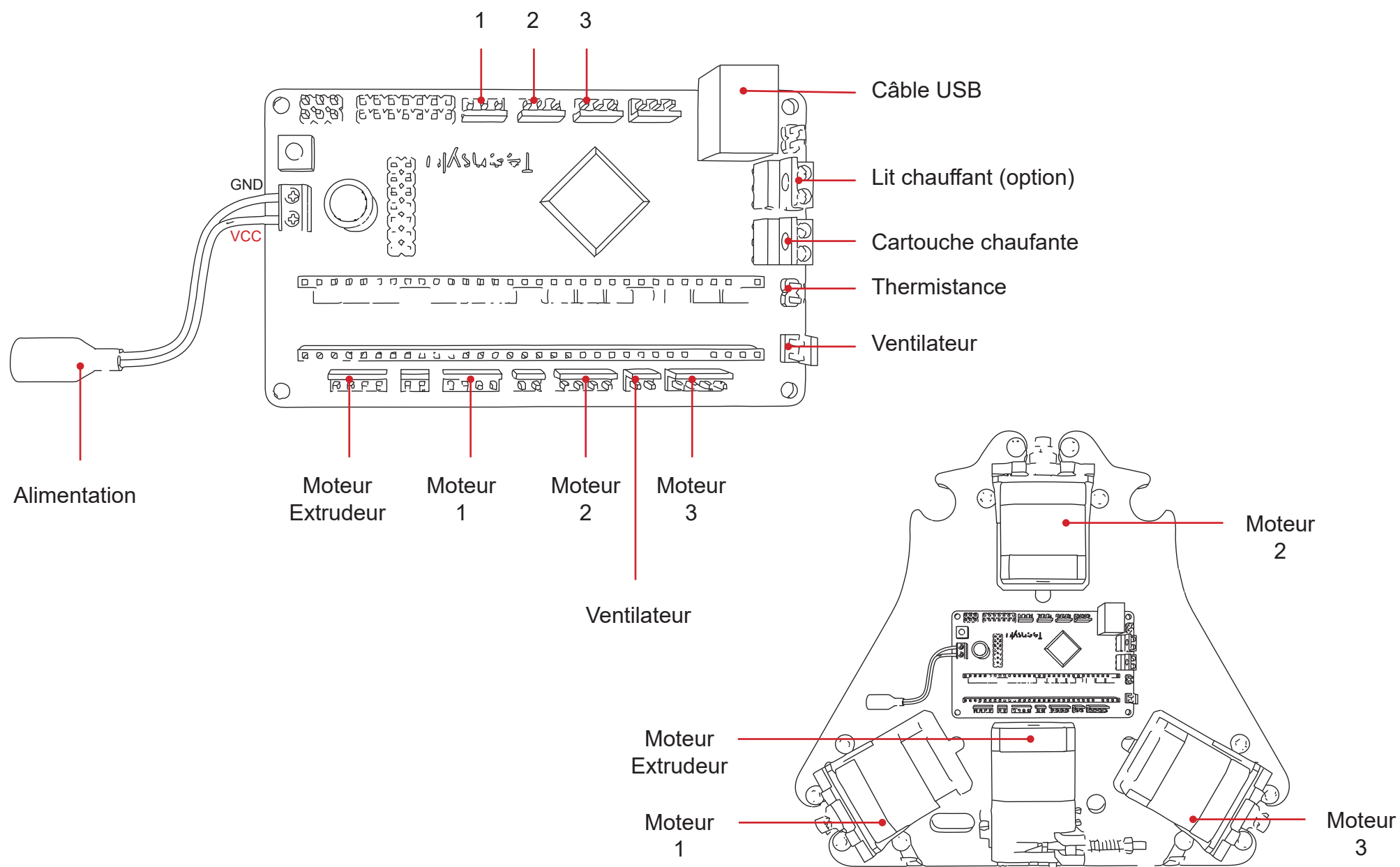


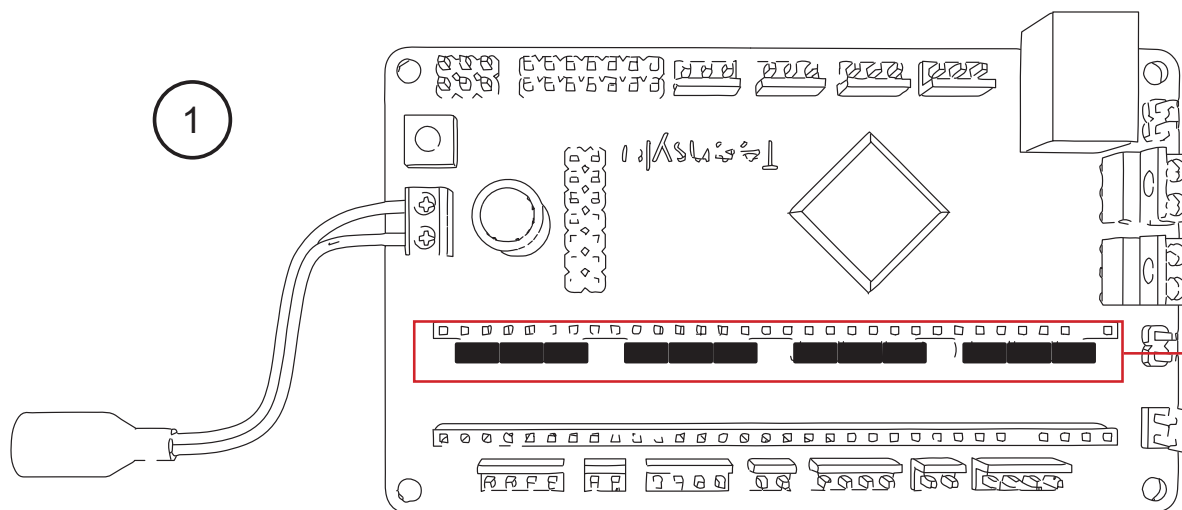
Attention au sens de montage de
votre Teensylu



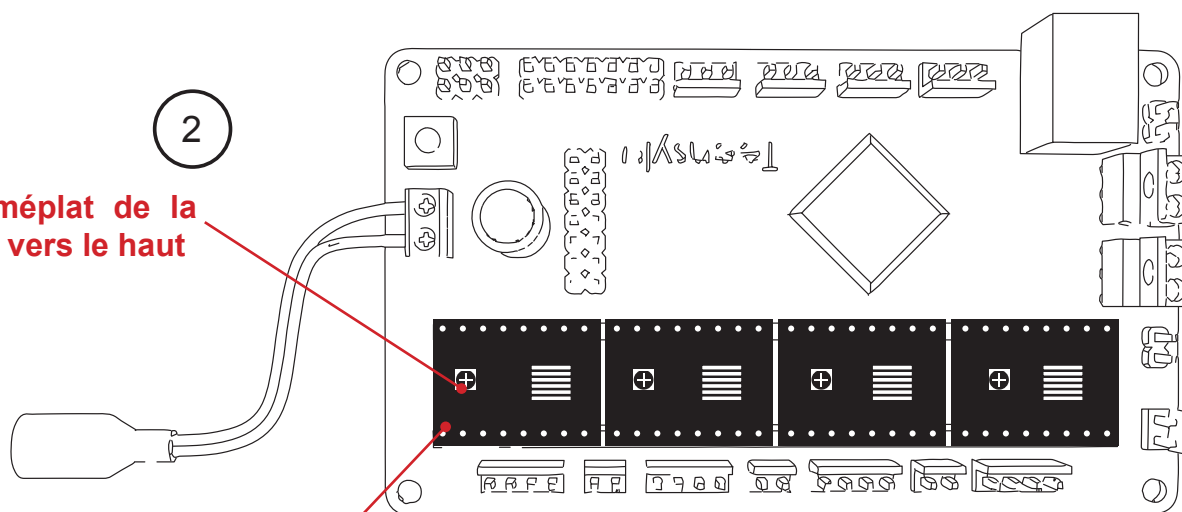
ASSEMBLAGE DE LA PARTIE ELECTRONIQUE

Capteurs fin de course



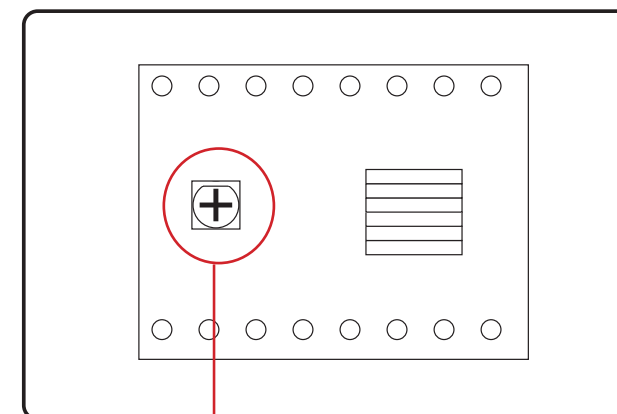


Vérifiez que les 12 jumpers soient branchés sur la carte



Le méplat de la vis vers le haut

Contrôleur moteur

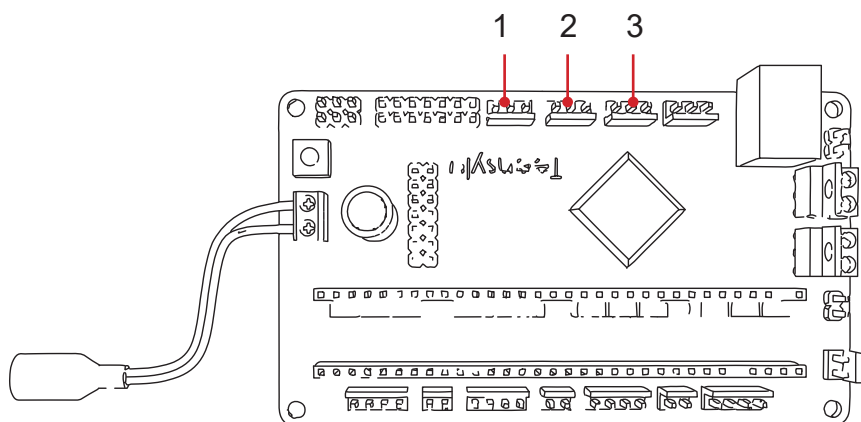


Vérifiez que la vis de réglage soit réglée comme ci-contre

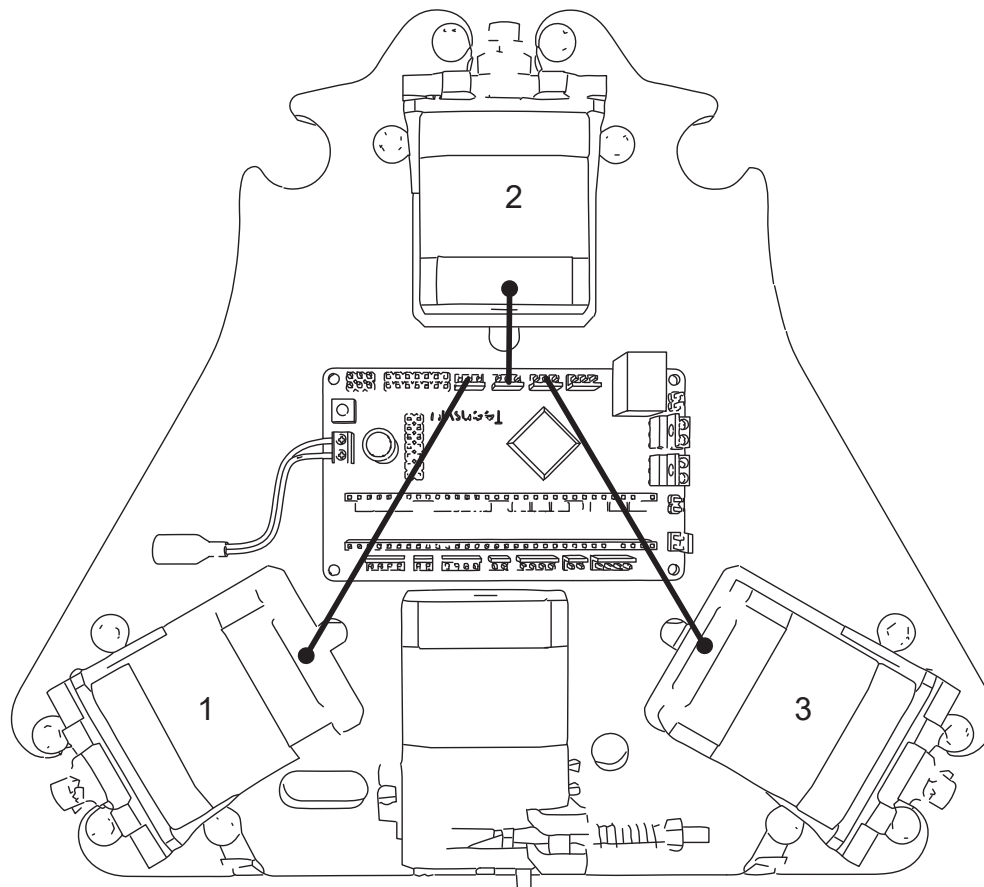
Attention : Le sens de branchement est très important ! (une inversion de sens détruit le matériel)

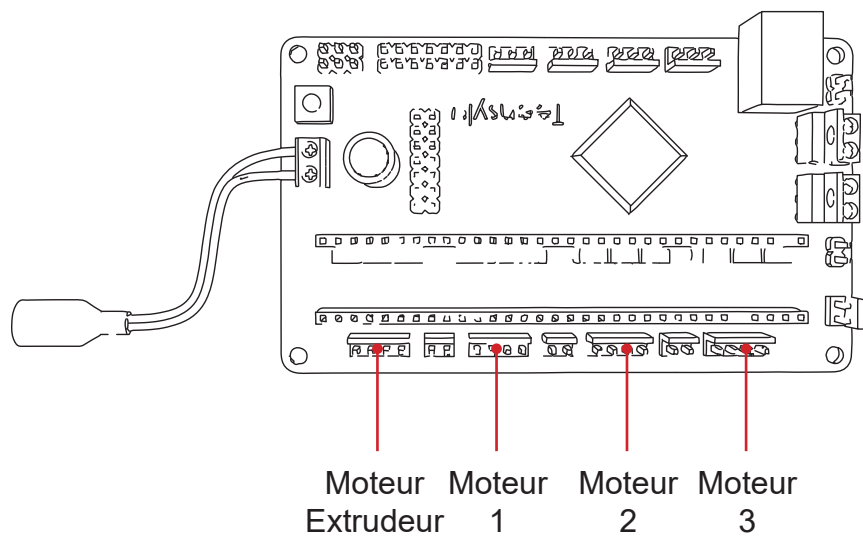
ASSEMBLAGE DE LA PARTIE ELECTRONIQUE

Capteurs fin de course

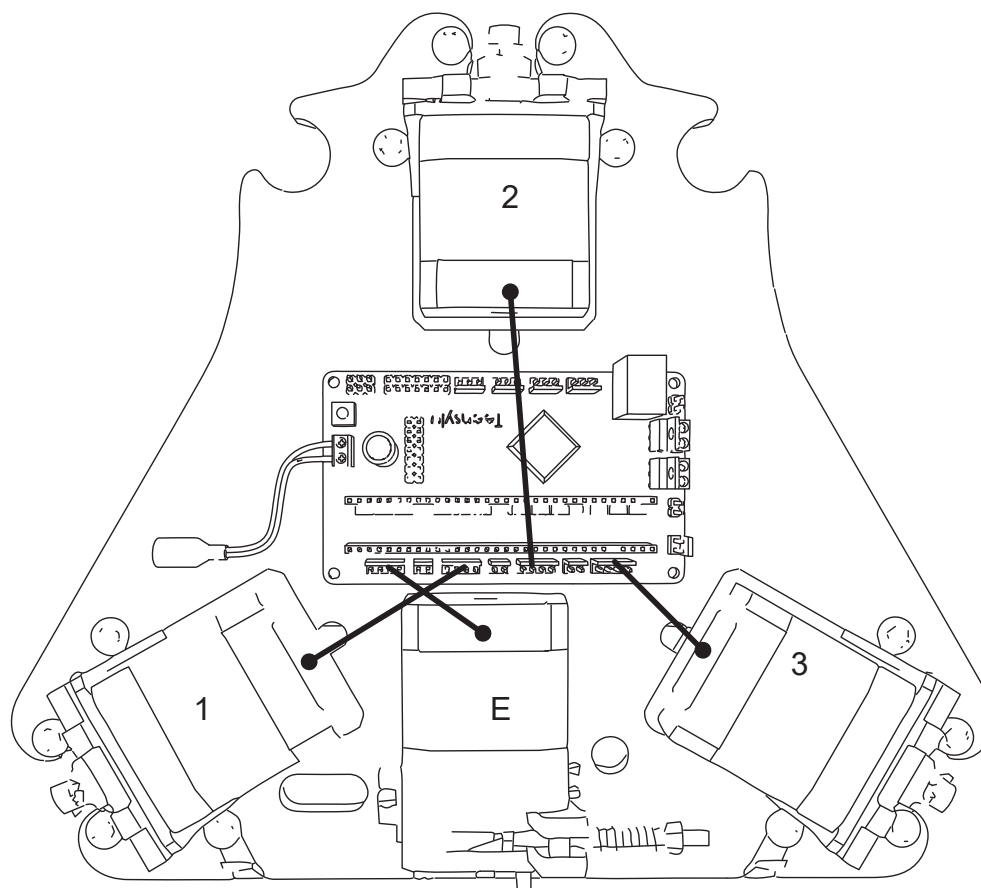


- Branchez les capteurs de fin de course
- Les détrompeurs indiquent le sens de branchement



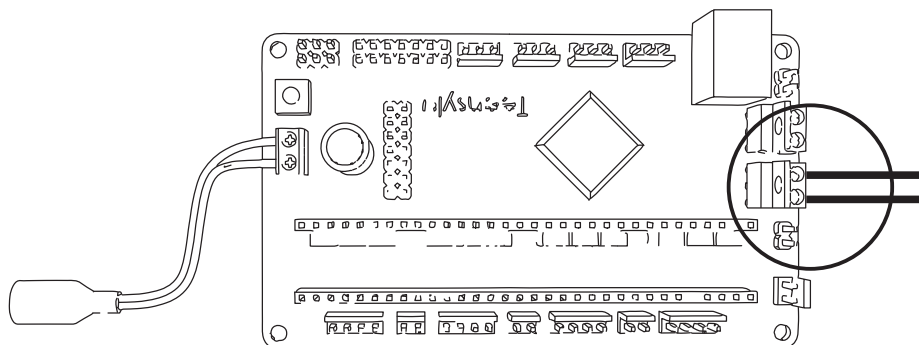


- Branchez les moteurs
- Les détrompeurs indiquent le sens de branchement



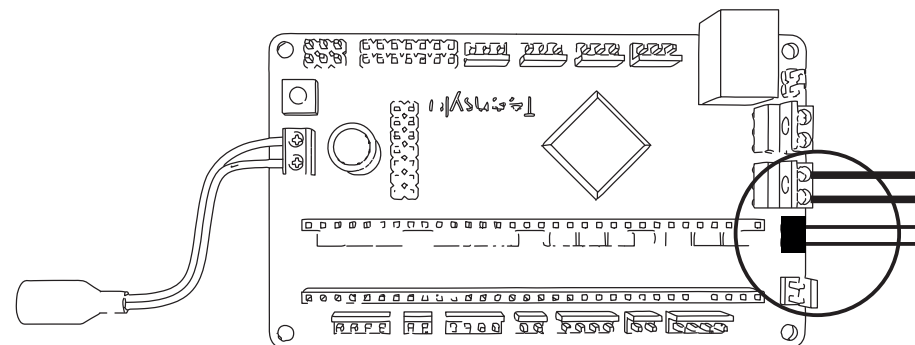
ASSEMBLAGE DE LA PARTIE ELECTRONIQUE

1



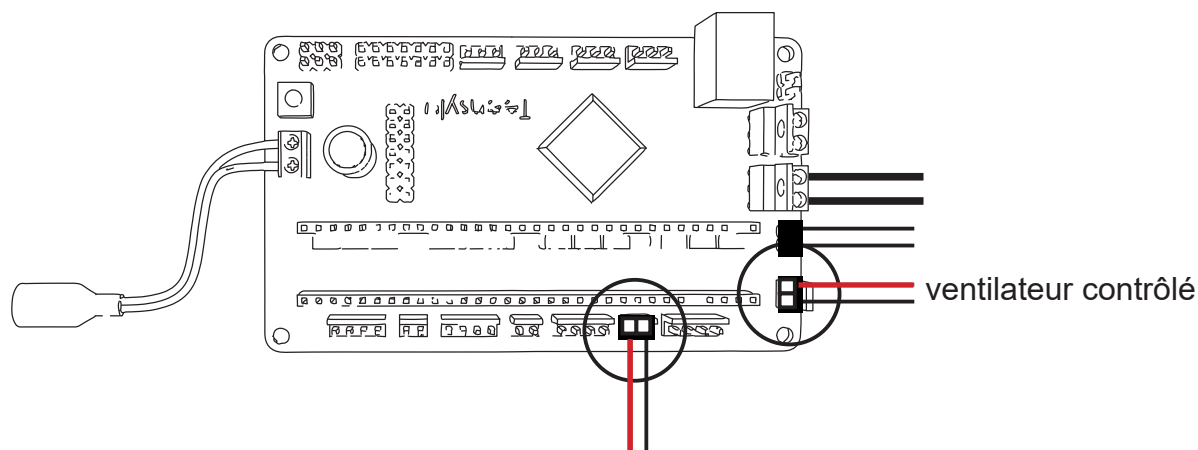
Branchez la cartouche chauffante
Vissez les câbles (le sens n'a pas d'importance)
N'oubliez pas de dénuder les fils

2



Branchez la thermistance
(le sens n'a pas d'importance)

3



Branchez les ventilateurs
(le fil rouge indique le sens)

FÉLICITATION !

Votre imprimante est maintenant opérationnelle



OPTIONS

PLATEAU CHAUFFANT

1. Mise à jour matérielle

Le kit :



1x Plateau adhésif
et thermistance



3x Entretoise



1x Tube

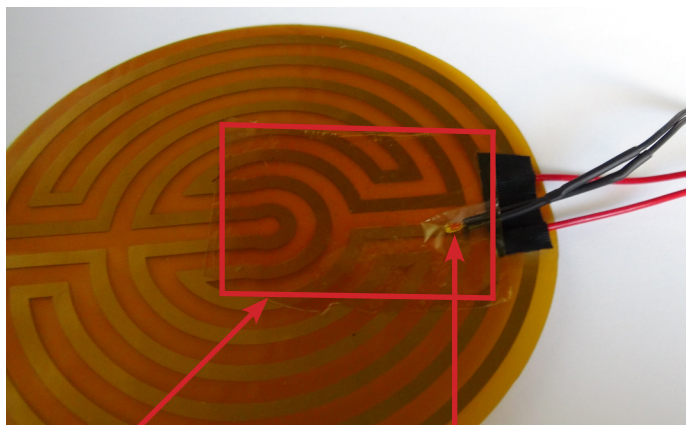


1x Support tube



1x Rouleau de
Polymide

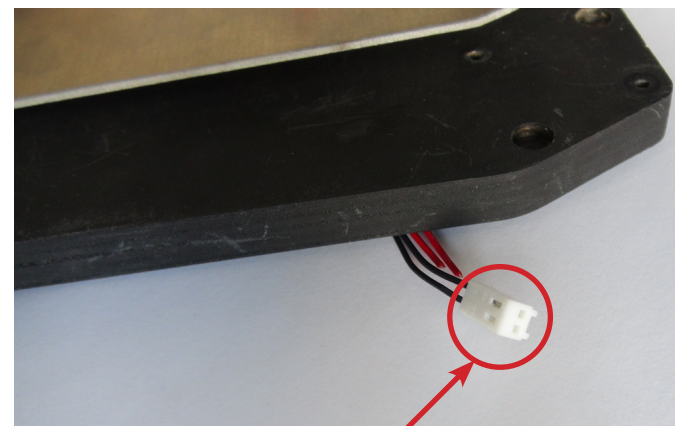
- 1 Fixer la thermistance à l'aide de scotch polyimide tel qu'illustré (proche des câbles)



Scotch polyimide

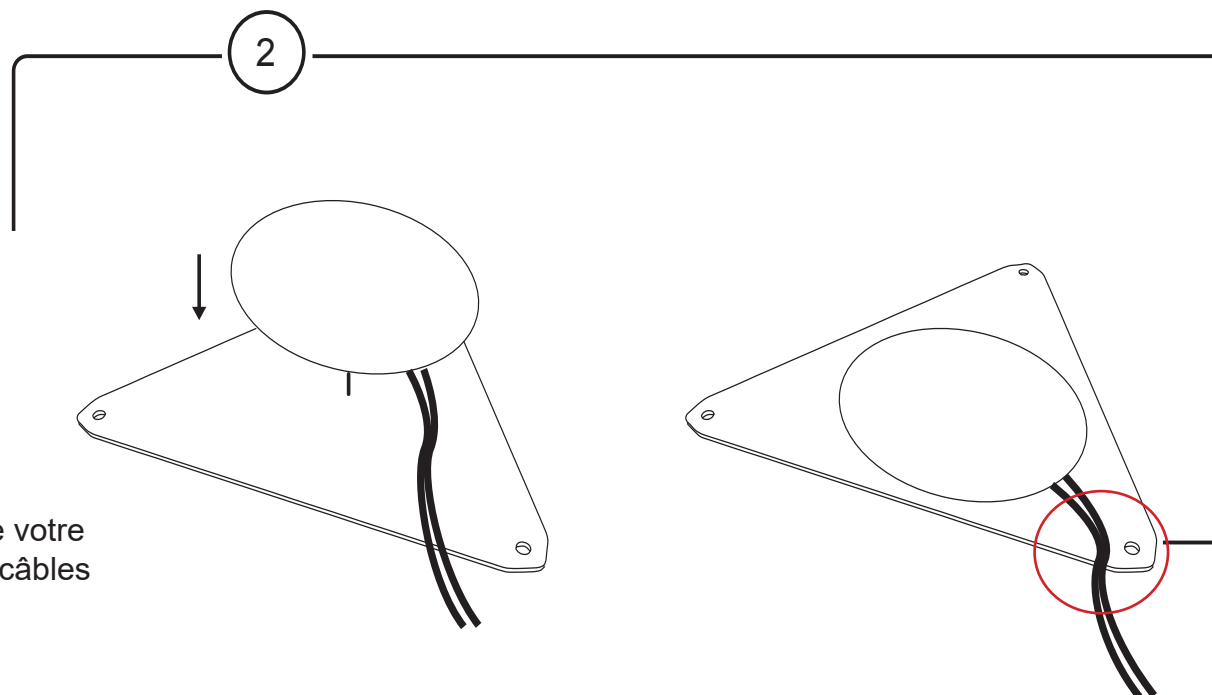
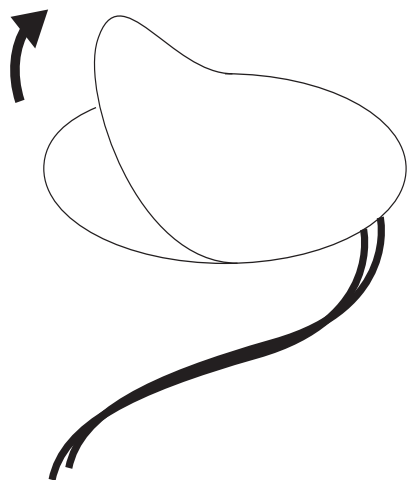
Thermistance

- 2 Vérifier que le connecteur de la thermistance puisse se situer au delà de la plaque après montage (étapes suivantes)

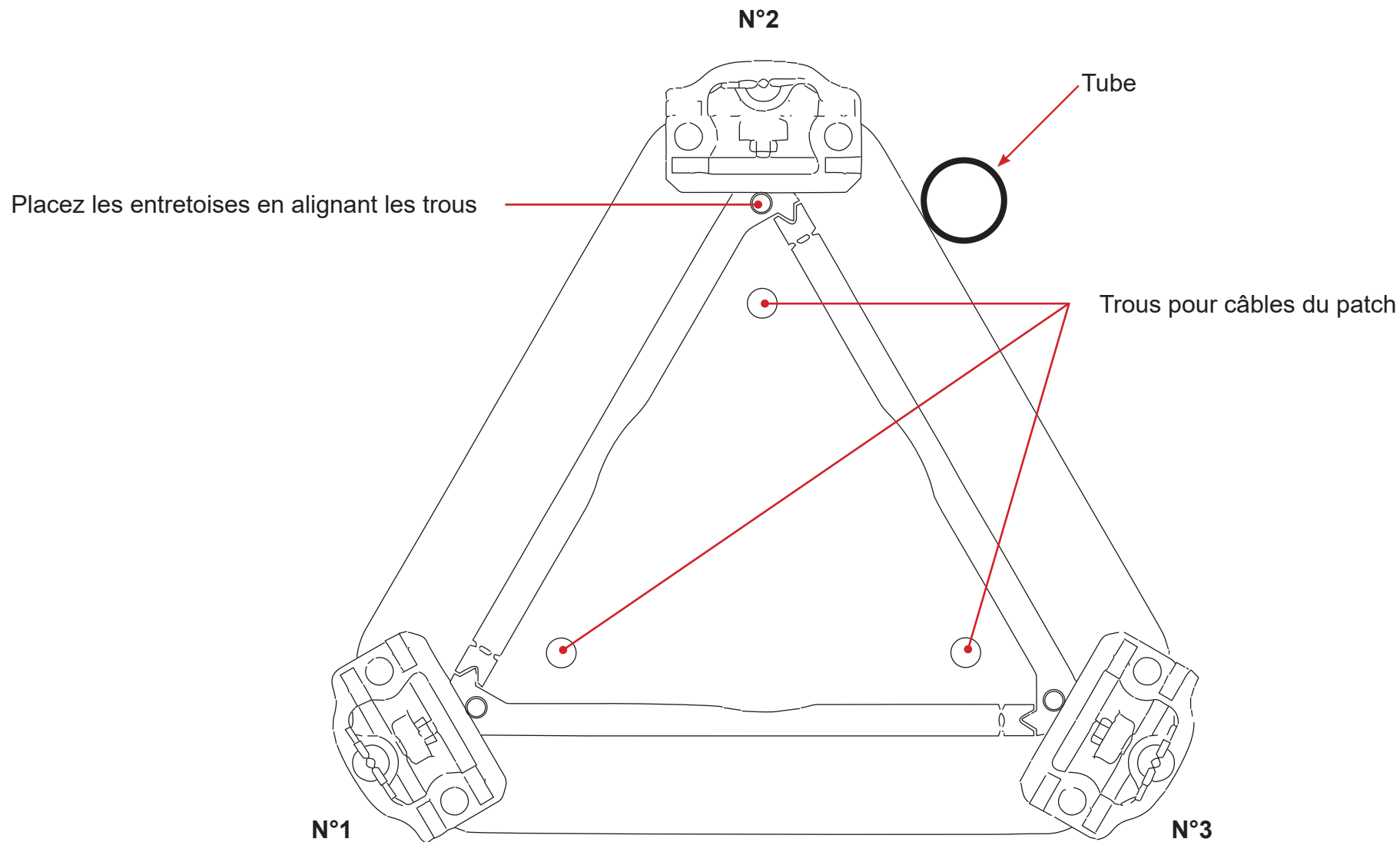


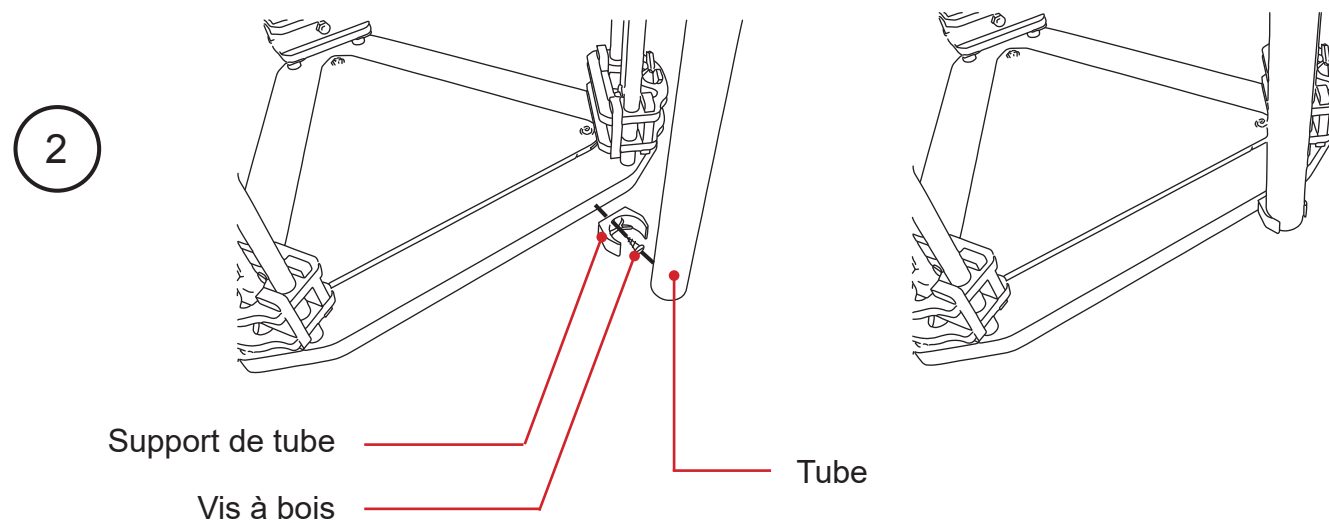
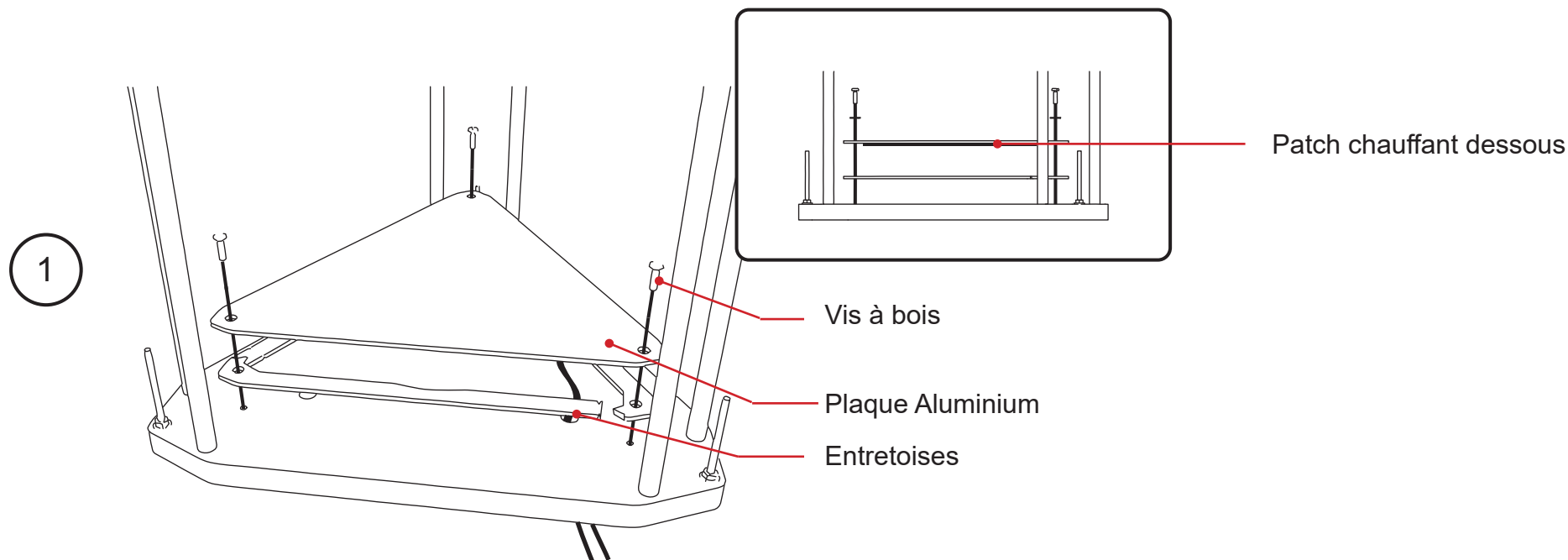
Connecteur thermistance

1 Décollez l'adhésif du patch chauffant

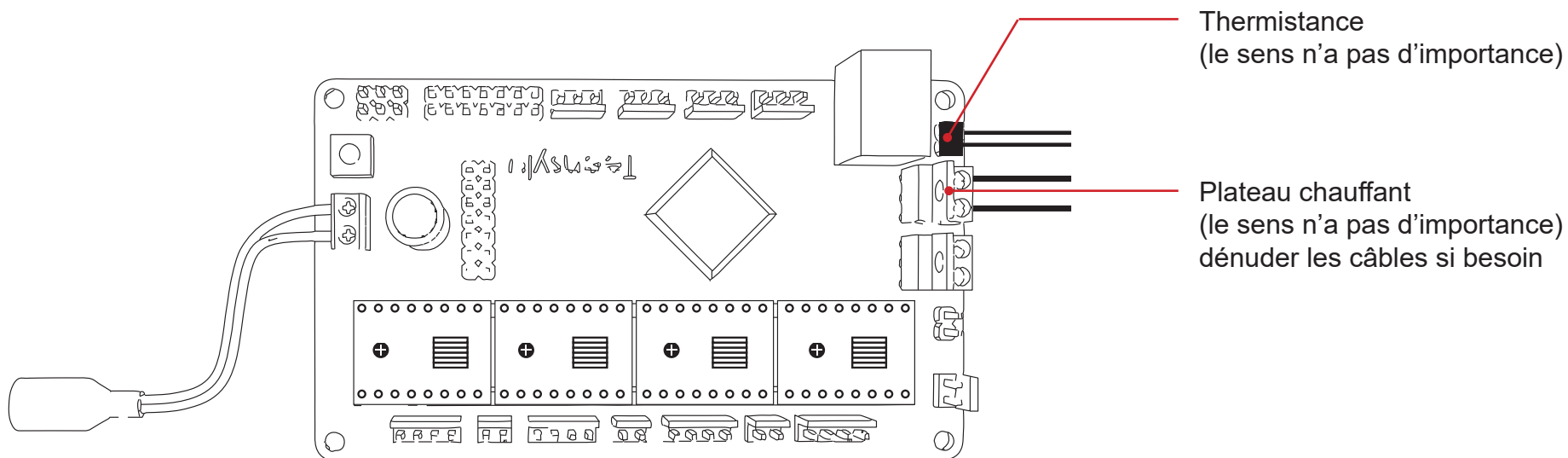


Coller le patch chauffant au **centre** de votre plaque en aluminium, en laissant les câbles **sur une extrémité**.





Branchement des composants



2. Mise à jour Logicielle

Prérequis :

Un ordinateur ayant **Windows** est nécessaire (les autres OS seront disponibles prochainement)

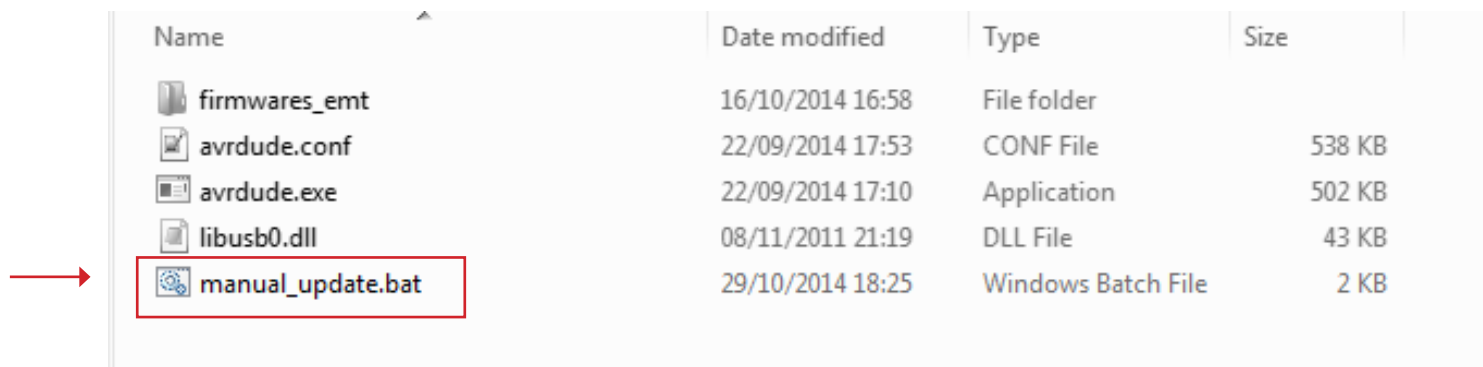
Avoir installé Serial_Install.exe qui se trouve dans notre centre de téléchargement

Ou télécharger :

Les fichiers liés à la mise à jour se trouvent dans notre **centre de téléchargement** ou sur notre **github**

1/ Téléchargez le fichier Manual_update_vx_xx.zip

2/ Extraire le fichier et rentrer dans le dossier



Name	Date modified	Type	Size
firmwares_emt	16/10/2014 16:58	File folder	
avrdude.conf	22/09/2014 17:53	CONF File	538 KB
avrdude.exe	22/09/2014 17:10	Application	502 KB
libusb0.dll	08/11/2011 21:19	DLL File	43 KB
manual_update.bat	29/10/2014 18:25	Windows Batch File	2 KB

3/ Lancez le script batch .bat

Choisissez votre Firmware

Choisir le firmware n°2,
lit chauffant sans LCD

```
C:\Windows\system32\cmd.exe
TEENSILU FIRMWARE UPLOADER V1.00
from
=====
Exotion Tech
=====
Firmware upload:
=====
1: BASE
2: BED without LCD / LIT CHAUFFANT SANS LCD
3: LCD
4: BED + LCD / LIT CHAUFFANT + LCD
Firmware? _
```

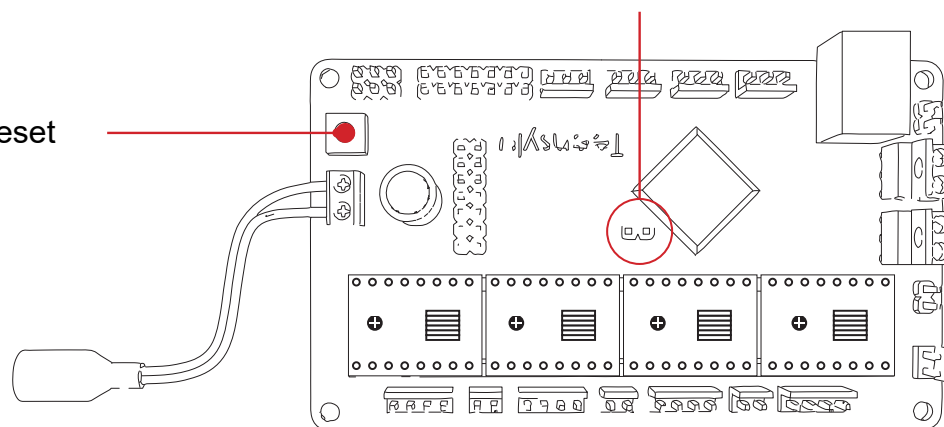
Tapez 2, puis entrée

```
C:\Windows\system32\cmd.exe
TEENSILU FIRMWARE UPLOADER V1.00
from
=====
Exotion Tech
=====
Firmware upload:
=====
1: BASE
2: BED without LCD / LIT CHAUFFANT SANS LCD
3: LCD
4: BED + LCD / LIT CHAUFFANT + LCD
Firmware? 2
Updater will upload the file: "firmwares_ent\Delta_Base_v1.00.hex"
Remove the jumper close to the main chip and press reset on your board,
it will switch to programming mode
//fr: Enlevez le cavalier proche de la teensylu et appuyez sur le bouton Reset
Press any key to continue . . . _
```

Passez en mode programmation

1/ Retirez le cavalier

2/ Appuyez sur le bouton reset



Note : Patientez le temps que votre ordinateur détecte et installe le nouveau port COM

Appuyez sur entrée et vérifiez votre numéro de port :

2 Ports sont détectés ici →

```

C:\Windows\system32\cmd.exe
+++++
=====
Firmware upload:
=====
1: BASE
2: BED without LCD / LIT CHAUFFANT SANS LCD
3: LCD
4: BED + LCD / LIT CHAUFFANT + LCD
Firmware? 1
=====
Updater will upload the file: "firmwares_empt\Delta_Base_v1.00.hex"
=====
Remove the jumper close to the main chip and press reset on your board,
it will switch to programming mode
//fr: Enlevez le cavalier proche de la teensylu et appuyez sur le bouton Reset
Press any key to continue . . .
=====PORT SCANNER=====
COM1:
COM26:
=====
CAUTION! Write down your portname using the format "COMX" where X is your port n
umber
fr: ECRIVEZ VOTRE PORT SOUS LA FORME "COMX" X etant le numero de port
PORT:

```

Note : Généralement, port COM1 est dédié au système (modem, etc), il est donc peu probable que ce soit le port de la carte

Attention à la syntaxe :
vous devez taper le port
correctement, ex : COM2

Tapez votre port COM
(COM26 dans notre cas), puis
appuyez sur entrée

```

C:\Windows\system32\cmd.exe

Remove the jumper close to the main chip and press reset on your board,
it will switch to programming mode
//fr: Enlevez le cavalier proche de la teensylu et appuyez sur le bouton Reset
Press any key to continue . . .
=====PORT SCANNER=====
COM1:
COM26:
=====
CAUTION! Write down your portname using the format "COMX" where X is your port n
umber
fr: ECRIVEZ VOTRE PORT SOUS LA FORME "COMX" X étant le numero de port
PORT: COM26

avrdude.exe: Version 5.11, compiled on Sep  2 2011 at 19:38:36
Copyright (c) 2000-2005 Brian Dean, http://www.bdmicro.com/
Copyright (c) 2007-2009 Joerg Wunsch

System wide configuration file is "C:\Users\ghunt\Desktop\demo\Manu
al_Update_v1.0\avrdude.conf"

Using Port                : \\.\COM26
Using Programmer          : avr109
Overriding Baud Rate      : 115200
  
```

Une liste de caractères va
alors défiler

```

C:\Windows\system32\cmd.exe

[1] " [22] \ [60] . [93] . [19] . [10] p [70] . [93] . [1a] . [10] . [80] . [93] .
[1b] . [10] . [90] . [93] . [1c] . [10] . [89] . [e8] . [90] . [e0] . [0e] . [9
4] . [bc] " [22] \ [60] . [93] . [21] . [10] p [70] . [93] " [22] . [10] . [80]
. [93] # [23] . [10] . [90] . [93] $ [24] . [10] . [8d] . [e8] . [90] . [e0] . [
0e] . [94] . [bc] " [22] \ [60] . [93] > [29] . [10] p [70] . [93] * [2a] . [10]
. [80] . [93] + [2b] . [10] . [90] . [93] [2c] . [10] . [81] . [e9] . [90] .
[e0] . [0e] . [94] . [bc] " [22] \ [60] . [93] . [15] . [10] p [70] . [93] . [16
] . [10] . [80] . [93] . [17] . [10] . [90] . [93] . [18] . [10] . [85] . [e9] .
[90] . [e0] . [0e] . [94] . [bc] " [22] \ [60] . [93] . [1d] . [10] p [70] . [9
3] . [1e] . [10] . [80] . [93] . [1f] . [10] . [90] . [93] . [20] . [10] . [89]
. [e9] . [90] . [e0] . [0e] . [94] . [bc] " [22] \ [60] . [93] % [25] . [10] p [
70] . [93] & [26] . [10] . [80] . [93] ' [27] . [10] . [90] . [93] < [28] . [10]
. [82] . [e0] . [8d] . [15] . [08] . [f0] P [50] . [c0] . [01] . [e8] . [1f] .
[e0] x [78] . [01] . [c0] . [e0] . [d0] . [e0] . [ce] . [01] . [88] . [0f] . [99
] . [1f] . [88] . [0f] . [99] . [1f] . [84] [ [5b] [ [9c] 0 [4f] . [0e] . [94] .
[bc] " [22] . [f7] . [01] a [61] . [93] q [71] . [93] . [81] . [93] . [91] . [9
3] . [7f] . [01] ? [21] . [96] . [c9] 0 [30] . [d1] . [05] i [69] . [f7] . [20]
. [91] . [81] . [0f] 0 [30] . [91] . [82] . [0f] e [40] . [91] . [83] . [0f] P [
50] . [91] . [84] . [0f] . [ca] . [01] . [b9] . [01] . [0e] . [94] . [8f] . [84]
. [88] # [23] . [a1] . [f0] . [cc] . [e4] . [d3] . [e0] . [ce] . [01]
avrdude.exe: Recv:  [0d]
avrdude.exe: Send: B [42] . [01] . [00] F [46] . [88] . [0f] . [99] . [1f] . [88
] . [0f] . [99] . [1f] . [0e] . [94] . [bc] " [22] . [f8] . [01] a [61] . [93] q
[71] . [93] . [81] . [93] . [91] . [93] . [8f] . [01] ? [21] . [96] . [f3] . [e
0] . [c5] 5 [35] . [df] . [07] q [71] . [f7] . [f9] . [99] . [fe] .
  
```

Ecran final :

```

C:\Windows\system32\cmd.exe

avrdude.exe: safemode: hfuse reads as DB
avrdude.exe: Send: Q [51]
avrdude.exe: Recv: . [f0]
avrdude.exe: safemode read 1, efuse value: f0
avrdude.exe: Send: Q [51]
avrdude.exe: Recv: . [f0]
avrdude.exe: safemode read 2, efuse value: f0
avrdude.exe: Send: Q [51]
avrdude.exe: Recv: . [f0]
avrdude.exe: safemode read 3, efuse value: f0
avrdude.exe: safemode: efuse reads as F0
avrdude.exe: safemode: Fuses OK
avrdude.exe: Send: L [4c]
avrdude.exe: Recv: . [0d]
avrdude.exe: Send: E [45]
avrdude.exe: Recv: . [0d]

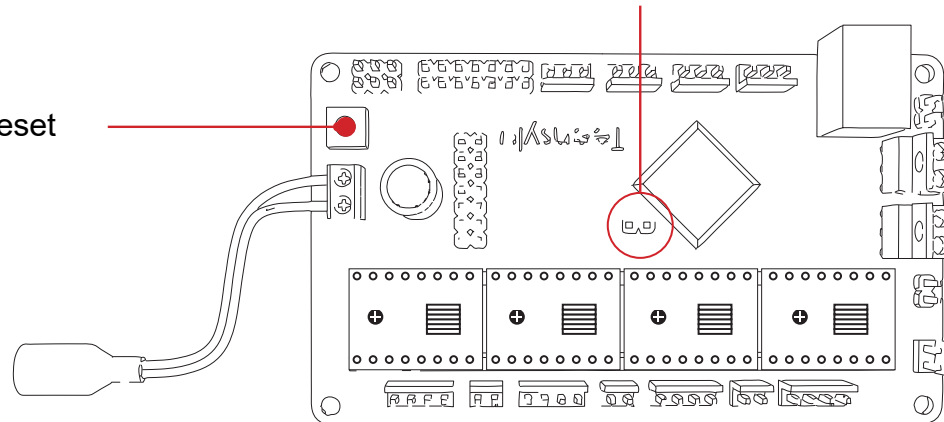
avrdude.exe done. Thank you.

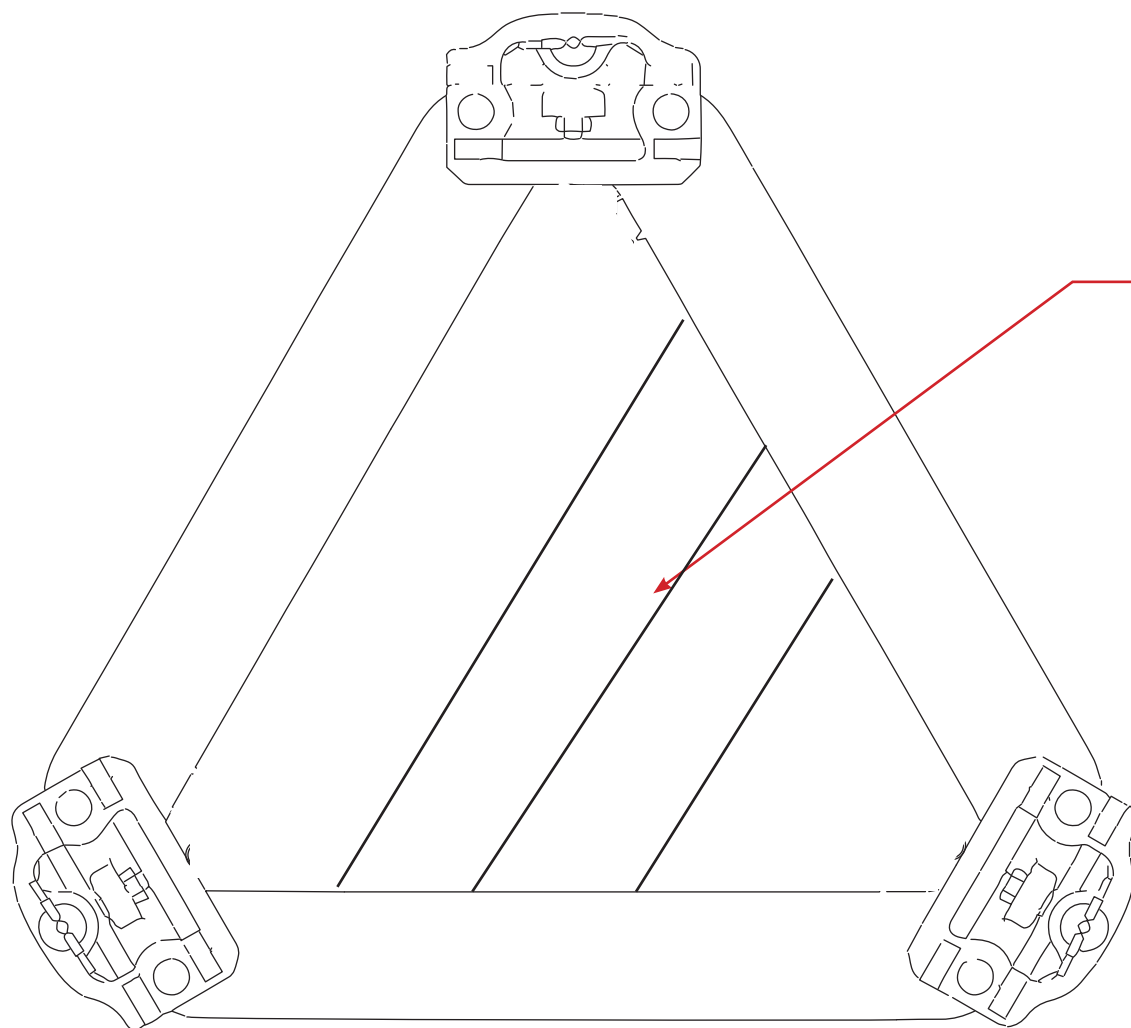
001001
PS: Do not forget to restore the jumper and press reset to switch to normal mode
PS: //fr: oubliez pas de remettre le cavalier et rappuyer sur reset...
Enjoy!
Press any key to continue . . .
  
```

Quittez le mode programmation :

1/ Remettre le cavalier

2/ Appuyez sur le bouton reset



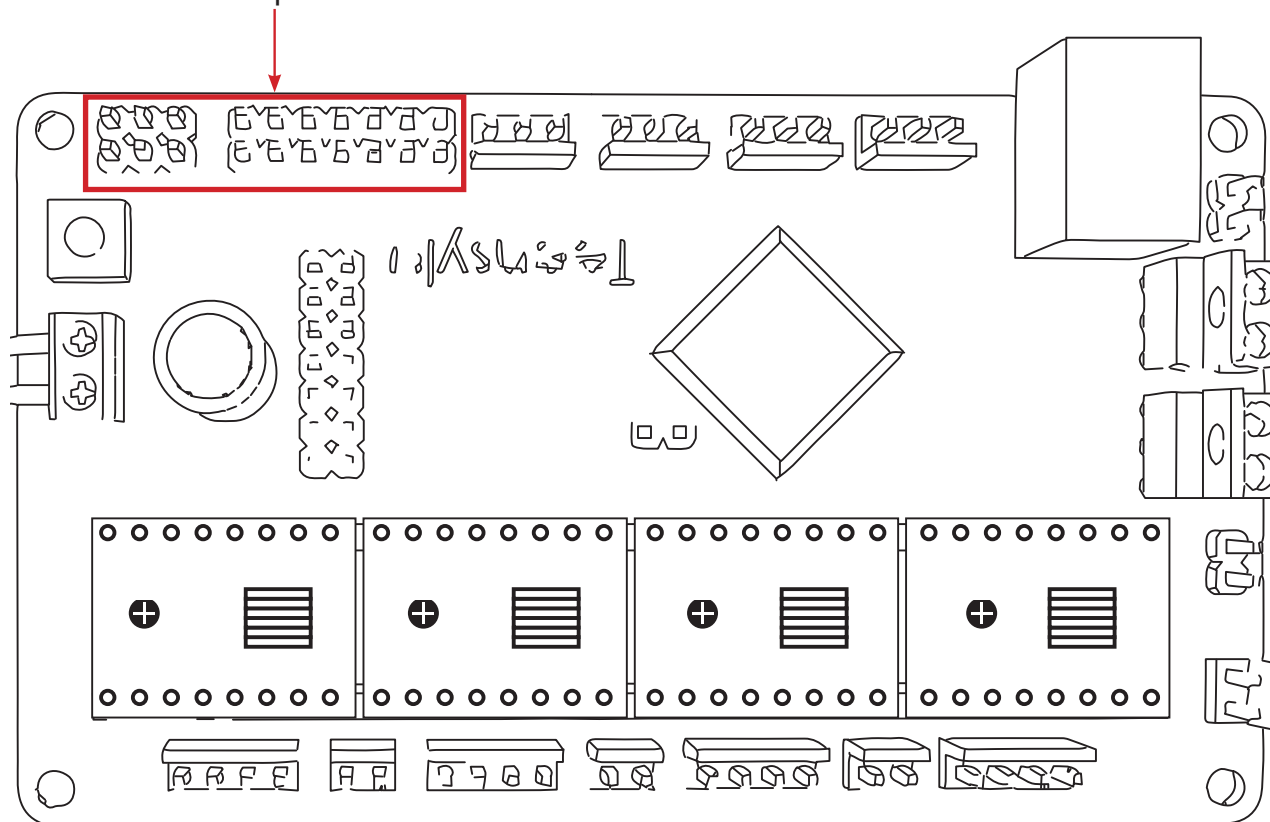


Appliquez des bandes de scotch polyimide sur la surface en aluminium afin d'optimiser l'accroche de la matière

Votre imprimante est prête à imprimer avec un plateau chauffant !

ECRAN LCD

branchez l'adaptateur LCD ICI

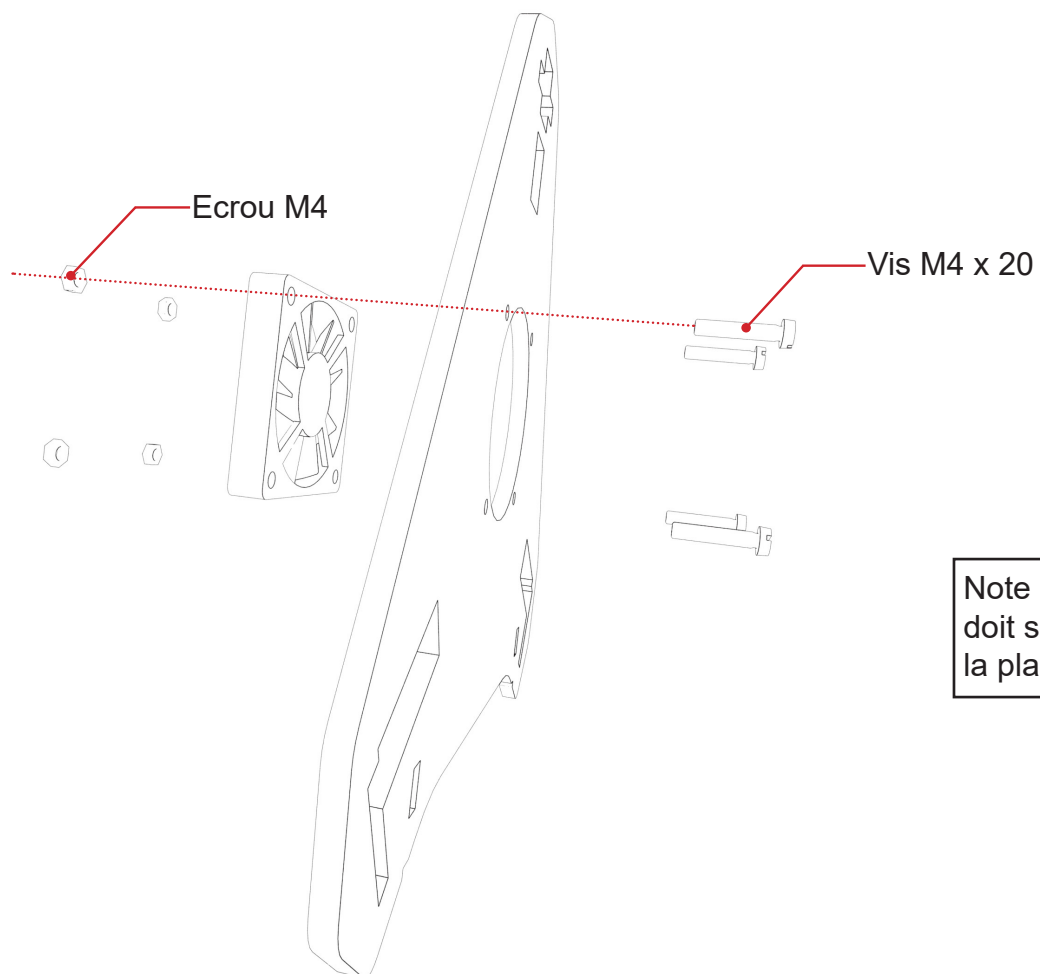


Puis réaliser une «Manual Update» en choisissant l'option correspondant à vos options.

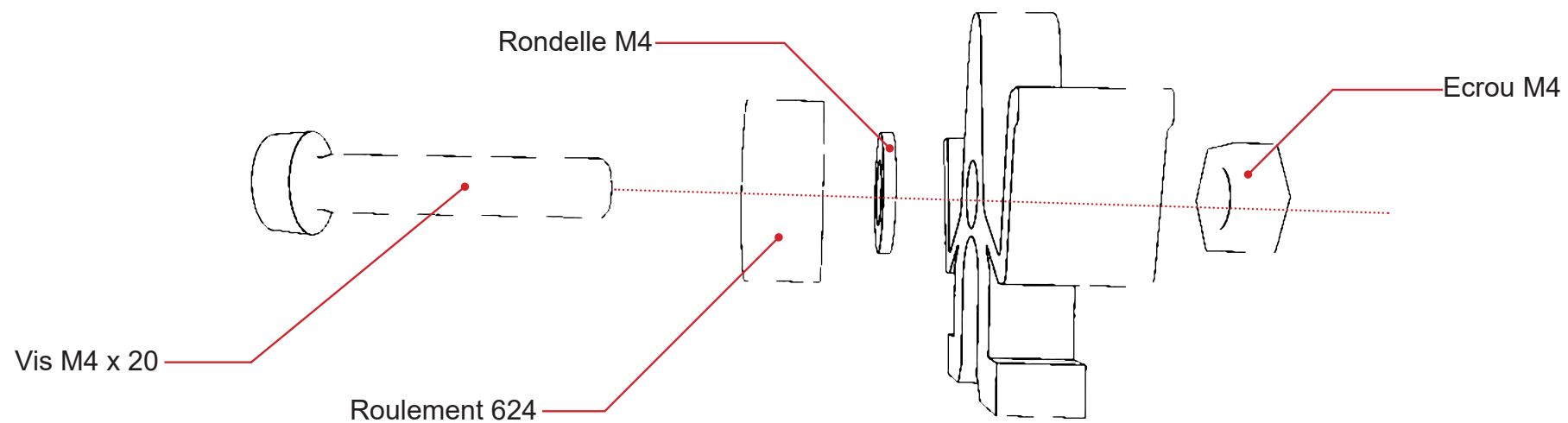
Note : une documentation reprenant les explications pour utiliser la «Manual Update» est disponible sur notre site web reap-france.com.

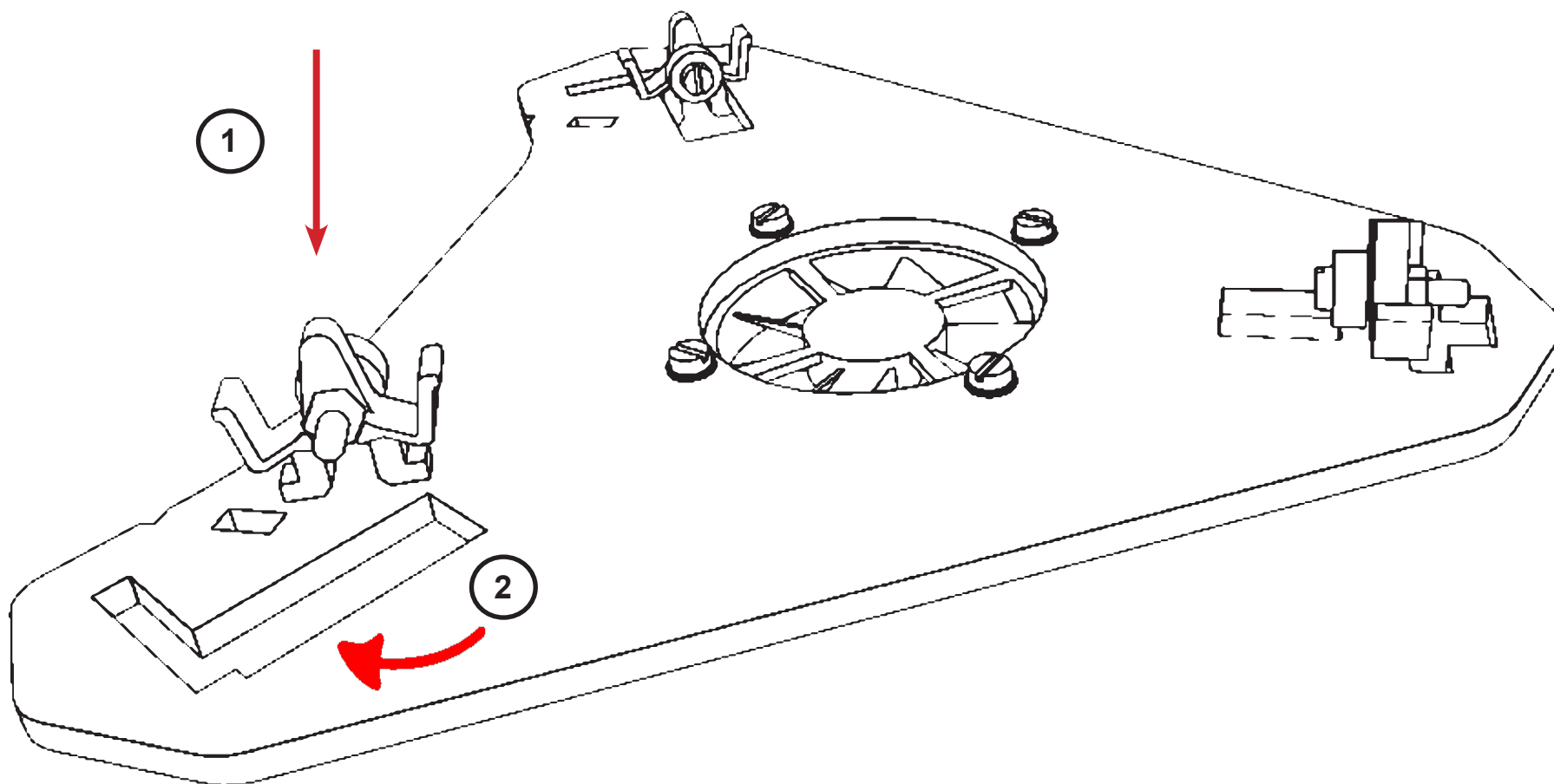
SUPPORT BOBINE

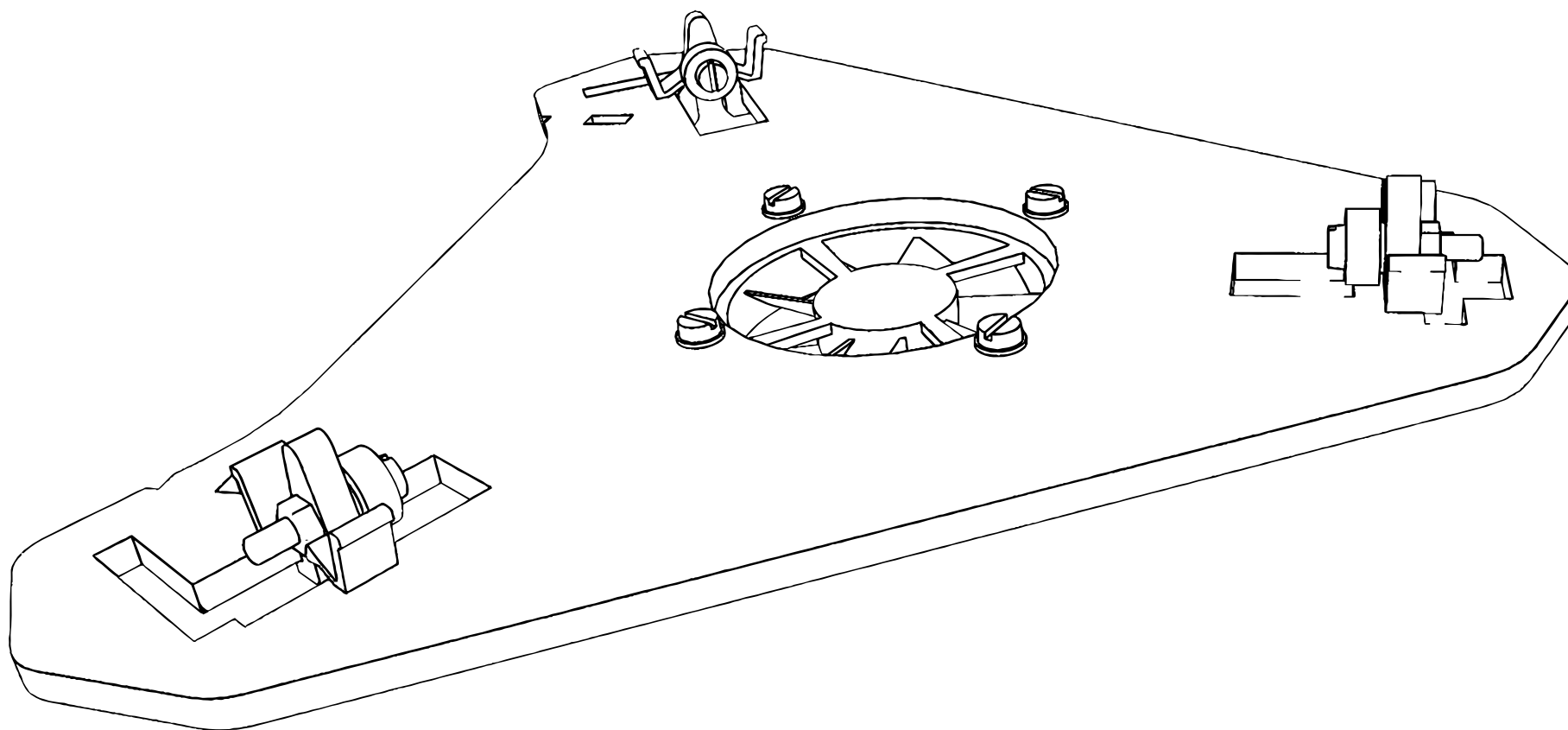
1. Mise à jour matérielle



Note : l'étiquette du ventilateur doit se trouver vers l'extérieur de la plaque acrylique

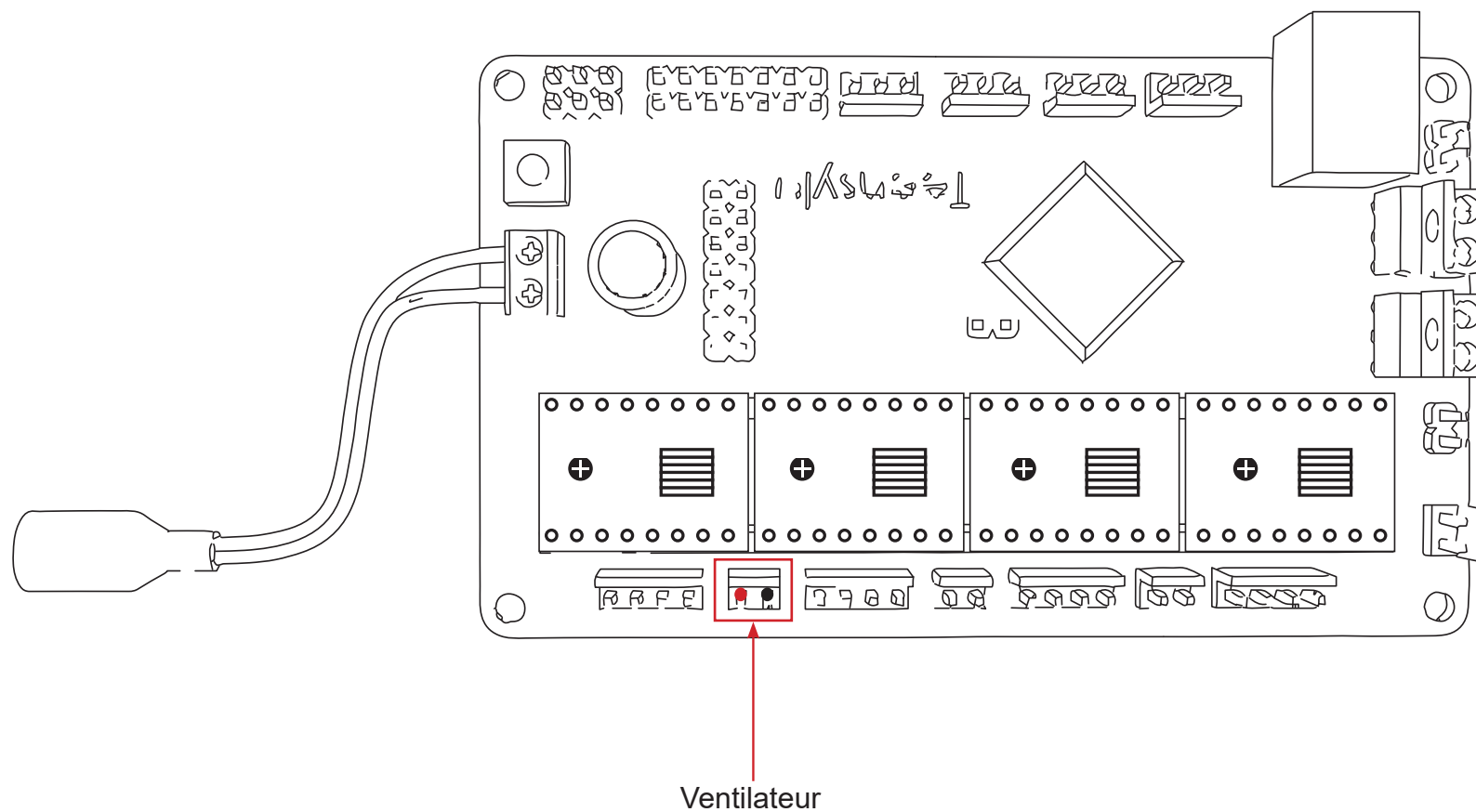






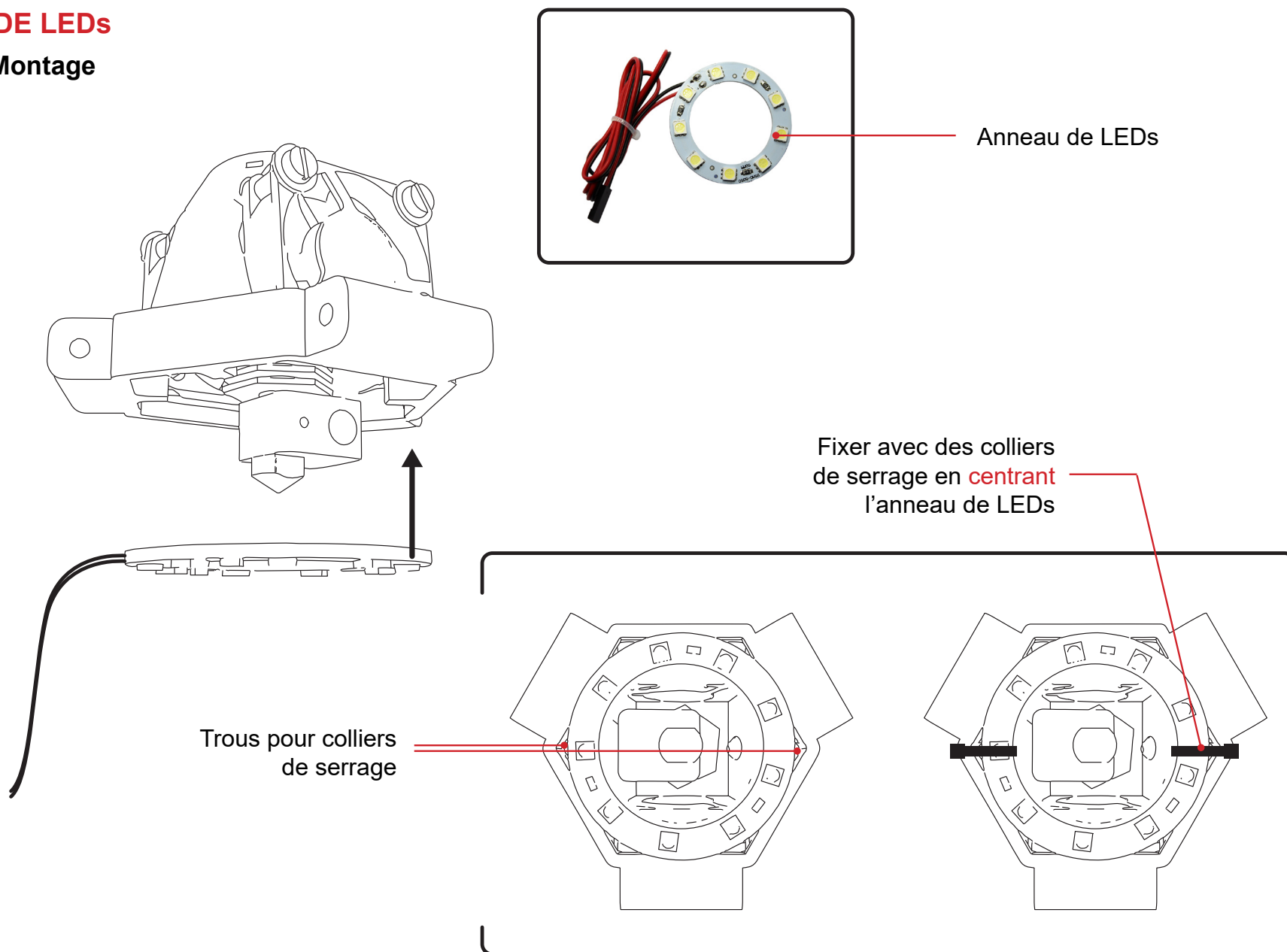
OPTIONS

Branchement du ventilateur

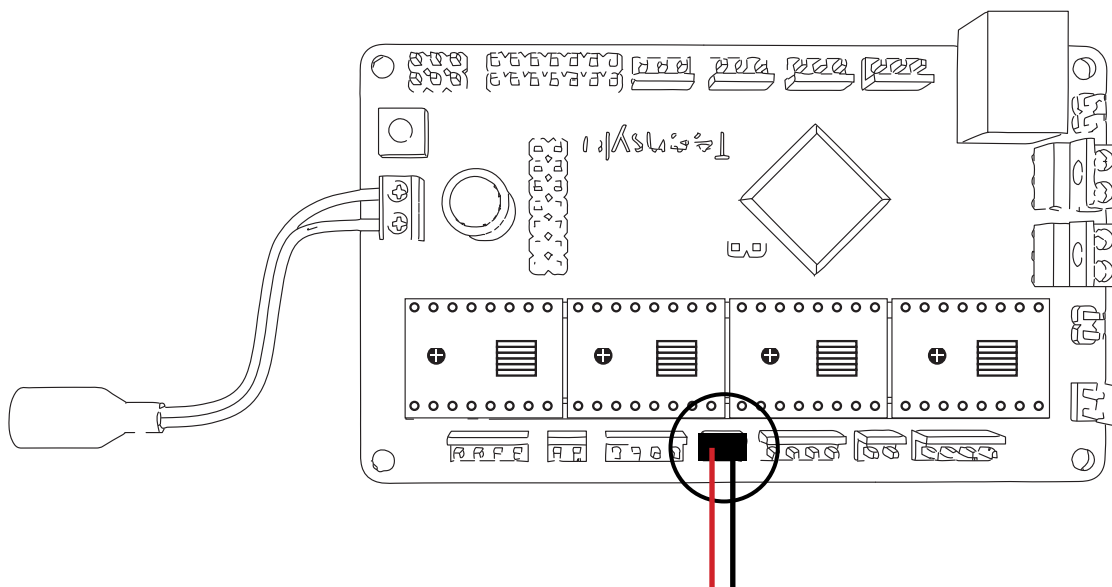


ANNEAU DE LEDs

1. Montage



1. Branchement



Branchez les LEDs
(le fil rouge indique le sens)

Pour la finition, faire passer le
câble dans la gaine.



MAINTENANCE

Maintenance

Une maintenance mensuelle de l'imprimante 3D est conseillée.

Ci-dessous quelques recommandations :

à l'aide d'un pinceau, dépoussiérer les éléments suivants :

- la carte Teensylu
- les dissipateurs thermiques des pilotes moteurs
- les différents ventilateurs et s'assurer que les flux d'air sont bien dégagés
- la partie froide de la tête d'impression

- nettoyer la tête d'impression en suivant le guide dédié à la tête d'impression Hexagon dont voici le lien :

http://data.emotion-tech.com/highlights_fr/Hexagon%20-%20Notice%20montage-debouchage.pdf

- nettoyer les dents de la roue d'entraînement à l'aide d'une pointe d'aiguille, de l'extrémité d'une pince brucelle ou d'une lame de cutter

- vérifier le serrage de chacune des vis équipant l'imprimante 3D

- lubrifier les différents éléments de transmission mécanique avec de la graisse universelle ou de l'huile à base de PTFE en spray (éviter le produit WD40 qui a une tendance à être trop agressif pour les éléments mécaniques)

Recommandations

Eteindre l'imprimante 3D :

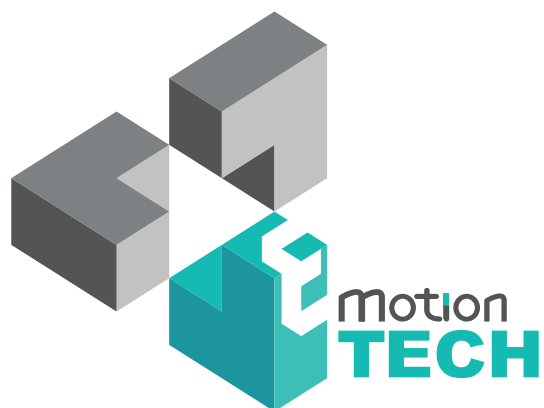
Après impression d'une pièce plastique, si vous souhaitez éteindre la machine, attendez que la tête d'impression soit redescendue à température ambiante afin de vous assurer que la tête d'impression ne se bouche pas.

Transport :

Si vous avez à déplacer la machine en voiture ou autres moyens de transport, il est recommandé de débrancher au préalable les moteurs pas-à-pas de la carte Teensylu afin d'éviter d'endommager les cartes électroniques et leurs composants.

Dépannage :

Une FAQ concernant la µDelta est disponible sur notre site web à la section «Support», n'hésitez pas à la consulter si vous éprouvez des soucis avec votre machine, la plupart des pannes trouvent une solution grâce à cet outil, ne vous en privez donc pas !



Vous remercie d'avoir choisi la μ delta