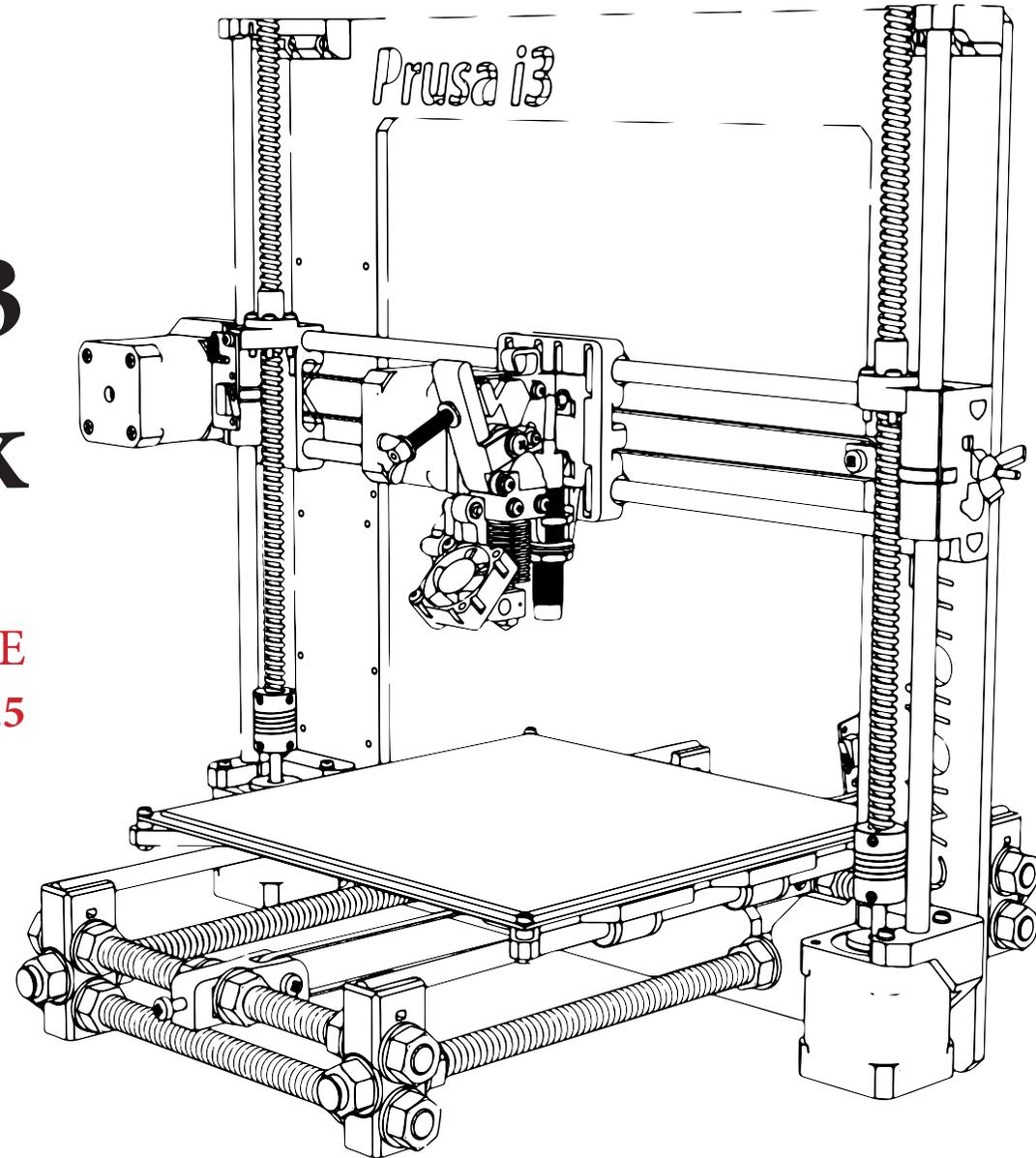


Prusa i3 Rework

NOTICE DE MONTAGE
REV 1.5





INTRODUCTION

INTRODUCTION

• Objectif :

Fournir un guide visuel des différentes étapes nécessaires au montage d'une imprimante 3D Prusa i3 Rework.

• Concepteurs de la Prusa i3 Rework :

Hugo FLYE
Quentin CESVET
Maël DURAND
Nhat Tan NGUYEN

• Auteur de ce document :

eMotion Tech : <http://www.reprap-france.com>
Anthony BERNA
Hugo FLYE
Quentin CESVET

• Modifié par :

Anthony BERNA
Quentin CESVET
Maël DURAND

• Crédits photographiques :

Photos et illustrations 3D réalisées par <http://www.emotion-tech.com>
Carte RAMPS issue du site <http://www.tylercrumpton.com>
Schéma de câblage issu du wiki <http://reprap.org> et traduit par Yann CLEMENT

• Source :

Prusa i3 EiNSTeiN VARIANT :
http://reprap.org/wiki/Prusa_i3_Build_Manual#EiNSTeiN_VARIANT
Prusa i3 Rework REV 1.5 :
http://reprap.org/wiki/Prusa_i3_Rework_Introduction/fr

• Licenses :

Prusa i3 : GPL 3.0
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 : 01/09/2016

• 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 PRUSA I3 REWORK

CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

MONTAGE

NOMENCLATURE

- A. Pièces imprimées
- B. Pièces de l'extrudeur
- C. Tiges lisses et filetées
- D. Pièces mécaniques
- E. Plateau chauffant
- F. Electronique
- G. Visserie
- H. Autres

2	ASSEMBLAGE DE LA PARTIE MECANIQUE	15
3	ASSEMBLAGE DE L'AXE Y	16
4	A. Chariot Y - Support plateau chauffant	16
5	B. Parties transversales	17
6	C. Parties longitudinales	23
	ASSEMBLAGE DE L'AXE X	28
8	A. X End Idler & X End Motor	28
9	B. Montage de l'axe X	32
9	ASSEMBLAGE DE L'AXE X ET Z	35
10	ASSEMBLAGE DES MOTEURS	42
11	ASSEMBLAGE DU CHASSIS	46
12	ASSEMBLAGE DES COURROIES	48
13	MONTAGE DU PLATEAU CHAUFFANT	50
14	MONTAGE DE LA BUSE HEXAGON	53
14	MONTAGE DE L'EXTRUDEUR	56
	ASSEMBLAGE DE LA PARTIE ELECTRONIQUE	69

PRESENTATION DE LA PRUSA I3 REWORK

La Prusa Itération 3 est la troisième version de l'imprimante 3D open-source « Prusa ».

Le modèle que nous allons vous présenter est basé sur la variante « EiNSTeiN » qui possède un cadre en aluminium réalisé en découpe jet d'eau ainsi qu'un châssis en tiges filetées.

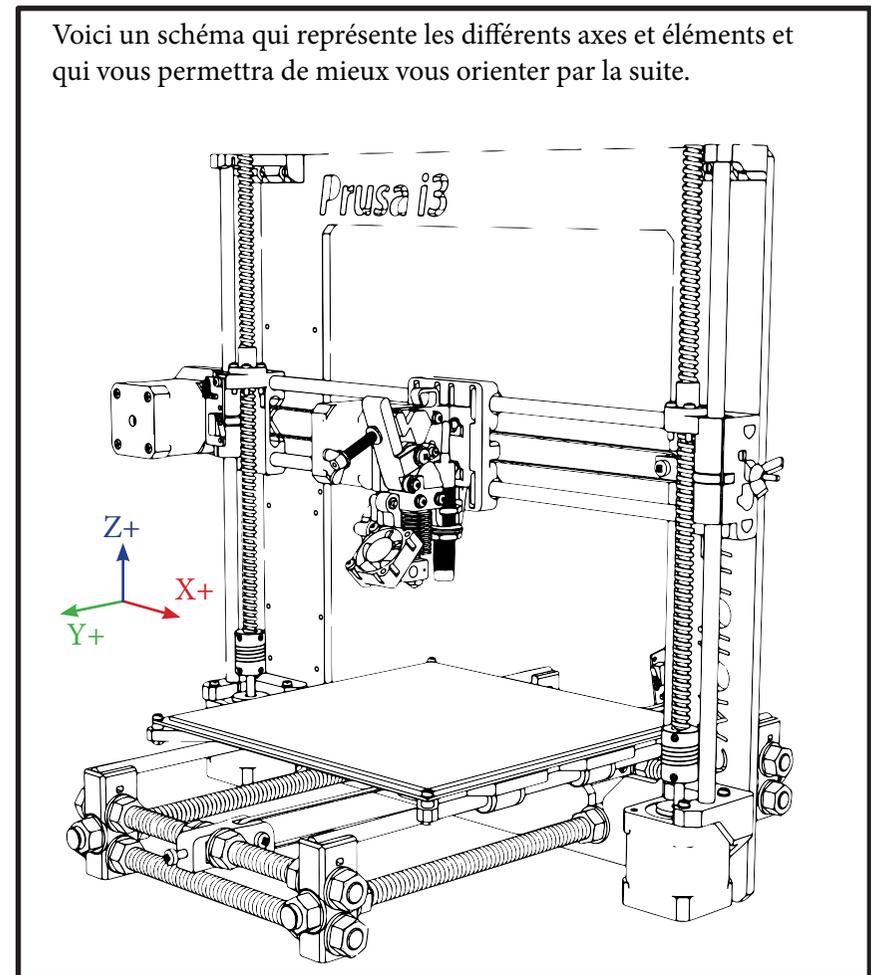
Les guidages sont réalisés à l'aide de douilles à billes et la motorisation par des moteurs pas-à-pas NEMA 17 avec des courroies et un système vis-écrou.

Le bureau d'étude d'Emotion Tech a réalisé plusieurs améliorations sur cette nouvelle version 1.5 :

- Un nouvel extrudeur avec les caractéristiques suivantes :
 - Utilise du filament 1.75 mm
 - Léger, ergonomique et compact
 - Intègre un système d'auto-nivellement pour l'axe z à l'aide d'un capteur inductif.
 - Possède une ventilation supplémentaire optionnelle pour refroidir la pièce, ce qui aide à la réalisation des petites pièces, des vases et des passages en porte à faux.
- Transmission en Z avec des vis trapézoïdales pour un pilotage plus rapide et plus précis de l'axe Z et adaptation du « X End Idler » et « X End Motor » en conséquence.
- Inversion de l'axe Y afin d'améliorer l'ergonomie du système et le câblage.
- Modification du « X End Idler » et du « Y Motor » de manière à supporter les capteurs de fin de course.
- Un nouveau plateau chauffant intégrant une plaque en aluminium.

- Modification des « Z top Left » et « Z top Right » afin d'augmenter la rigidité du guidage vertical.
- Ajout du tendeur de courroie en X et modification du « X End Idler », miniaturisation du « Y Idler » pour supporter un roulement 624.

Voici un schéma qui représente les différents axes et éléments et qui vous permettra de mieux vous orienter par la suite.



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 brûlures.**

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 sous l'entière responsabilité de l'assembleur. Par ailleurs, dans le cadre de modifications de votre matériel visant à améliorer la sécurité, il est recommandé :

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

Conformité CE

La Prusa i3 Rework 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 maintenance, 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 maintenance, au stockage, à l'utilisation ou à l'élimination du produit.

LISTE DES OUTILS NÉCESSAIRES

- Maillet
- Tournevis plat
- Tournevis cruciforme
- Clé plate 5.5 , 7 et 17
- Clé Allen (fournie)
- Clé Allen M4
- Pince plate
- Pince coupante
- Cutter
- Mètre ruban



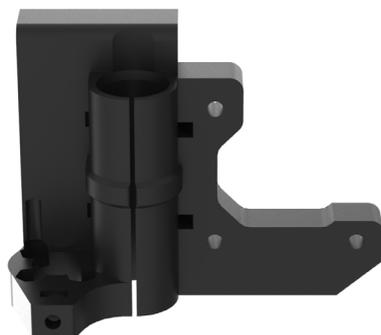
MONTAGE

NOMENCLATURE

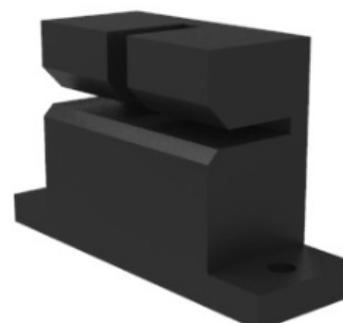
A. Pièces imprimées



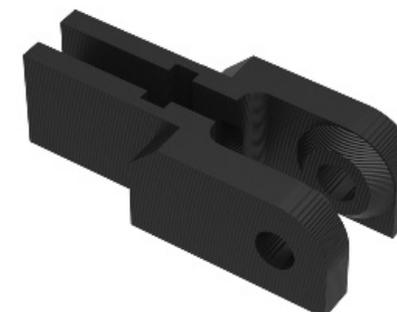
1x X End Idler



1x X End Motor



1x Y Belt Holder



1x X Stretcher



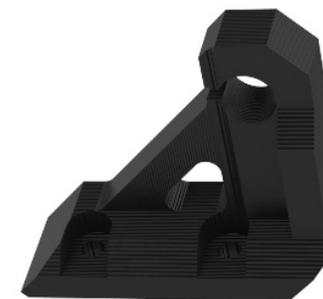
v1x Z Axis Bottom Left



1x Z Axis Bottom Right



1x Z Axis Top Left



1x Z Axis Top Right



4x Y Corner



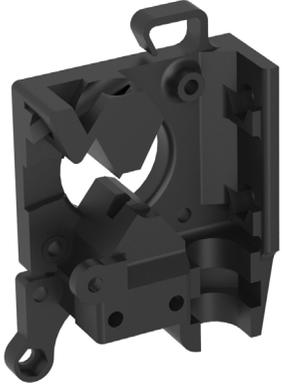
1x Y Idler



1x Y Motor



3x Arduino Washer



1x Body Extruder



1x Extruder Idler



1x Fan Duct



1x Carriage

B. Extrudeur



1x Tête d'extrusion Métal Hexagon
(cartouche de chauffe, thermistance et capu-
chon silicone inclus)



1x Roue d'entraînement



2x ventilateurs



Capteur inductif

C. Tiges lisses et filetées



- 2x Tige lisse 8 x 320 mm
- 2x Tige lisse 8 x 350 mm
- 2x Tige lisse 8 x 370 mm



- 2x Tige trapézoïdale 8 x 300 mm
- 4x Tige filetée 10 x 210 mm
- 2x Tige filetée 10 x 380 mm

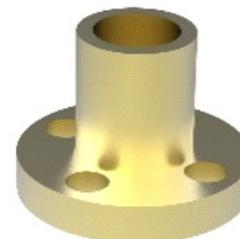
D. Pièces mécaniques



11x Douille à billes LM8UU



2x Coupleur 5 x 8



2x Erou de vis trapézoïdale



3x Roulement 624



5x Moteur NEMA 17



1x Ressort



1x Courroie GT2 (longueur 760 mm)
1x Courroie GT2 (longueur 900 mm)

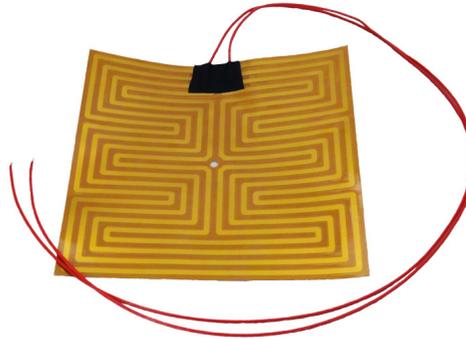


2x Poulie GT2

E. Plateau chauffant



1x Plateau aluminium noir



1x Patch chauffant 20x20 140w

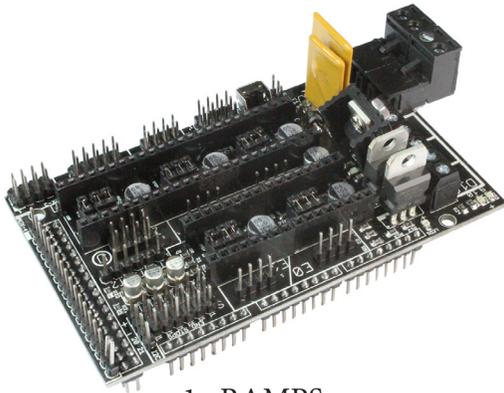


1x Rouleau polyimide

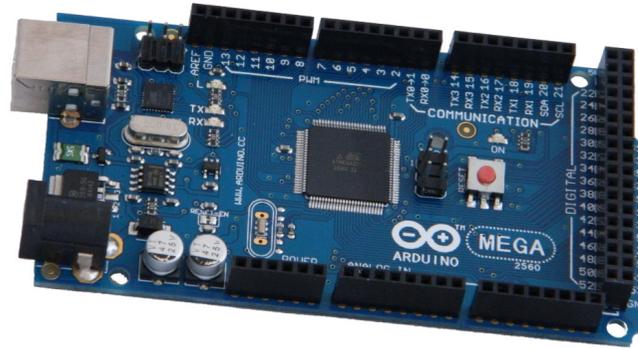


2x Thermistance (fournie avec câbles de branchement)

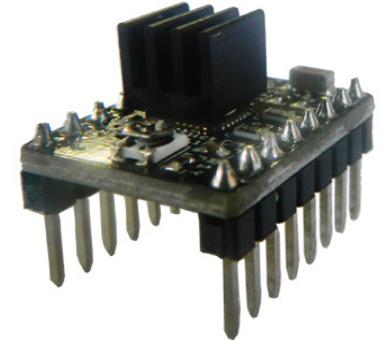
F. Electronique



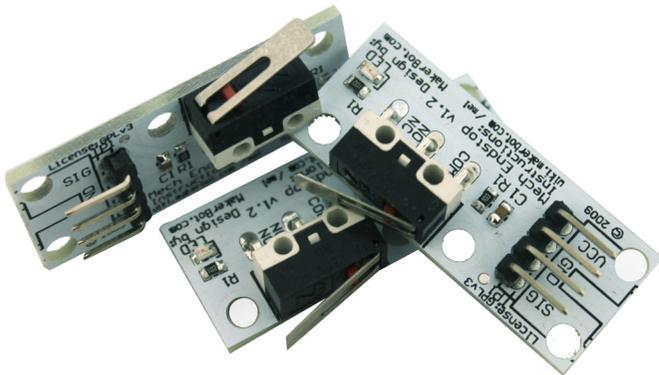
1x RAMPS



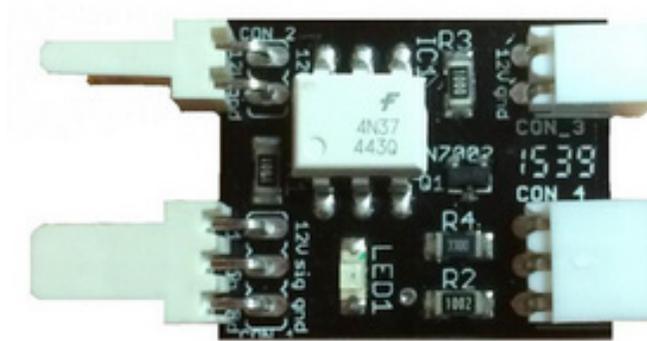
1x Arduino Mega 2560



4x Pilote moteur pas-à-pas (stepstick)



2x capteur de fin de course
(fournis avec câbles de branchement)



1x adaptateur capteur inductif



1x alimentation à découpage

G. Visserie



- 2x Vis M3 x 10 mm
- 36x Vis M3 x 14 mm
- 8x Vis M3 x 20 mm
- 4x Vis M3 x 30 mm
- 4x Vis M3 x 50 mm (ou 60)
- 5x Vis M4 x 20 mm
- 5x Vis M3 sans tête



- 32x Ecou M3
- 2x Ecou papillon M3
- 5x Ecou M4
- 34x Ecou M10



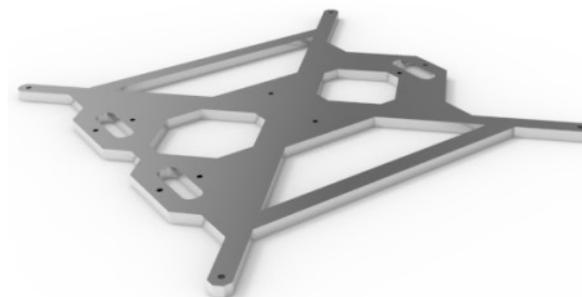
- 55x Rondelle M3
- 34x Rondelle M10
- 4x Entretoise M3 x 8mm

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

H. Autres



1x Cadre principal



1x Chariot Y

ASSEMBLAGE DE LA PARTIE MECANIQUE

ASSEMBLAGE DE L'AXE Y

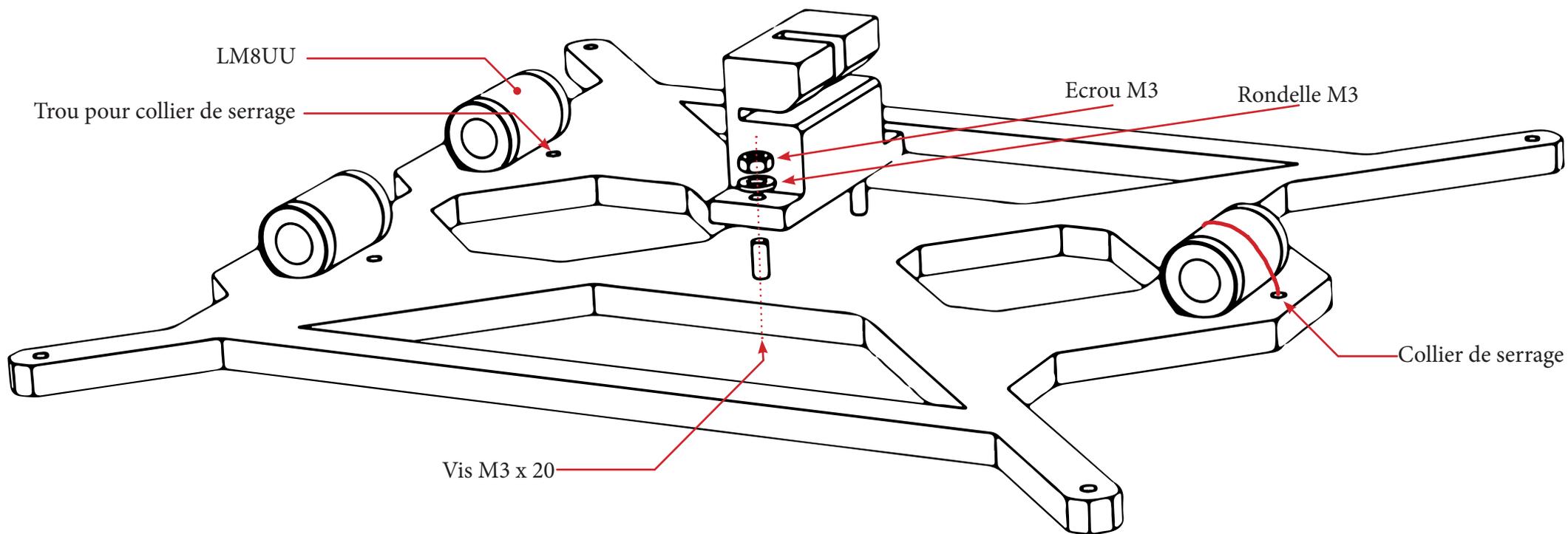
A. Chariot Y – Support plateau chauffant

Pièces nécessaires :

- Chariot Y
- Y Belt Holder
- 3x Douille à billes LM8UU
- 2x Vis M3 x 20 mm
- 2x Rondelle M3
- 2x Ecrou M3
- 3x Collier de serrage

Fixer les douilles à billes dans leurs emplacements avec les colliers de serrage.

Fixer l'élément «Y Belt Holder» au centre du chariot à l'aide des vis, rondelles et écrous M3 nécessaires.

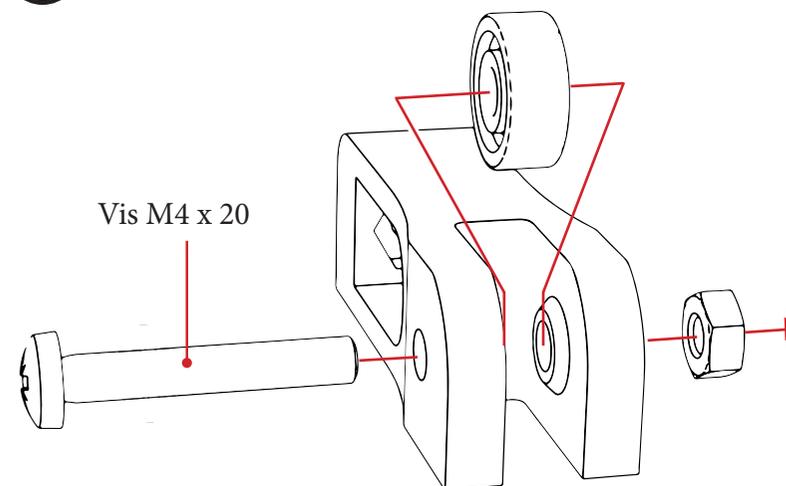


B. Parties transversales

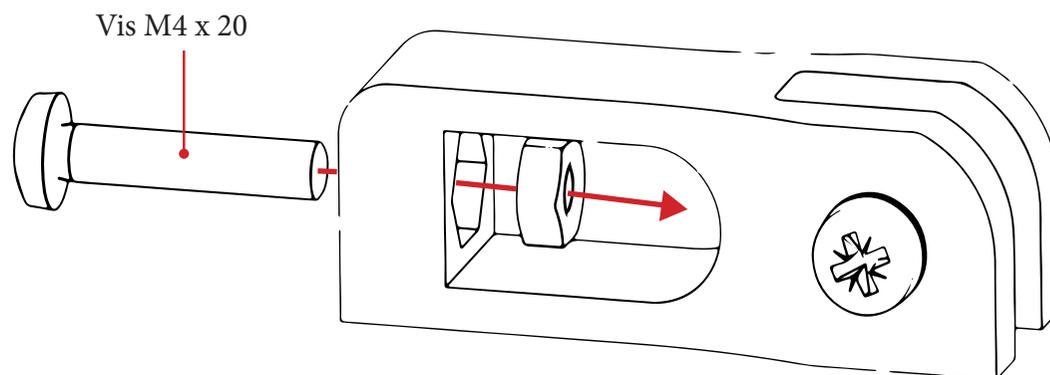
Pièces nécessaires :

- | | |
|--------------------|-----------------------|
| • 4x Y Corner | • 4x Tige 10 x 210 mm |
| • Y Idler | • 22x Ecrou M10 |
| • Y Motor | • 22x Rondelle M10 |
| • 1x Roulement 624 | • 2x Vis M4 x 20 mm |
| | • 2x Ecrou M4 |

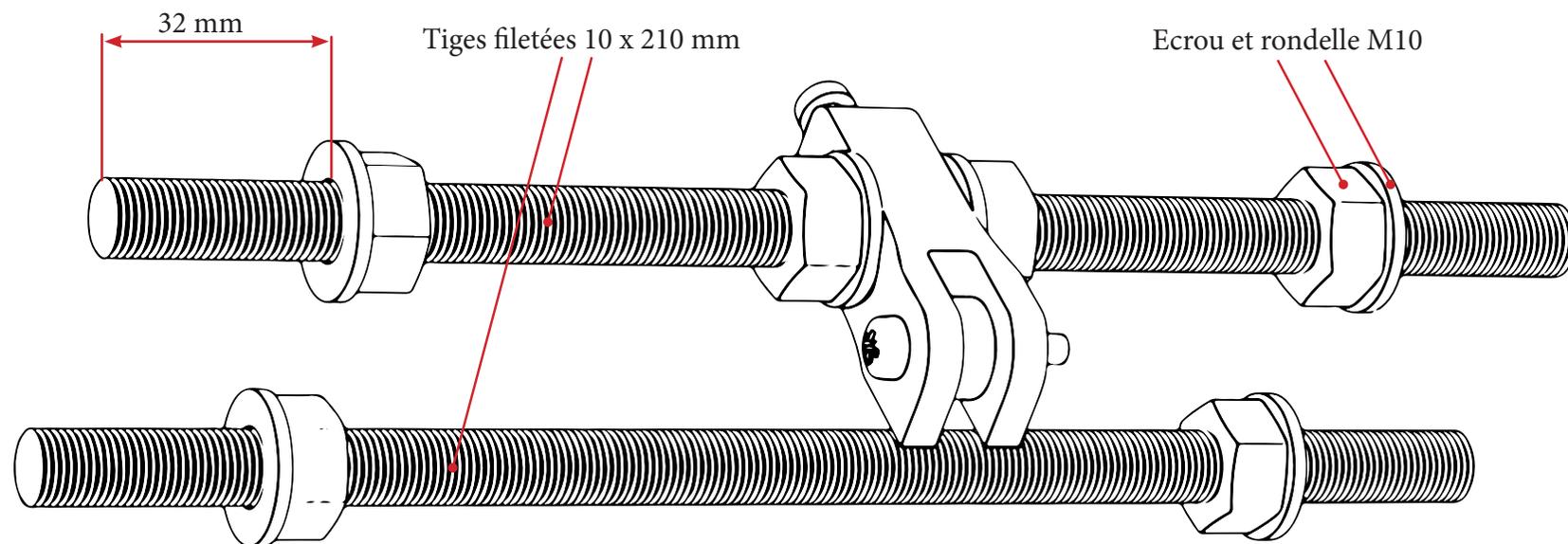
1 Fixation du roulement 624 sur l'élément «Y Idler».



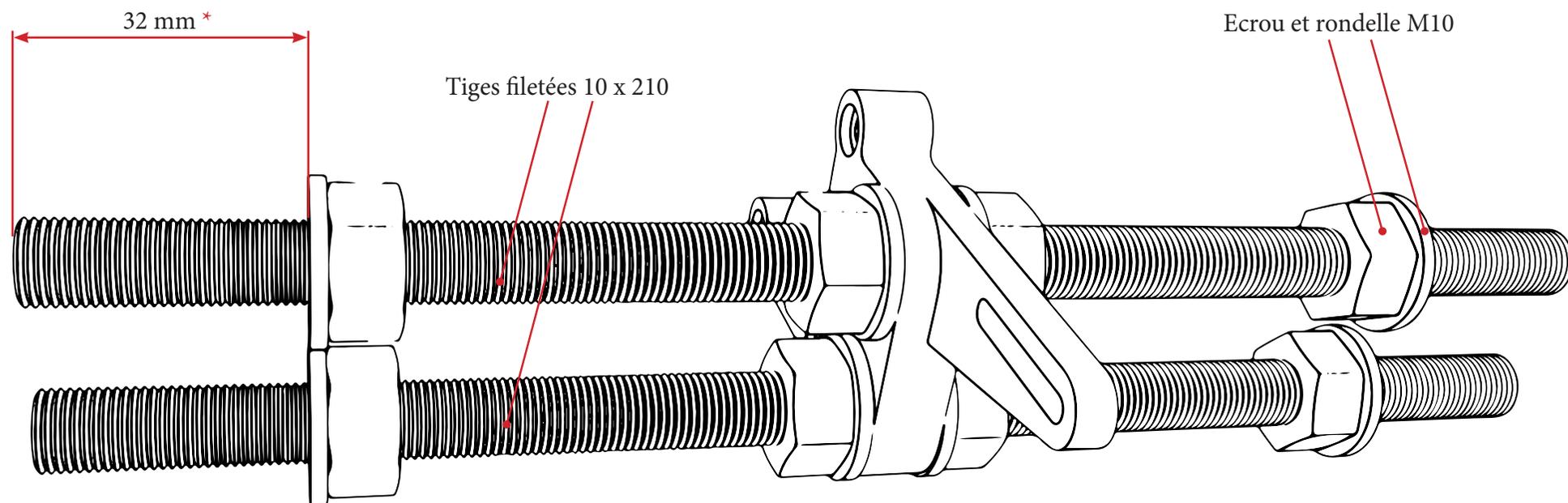
2 Montage du tendeur de courroie de l'axe Y.



Préparation des tiges transversales de l'axe Y côté «Y Idler».

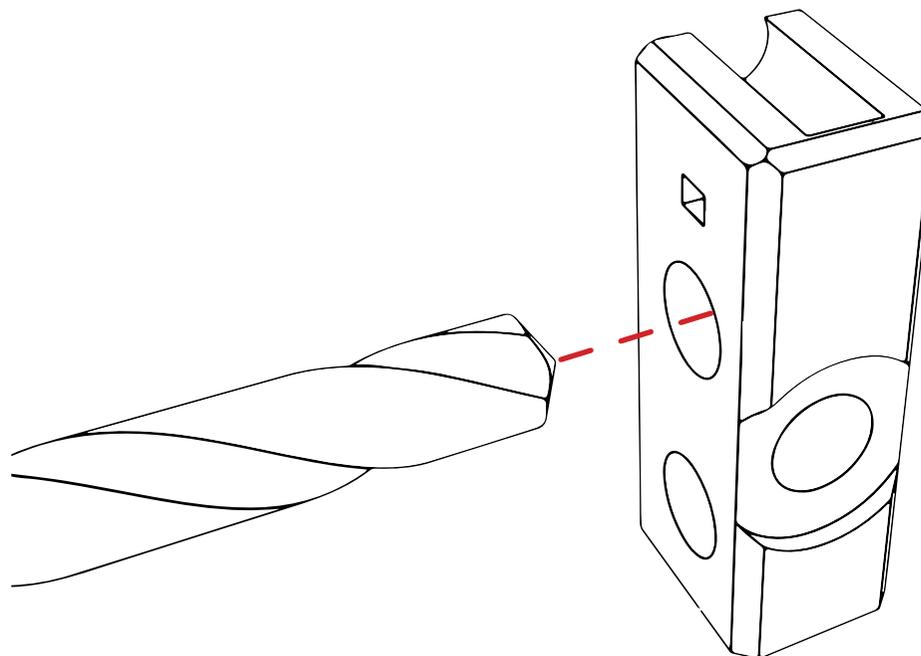


Préparation des tiges transversales de l'axe Y côté «Y Motor».

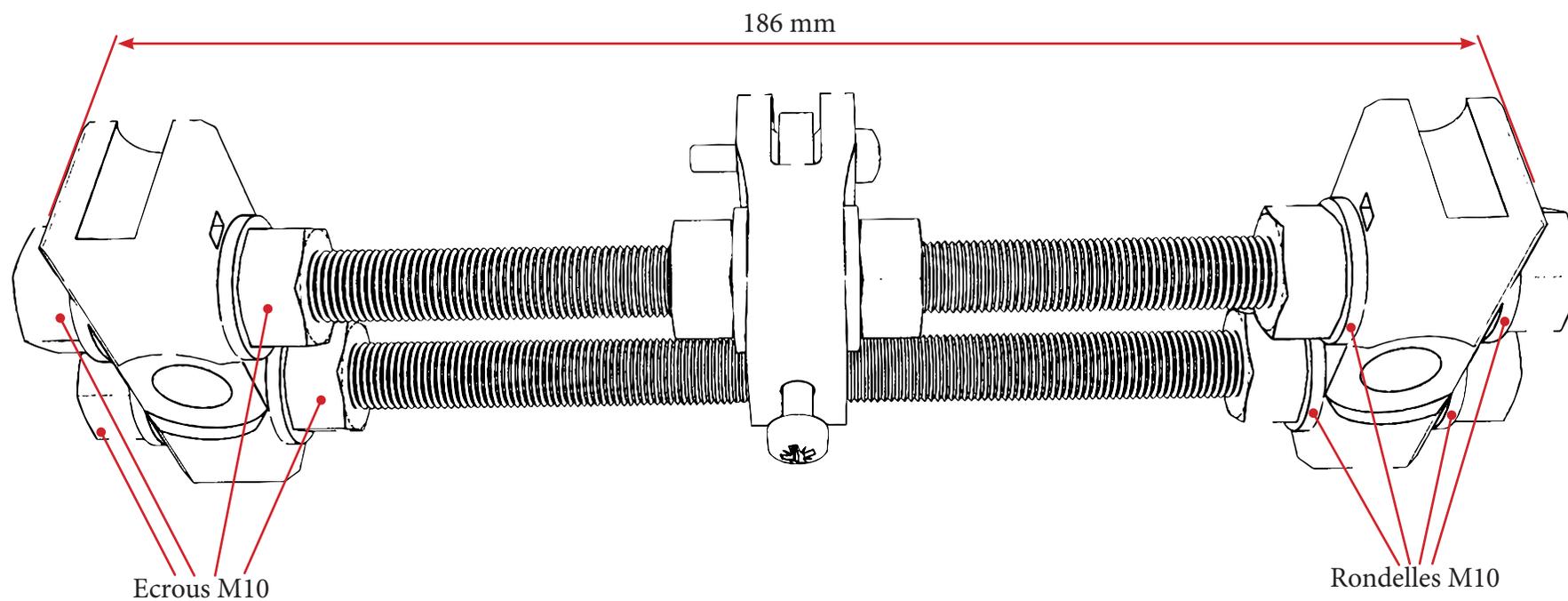


Note (*) : les dimensions indiquées ci-dessus n'ont pas besoin d'être précises dans un premier temps, elles servent juste d'indication pour la suite du montage.

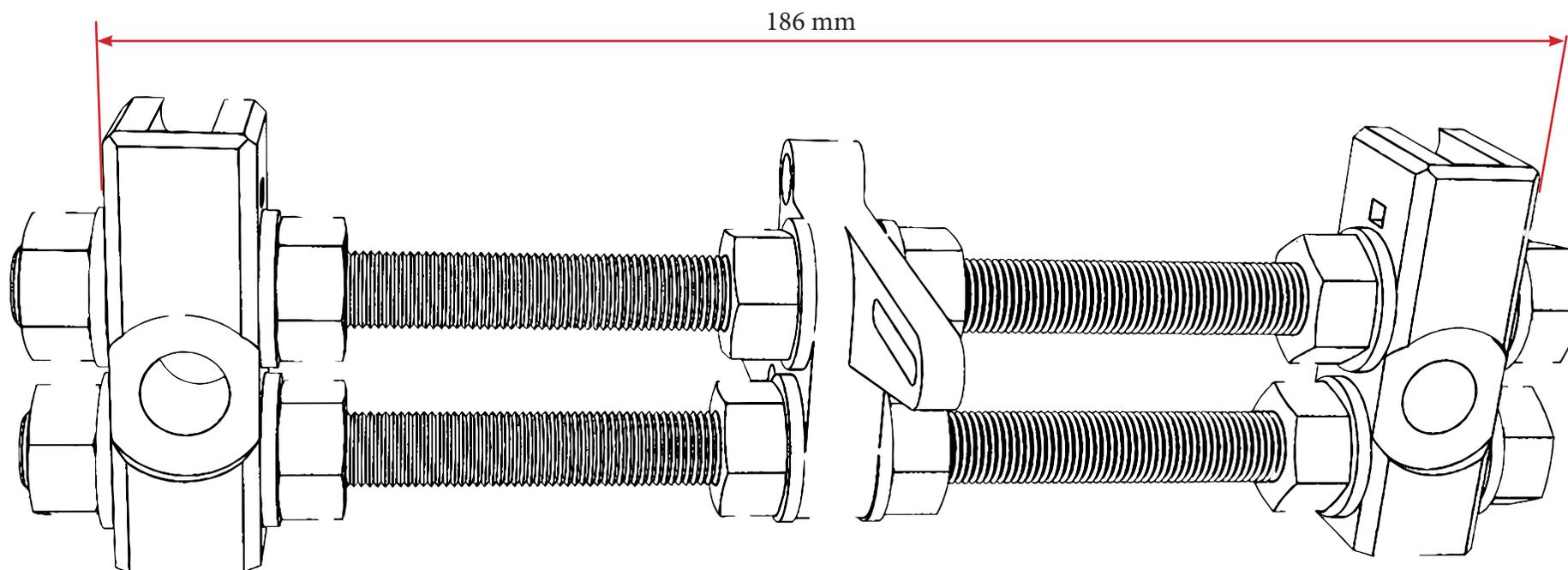
Note : Si besoin, contre-percez chacun des trous $\varnothing 10$ des 4 «Y Corner» avec une mèche $\varnothing 10$.



Montage des éléments «Y Corner» pour la partie transversale de l'axe Y, côté «Idler».



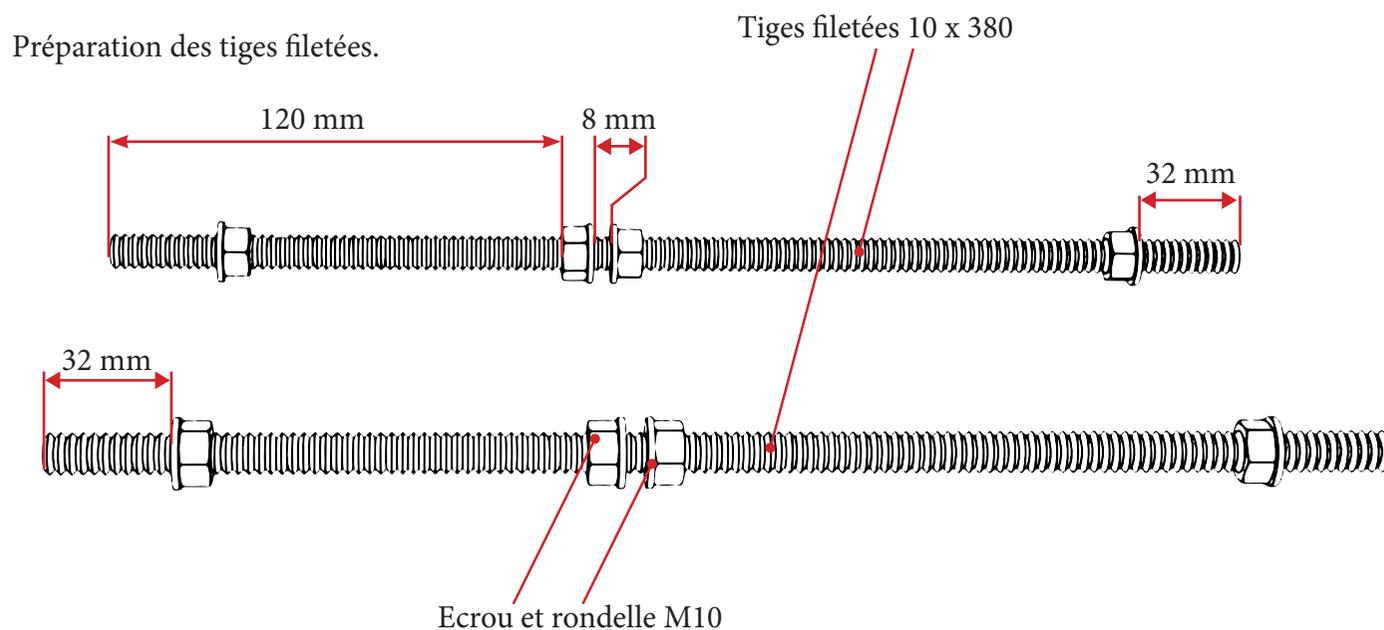
Montage des éléments «Y Corner» pour la partie transversale de l'axe Y, côté «Motor».



Assemblage avec les parties longitudinales

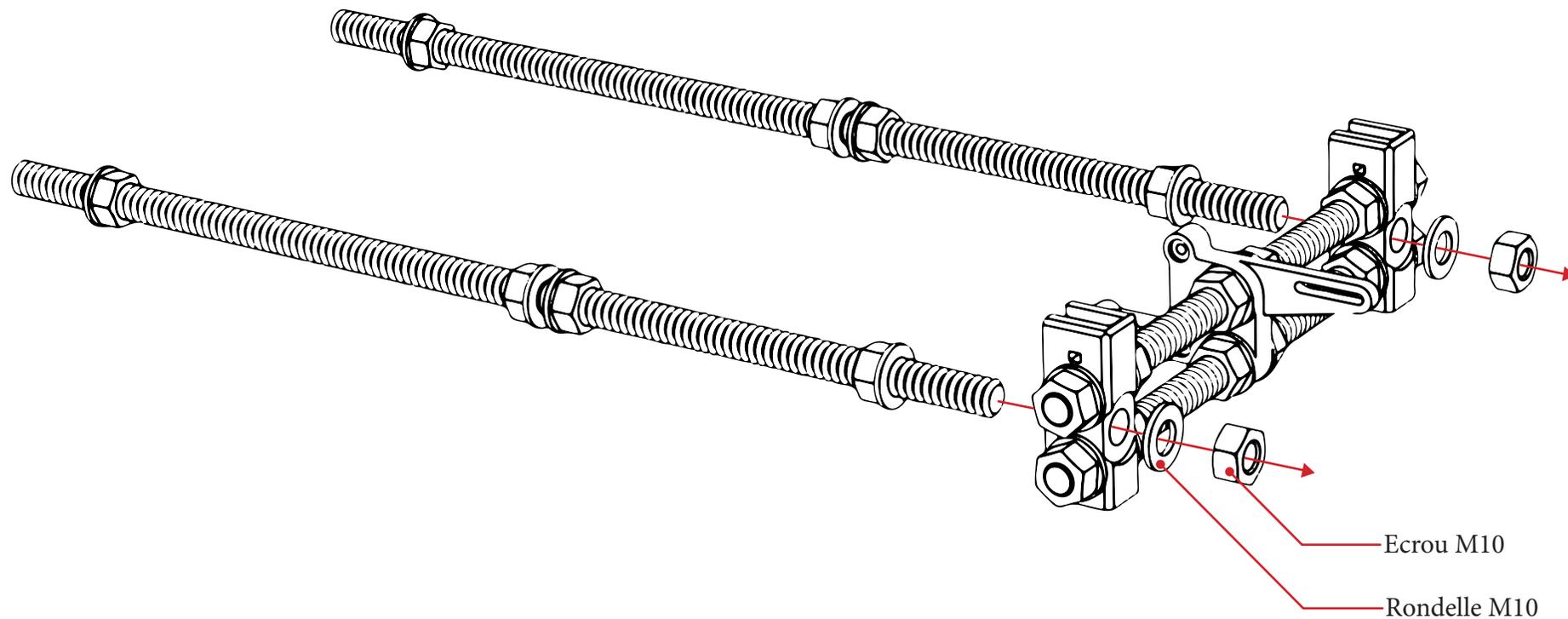
Pièces nécessaires :

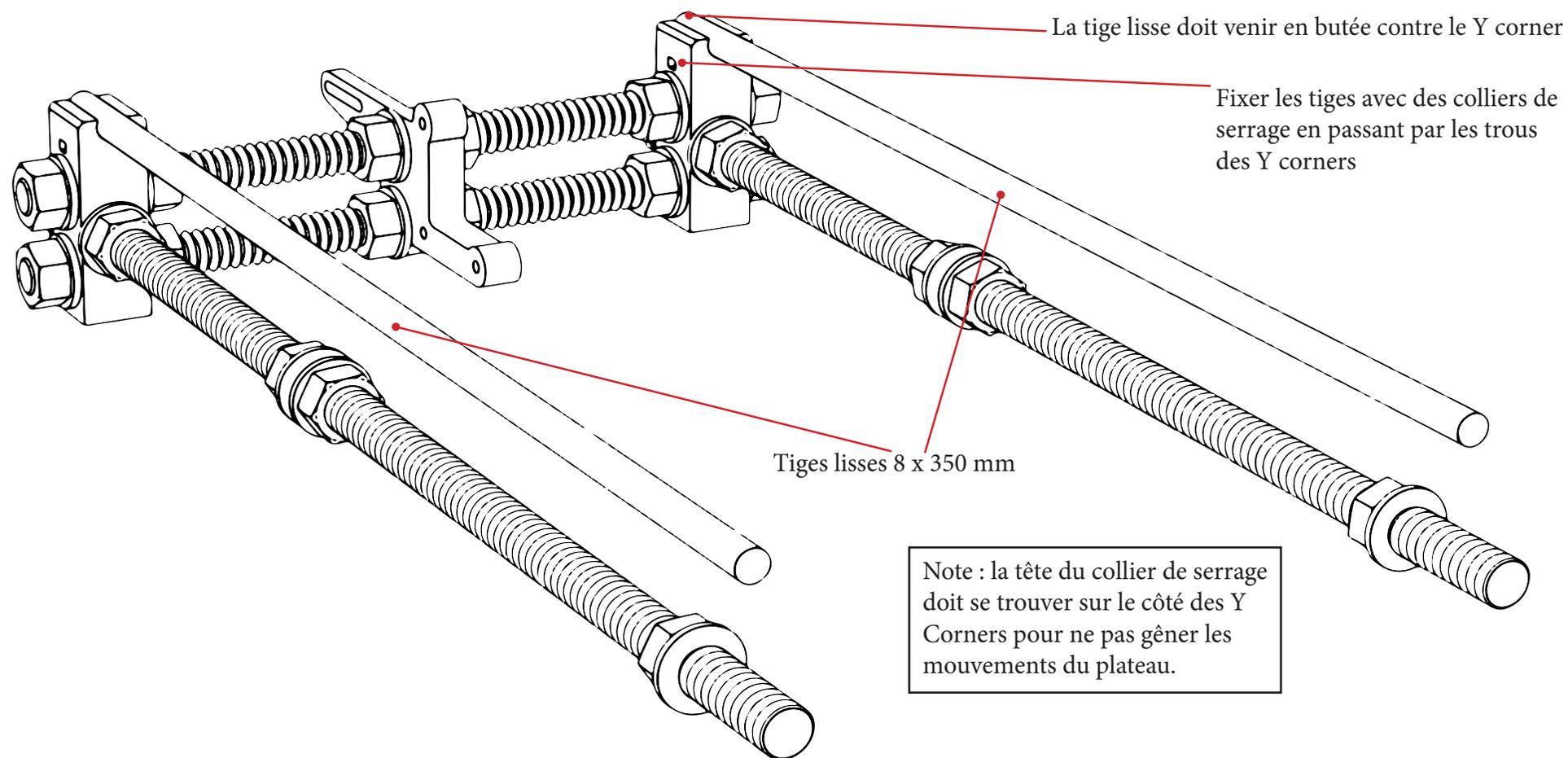
- Chariot Y assemblé
- Parties transversales
- 2x Tige lisse 8 x 350 mm
- 2x Tige filetées 10 x 380 mm
- 12x Ecrou M10
- 12x Rondelle M10



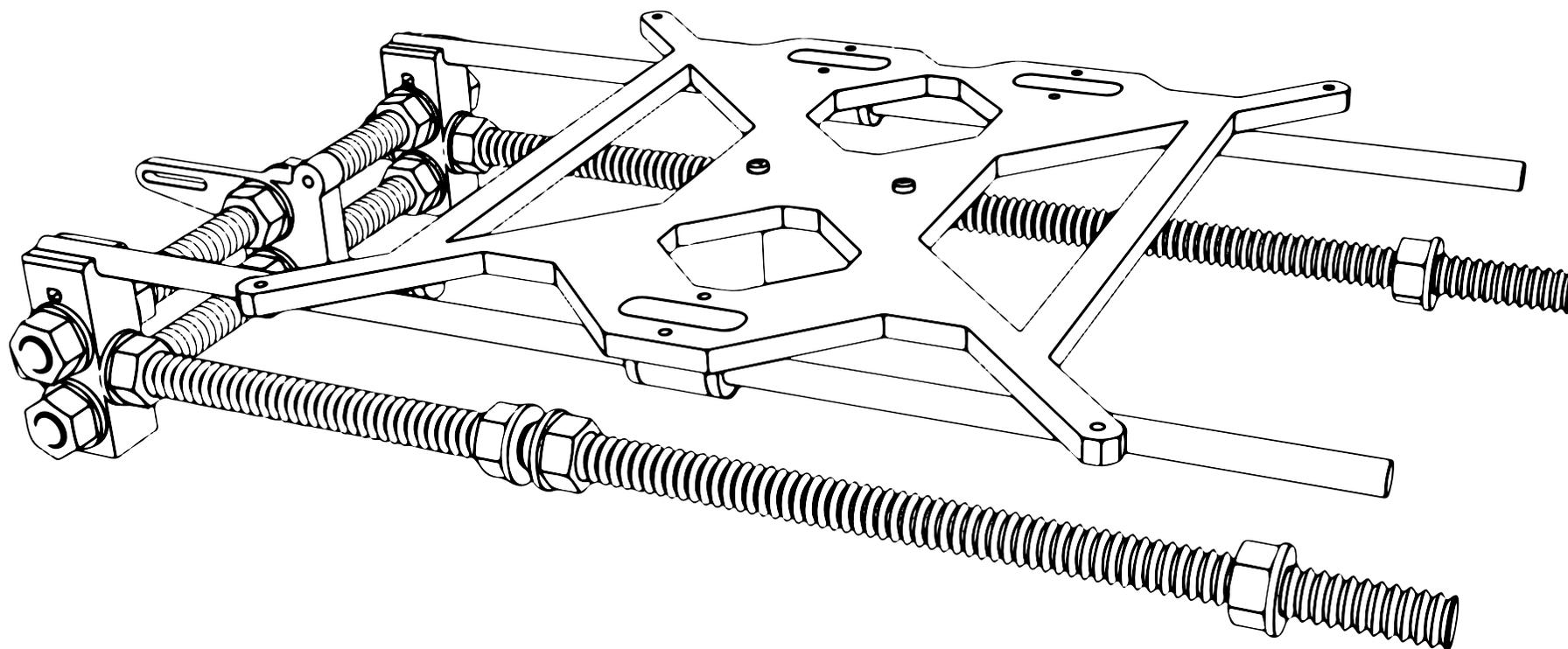
Note (*) : les dimensions indiquées ci-dessus n'ont pas besoin d'être précises dans un premier temps, elles servent juste d'indication pour la suite du montage.

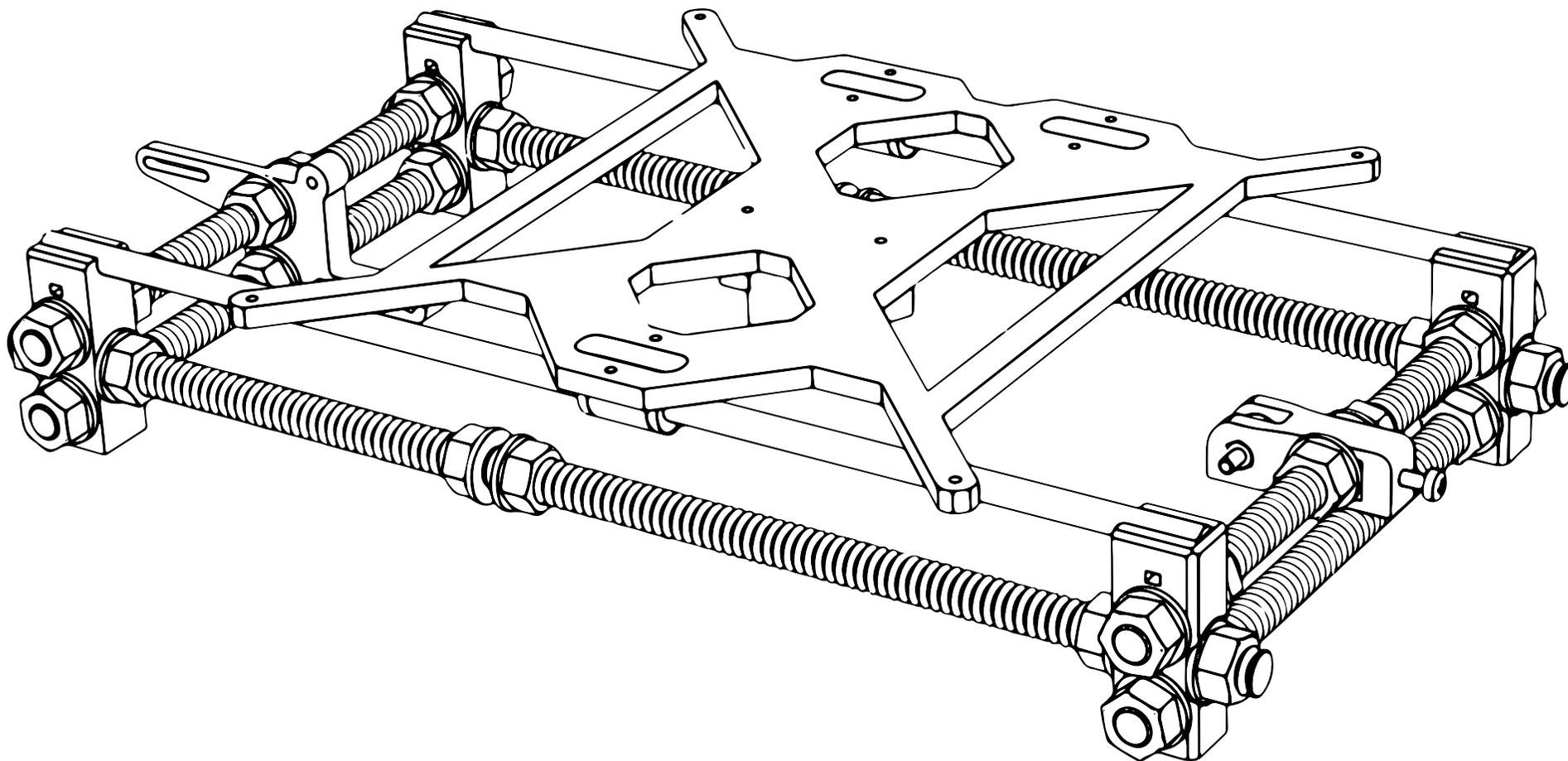
Assemblage avec les parties longitudinales





Monter le plateau Y en glissant les tiges lisses dans les douilles à billes LM8UU tel qu'illustré dans la figure ci-dessous.



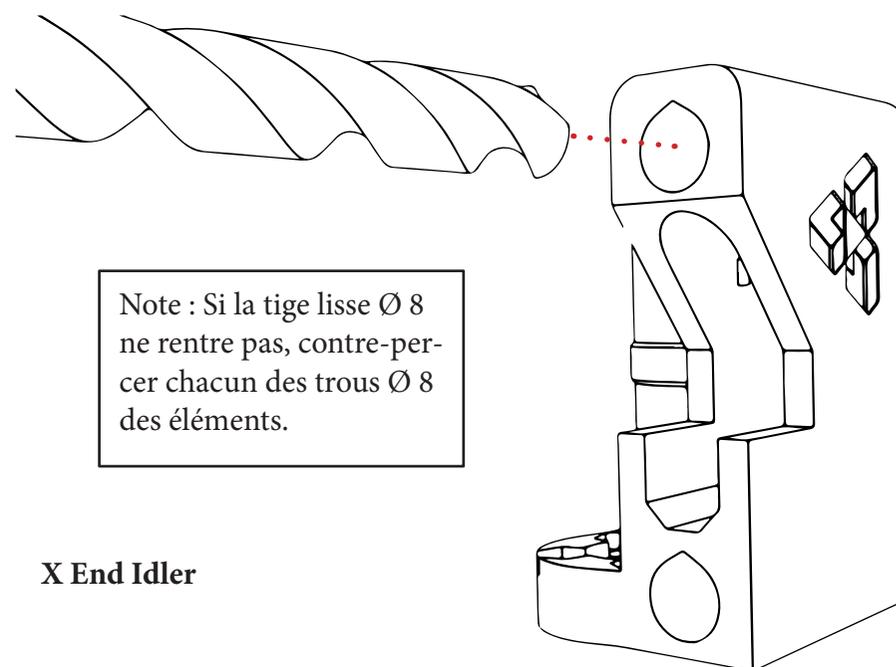


Assemblage de l'axe X

X End Idler & X End Motor

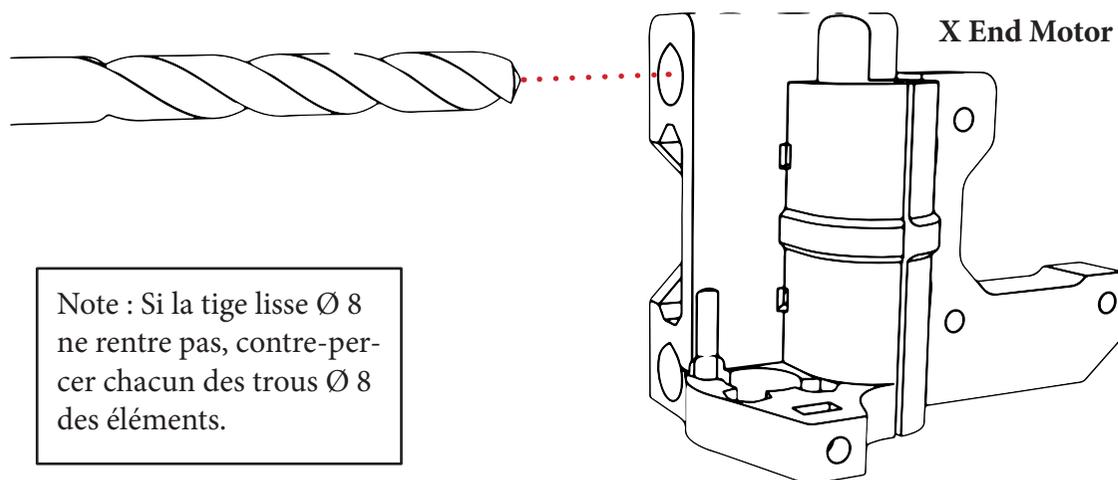
Pièces nécessaires :

- X end Idler Trapézoïdal
- X end Motor Trapézoïdal
- X Stretcher
- 1x Roulement 624
- 4x Douille à billes LM8UU
- 1x Endstop
- 2x Eroux trapézoïdal rond
- 1x Eroux M3 Papillon
- 8x Eroux M3
- 7x Vis M3 x 14
- 1x Vis M3 x 50 (ou 60)
- 1x Vis M4 x 20
- 3x Rondelle M3
- 1x Eroux M4



Note : Si la tige lisse Ø 8 ne rentre pas, contre-percer chacun des trous Ø 8 des éléments.

X End Idler

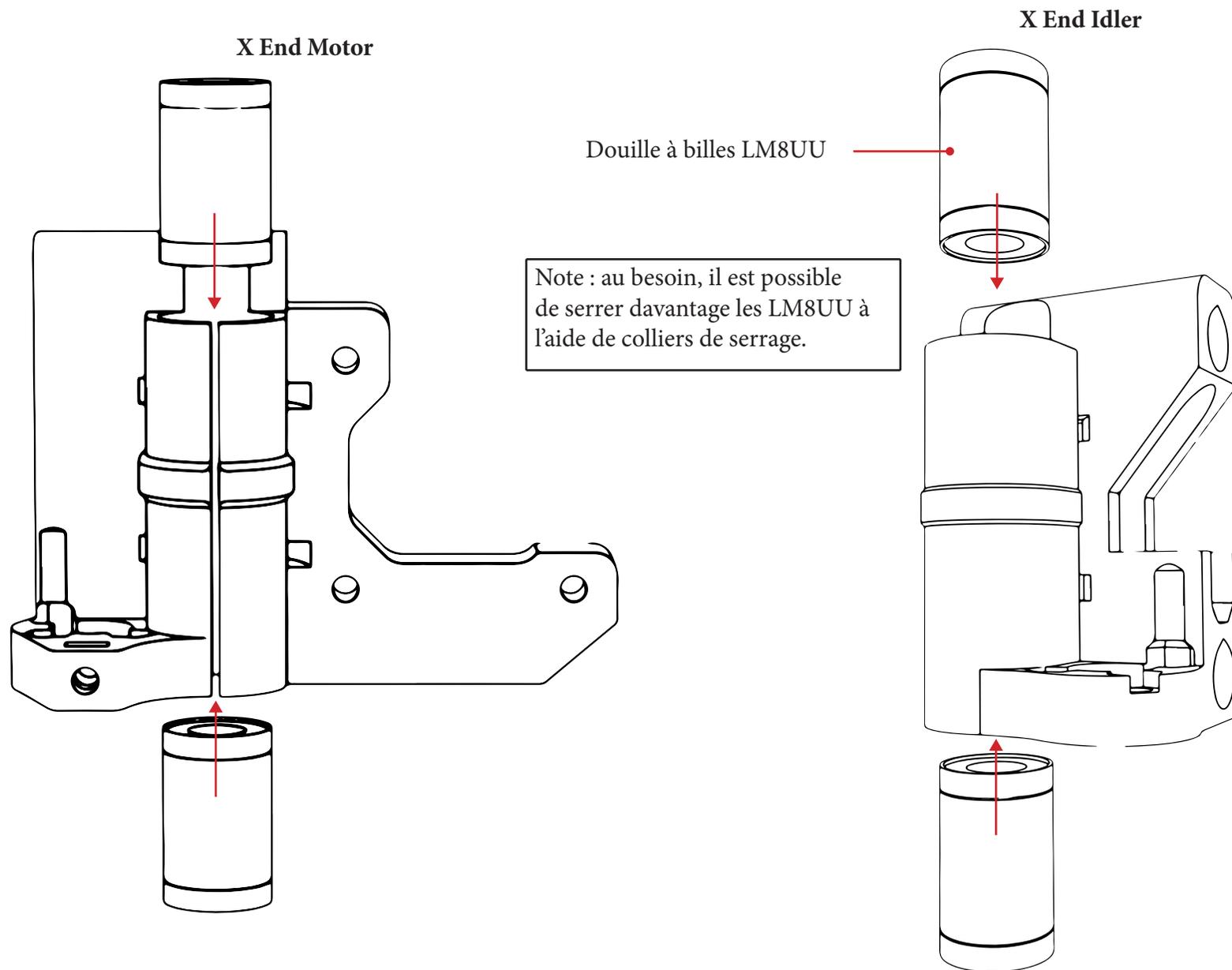


Note : Si la tige lisse Ø 8 ne rentre pas, contre-percer chacun des trous Ø 8 des éléments.

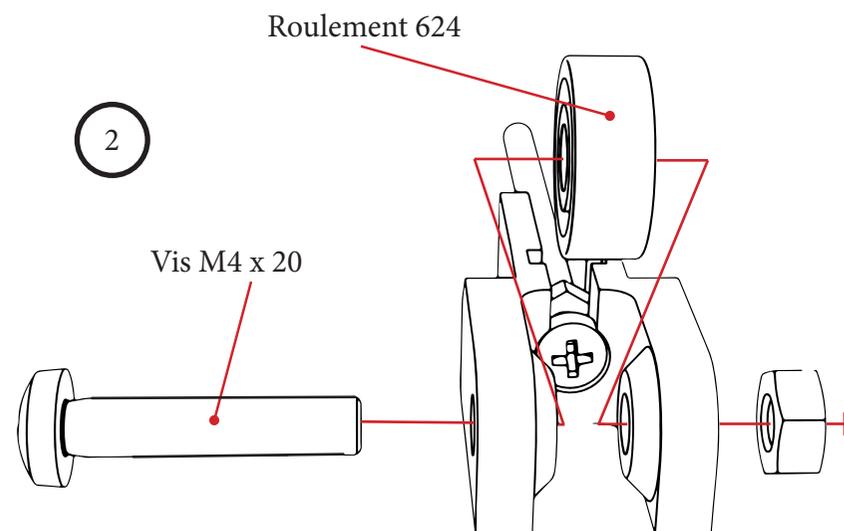
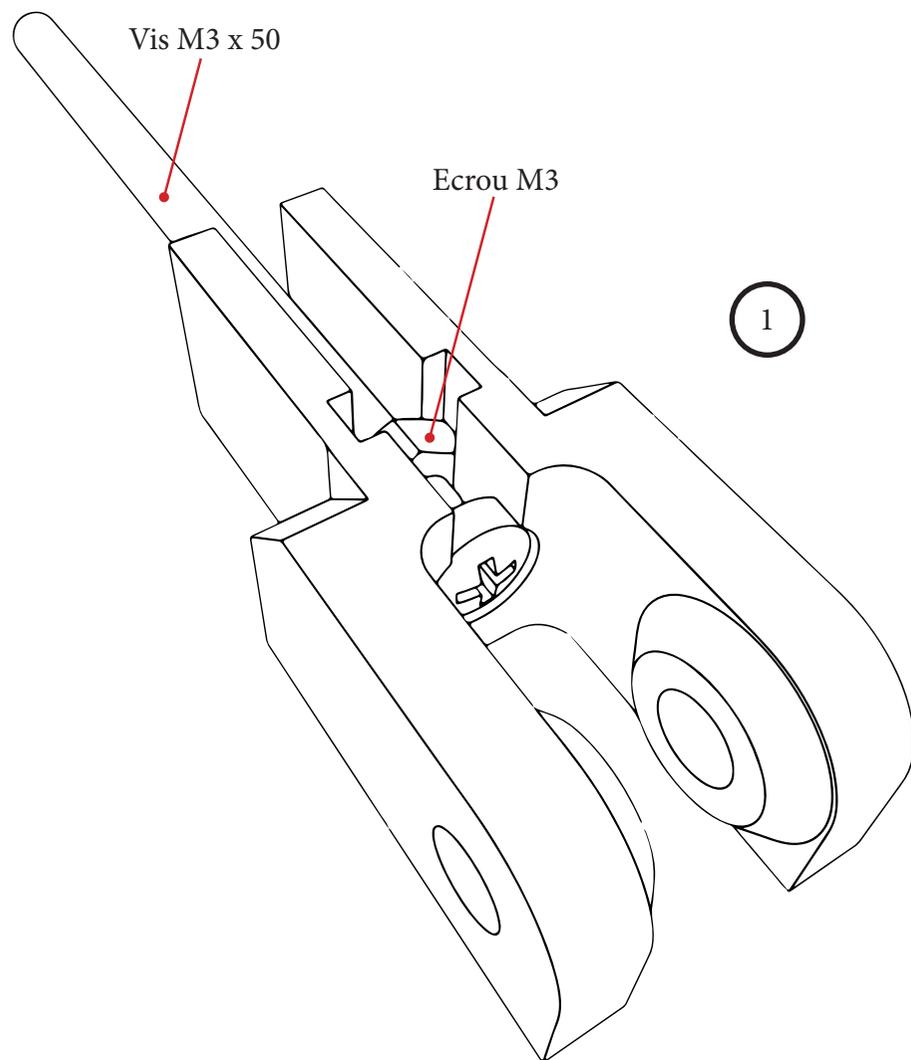
X End Motor

ASSEMBLAGE DE LA PARTIE MECANIQUE

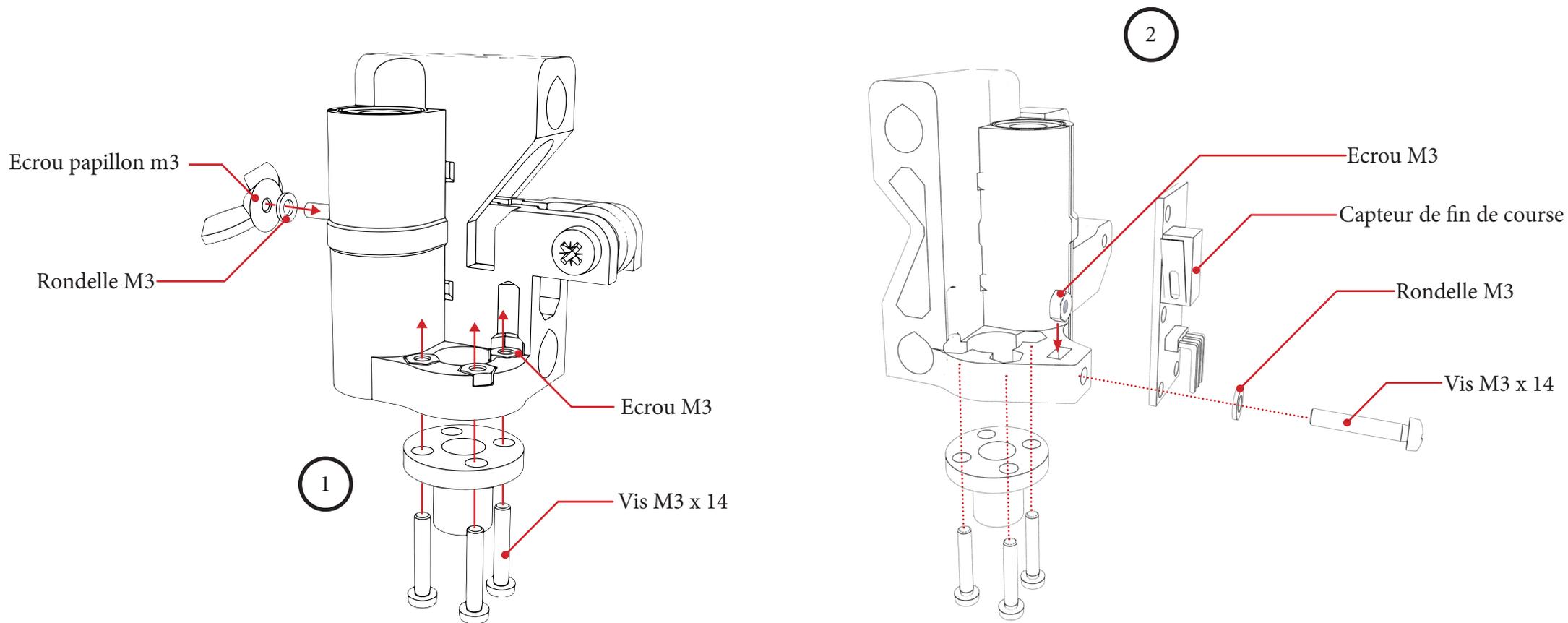
Montage des douilles à billes dans les éléments «X End Motor» et «X End Idler»



Montage de l'élément «X Stretcher».



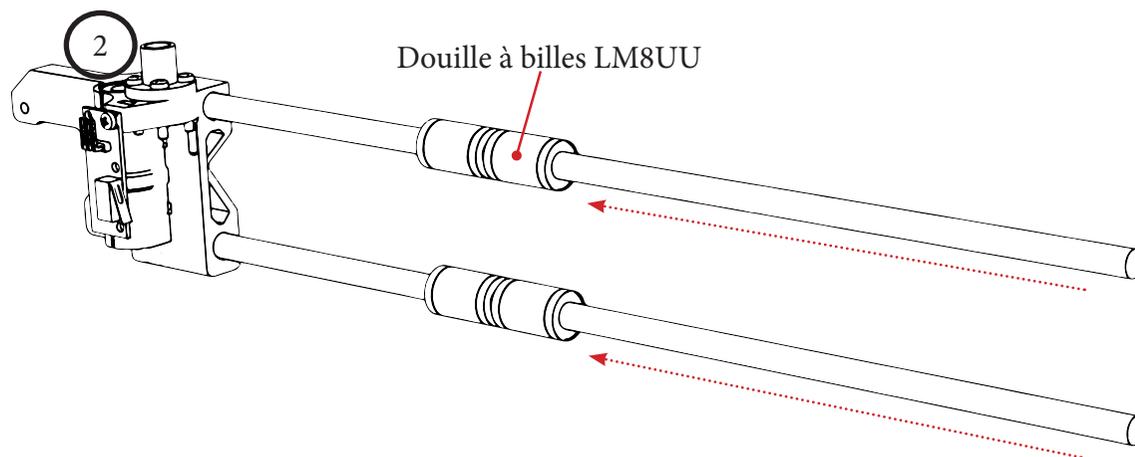
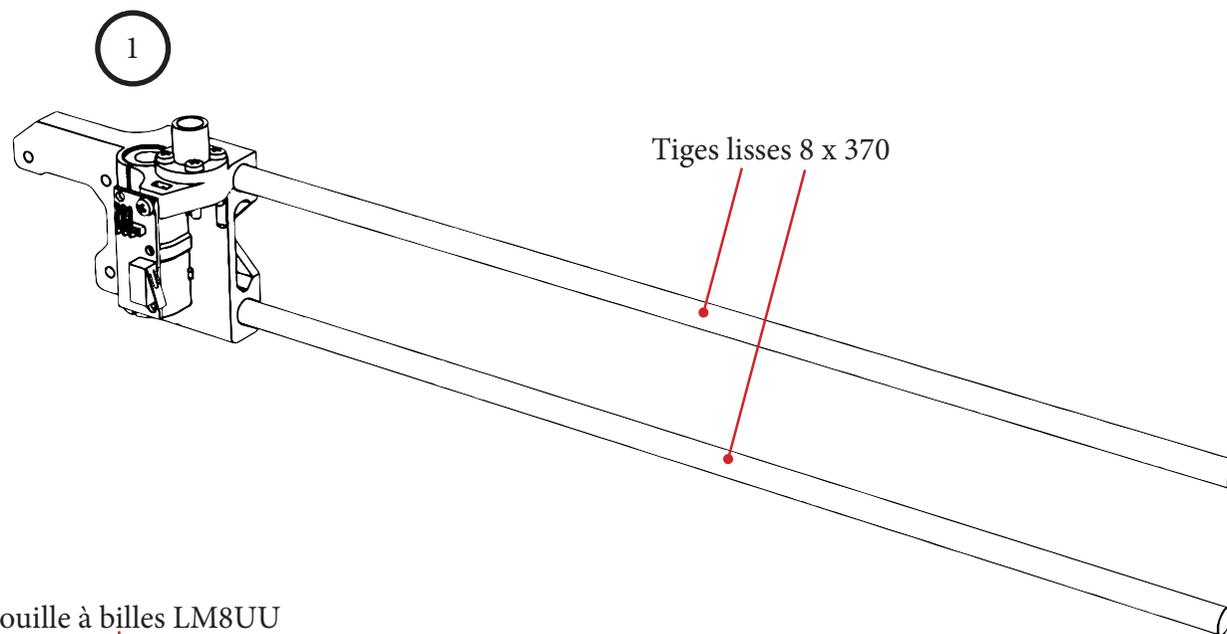
Montage des écrous de tiges trapézoïdales.



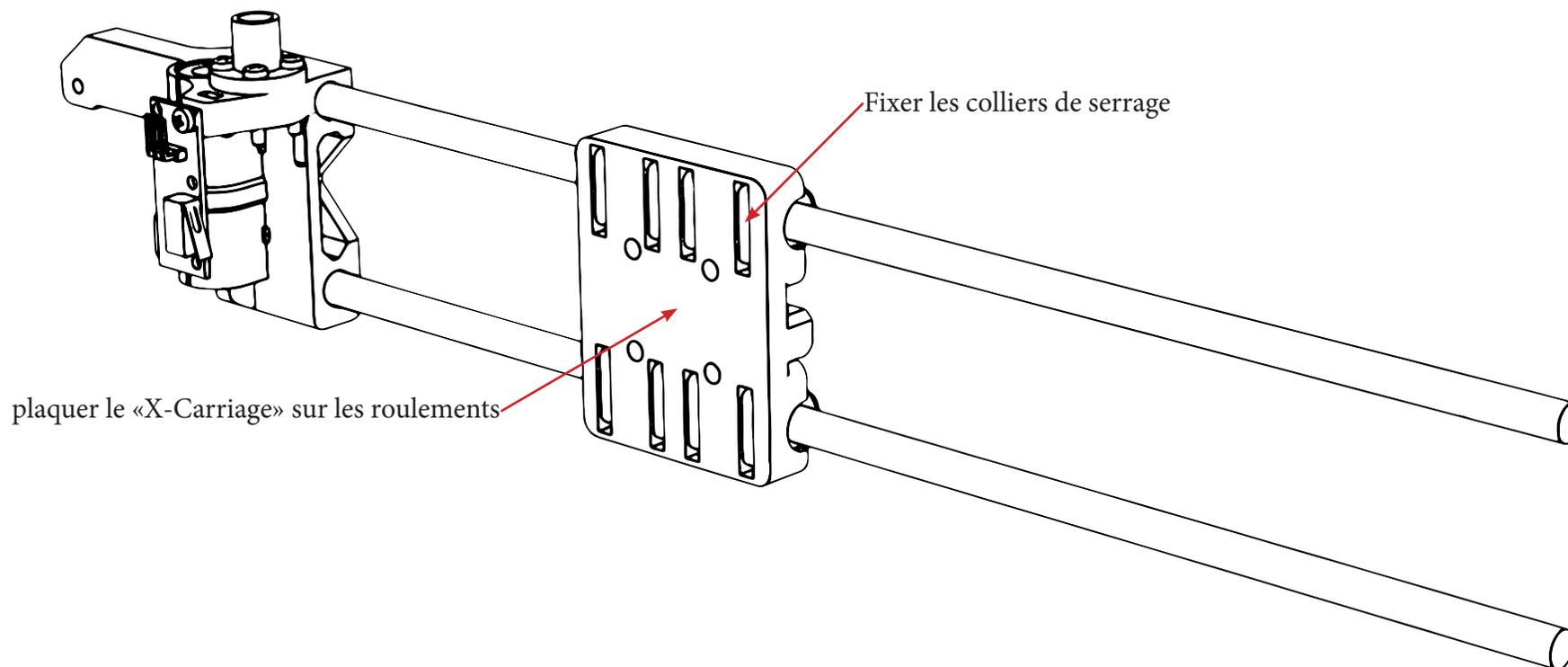
Montage de l'axe X

Pièces nécessaires :

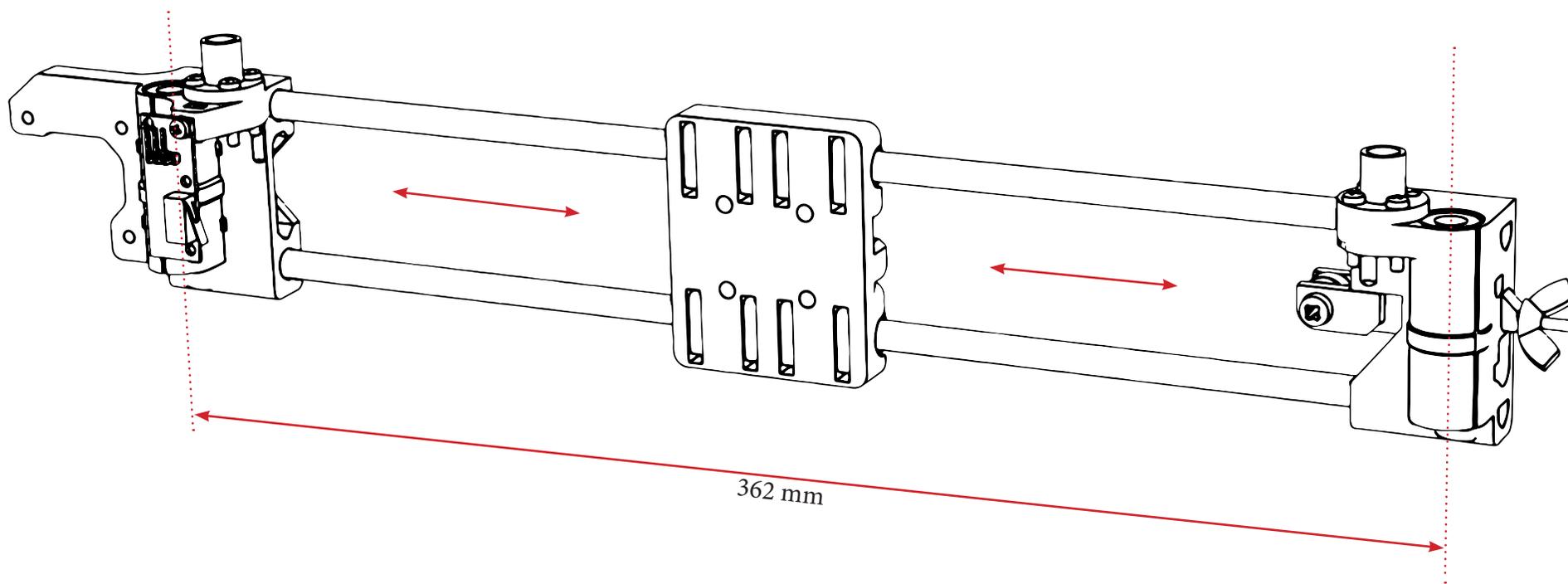
- X End Idler assemblé
- X End Motor assemblé
- X Carriage
- 2x Tige lisse 8 x 370 mm
- 4x Douille à billes LM8UU
- 8x Collier de serrage



Montage de l'élément «X-Carriage» sur l'axe X



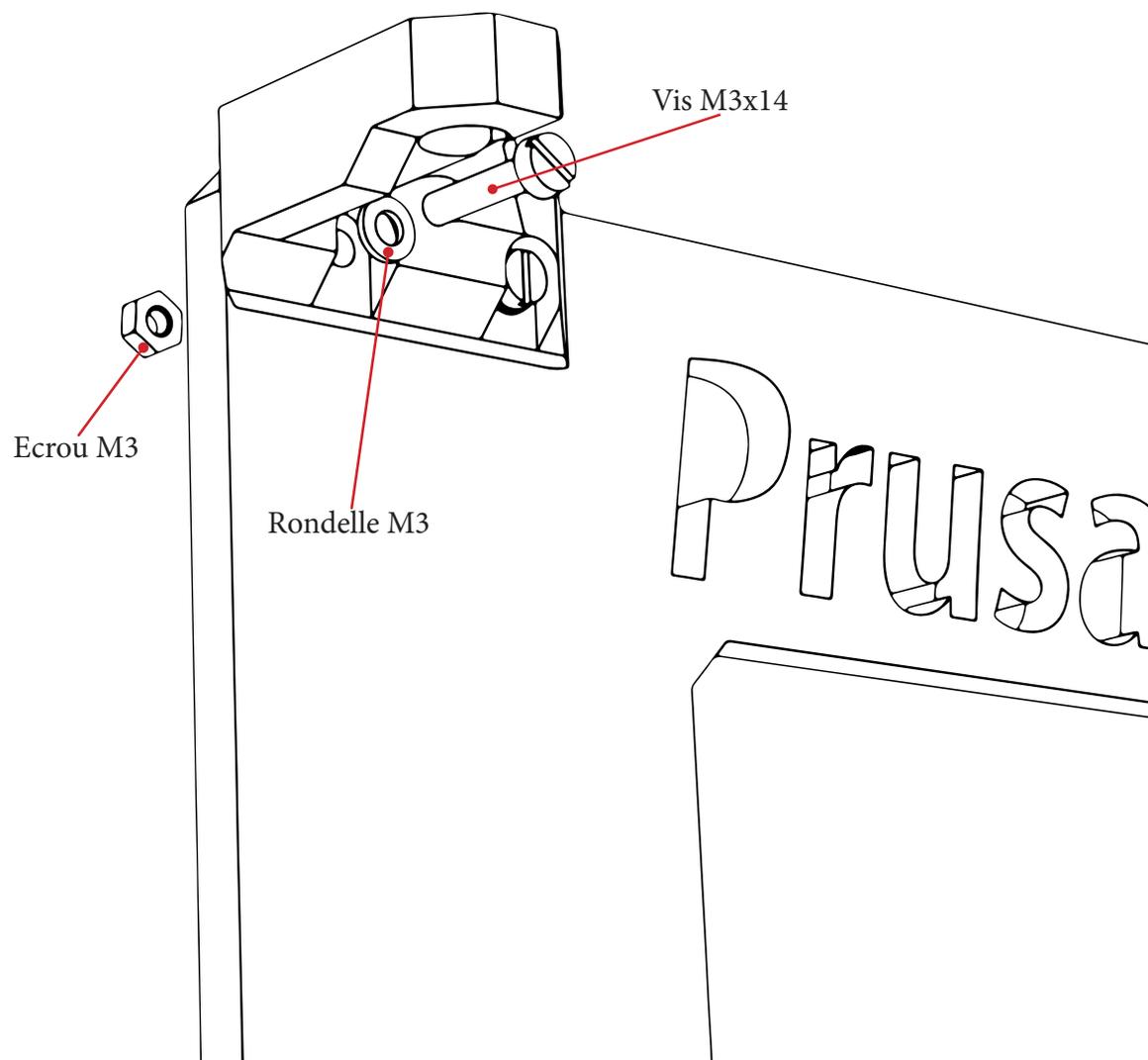
Montage de l'élément «X-Carriage» sur l'axe X

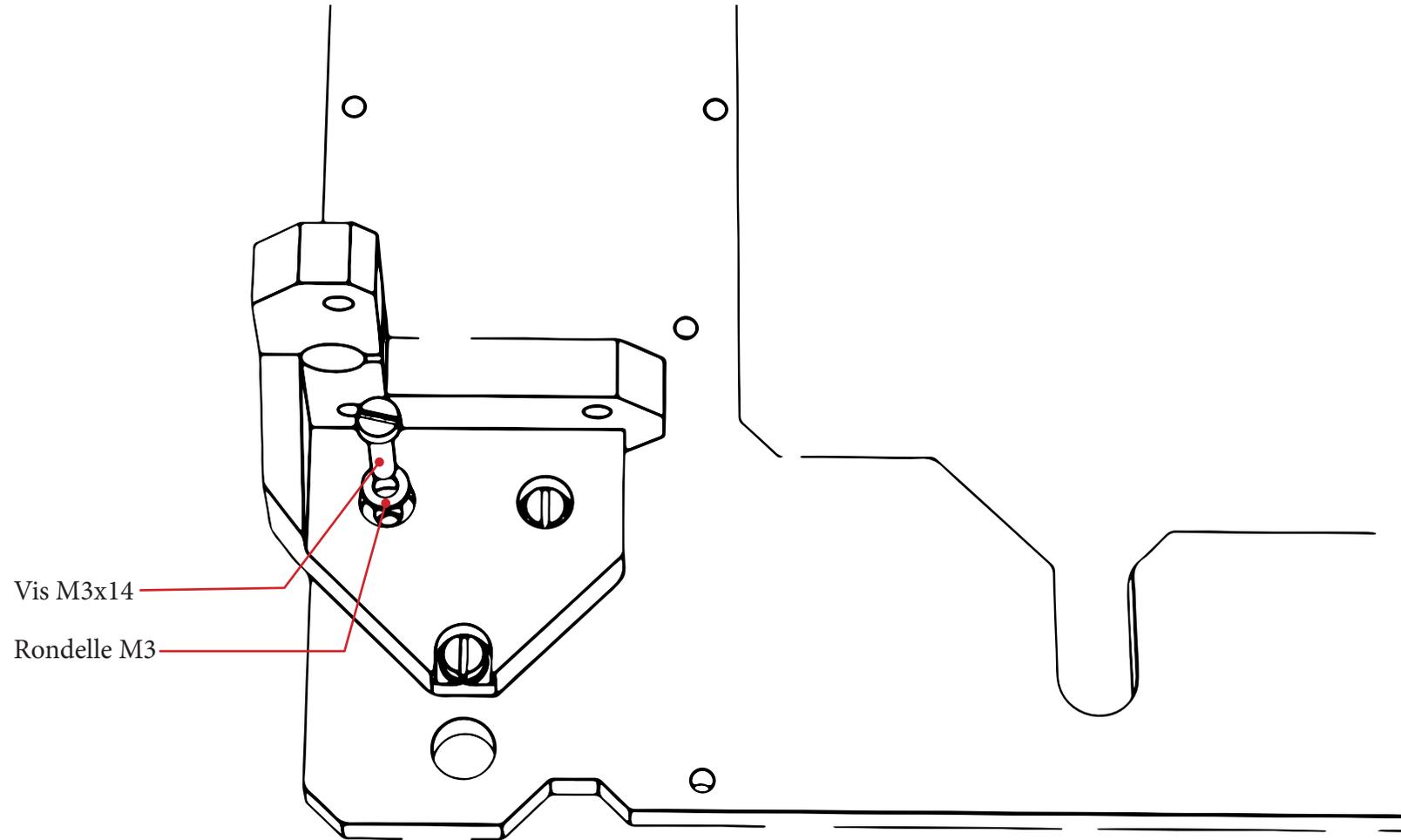


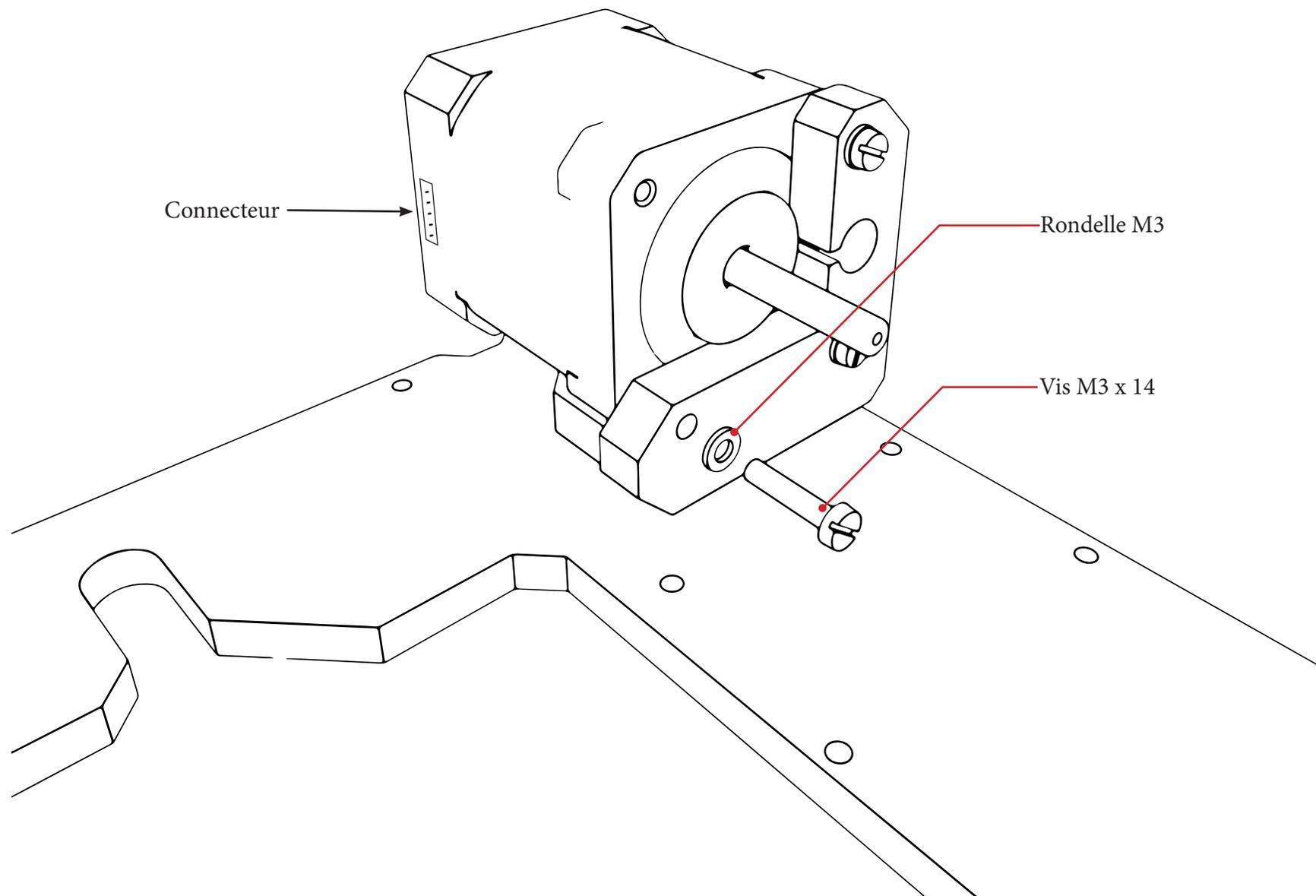
Assemblage de l'axe Z et X

Pièces nécessaires :

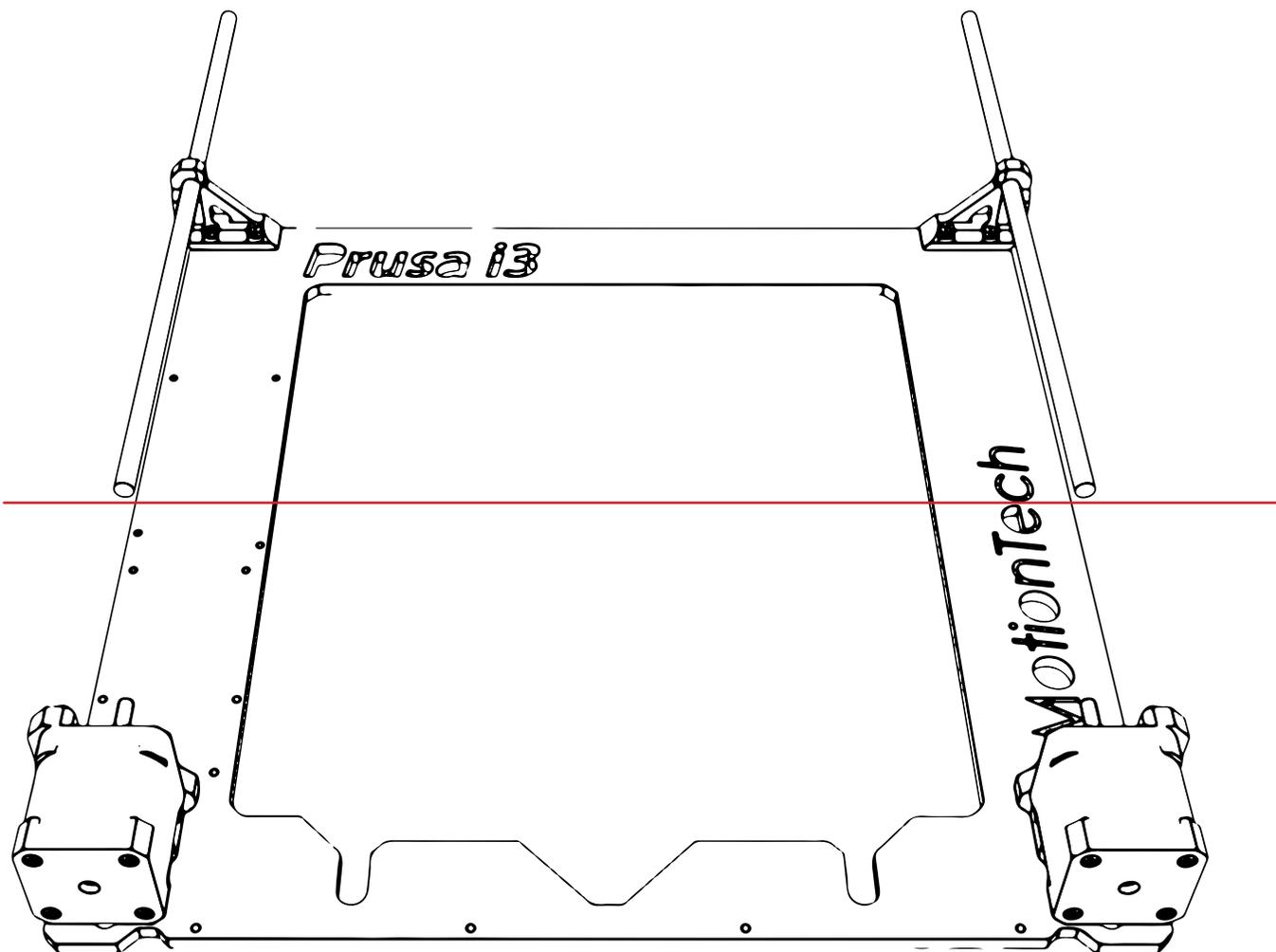
- Cadre principal
- Axe X assemblé
- Z Axis Top Left
- Z Axis Top Right
- Z Axis Bottom Left
- Z Axis Bottom Right
- 2x Tige lisse 8 x 320 mm
- 2x Tige filetée 8 x 300 mm
- 16x Vis M3 x 14 mm
- 10x Erou M3
- 16x Rondelle M3
- 2x Coupleur 5 x 8
- 2x Moteur NEMA 17

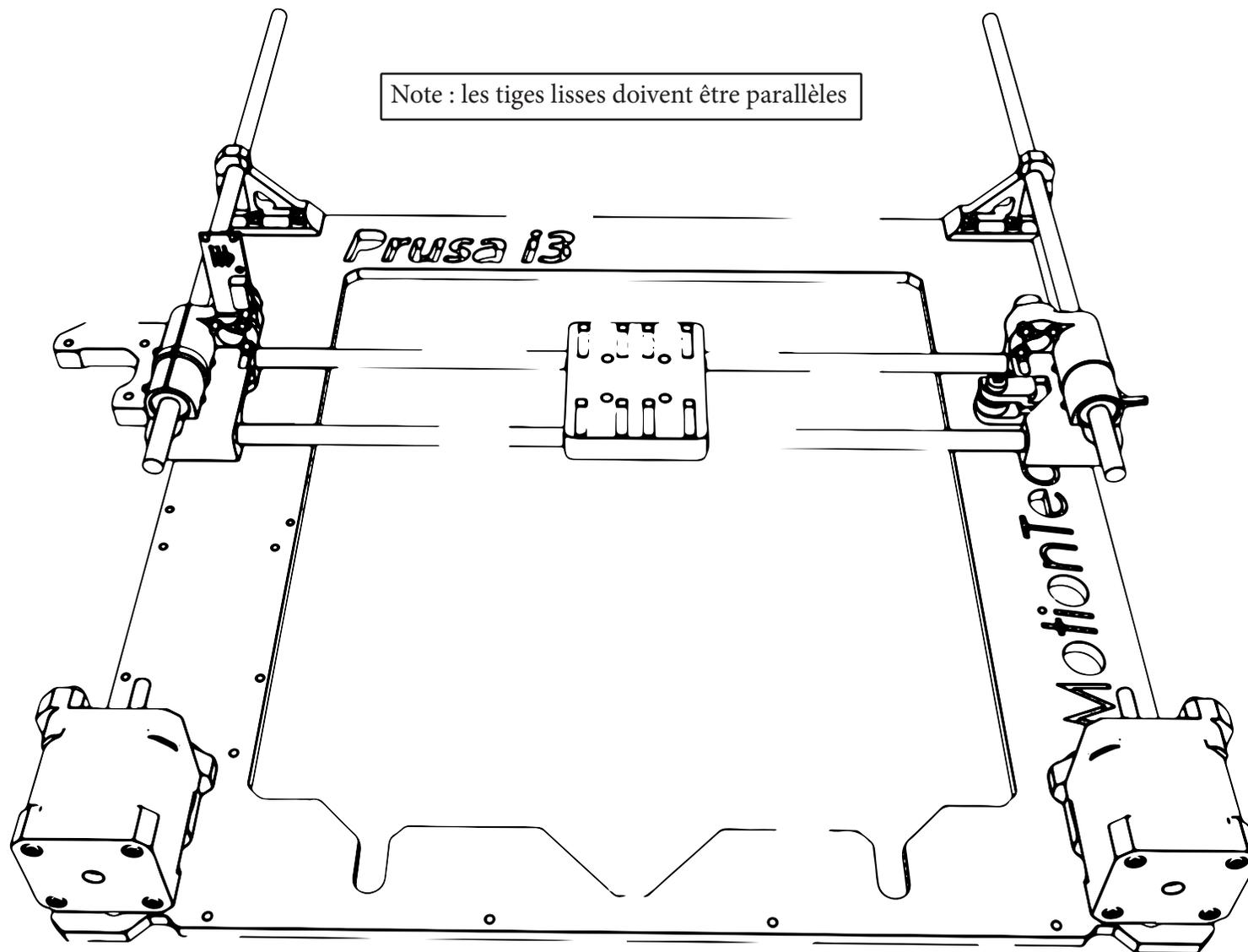


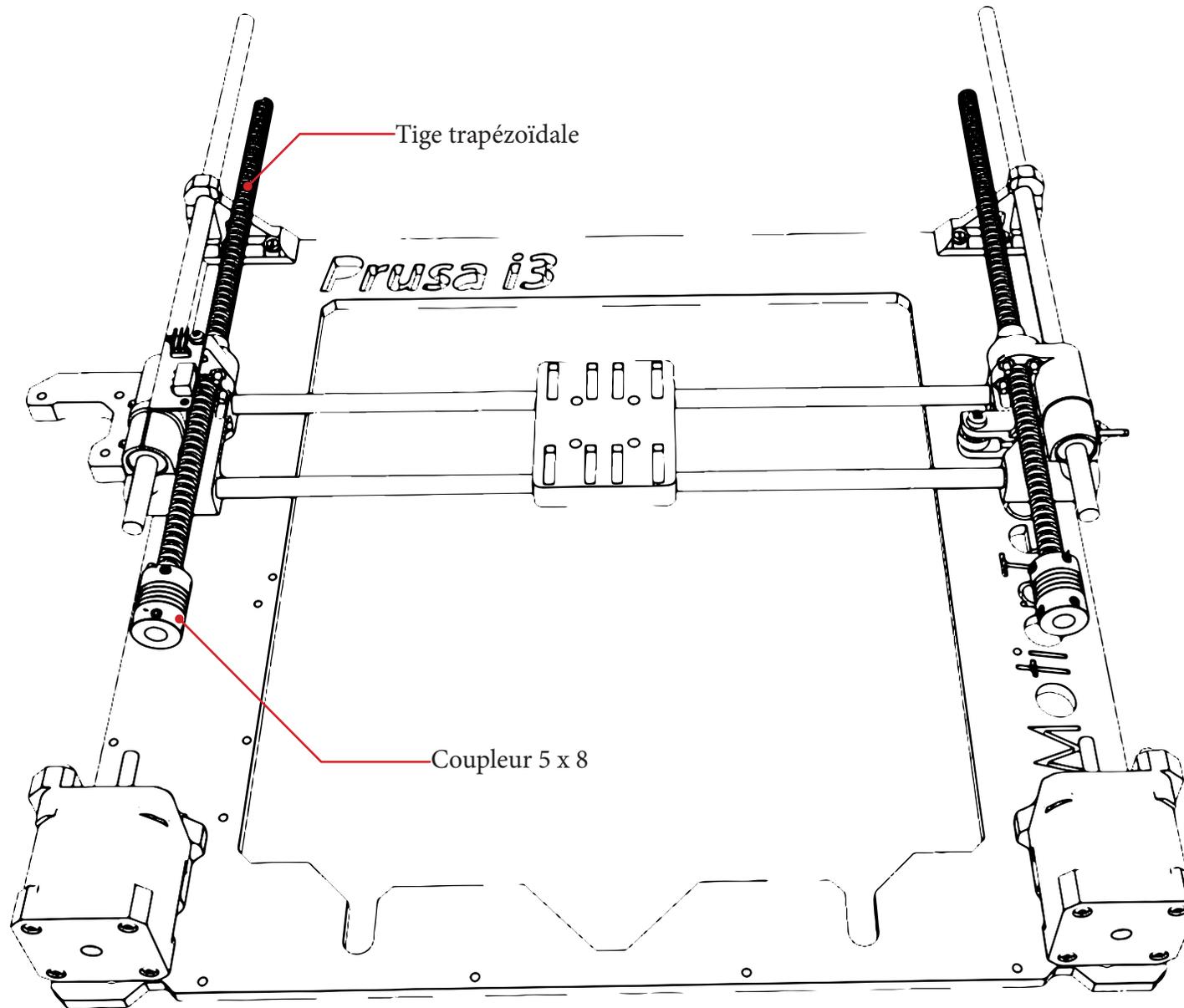




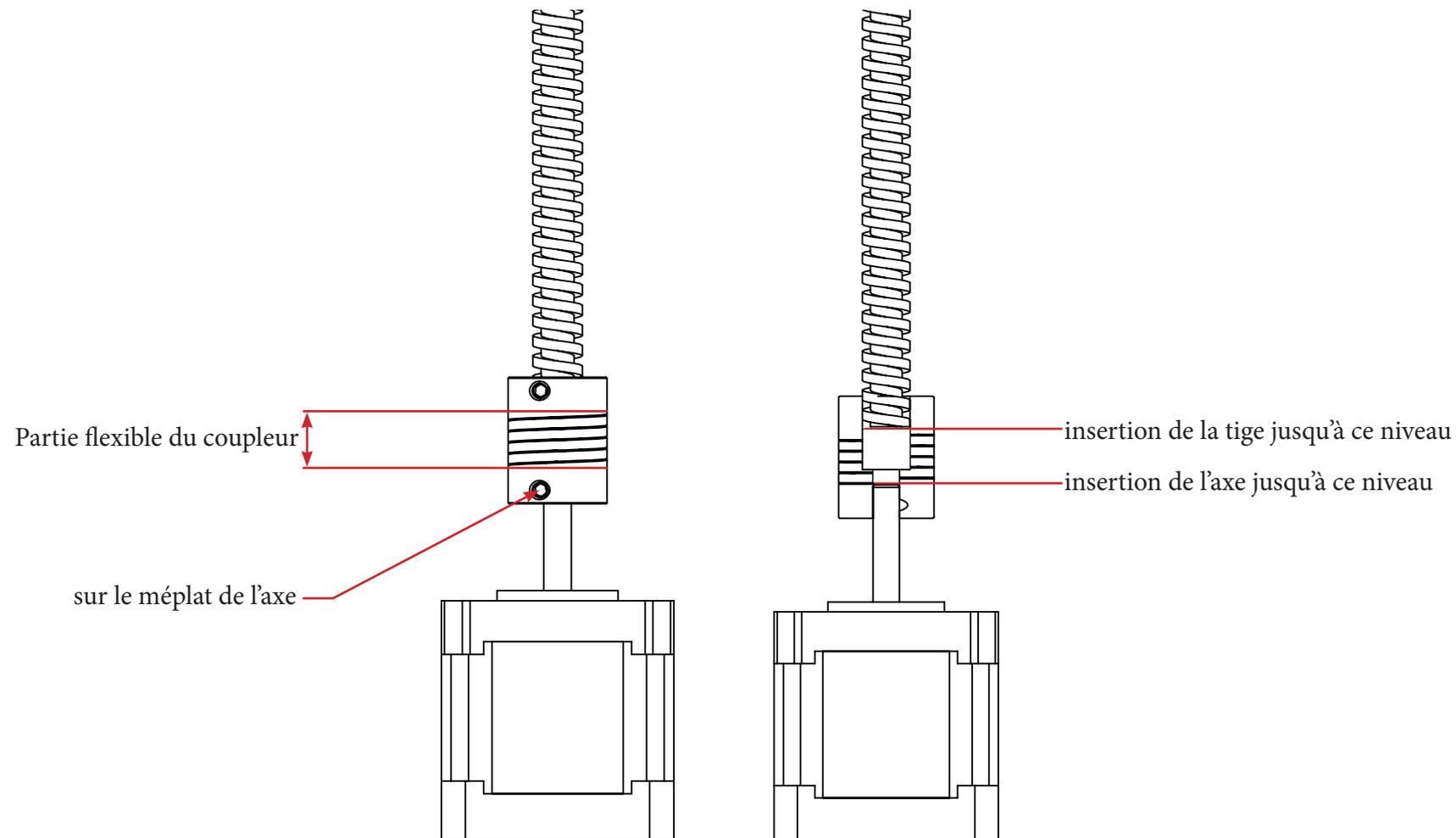
Faites glisser les tiges lisses en passant par les éléments «Z Axis Top» jusqu'à mi-chemin de la structure en aluminium.







Couplage tige / axe

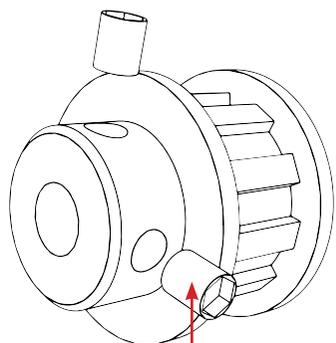


Assemblage des Moteurs

Pièces nécessaires :

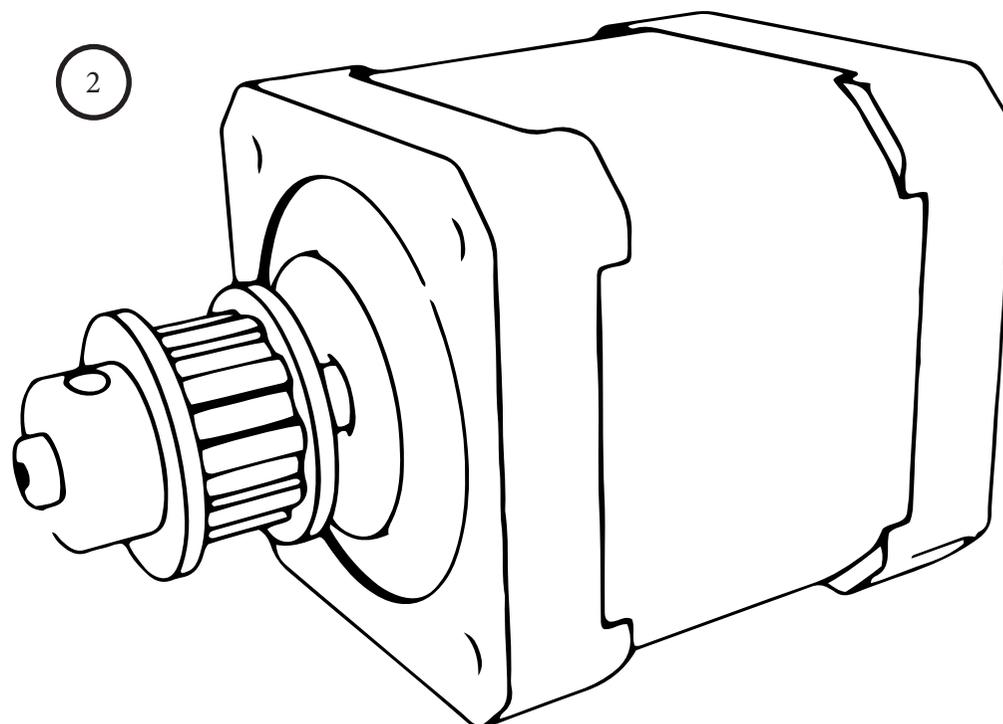
- 2x Moteur NEMA 17
- 2x Poulie GT2
- 8x Vis M3 x 14 mm
- 4x Vis de pression M3
- 8x Rondelle M3
- 2x Ecrou M3

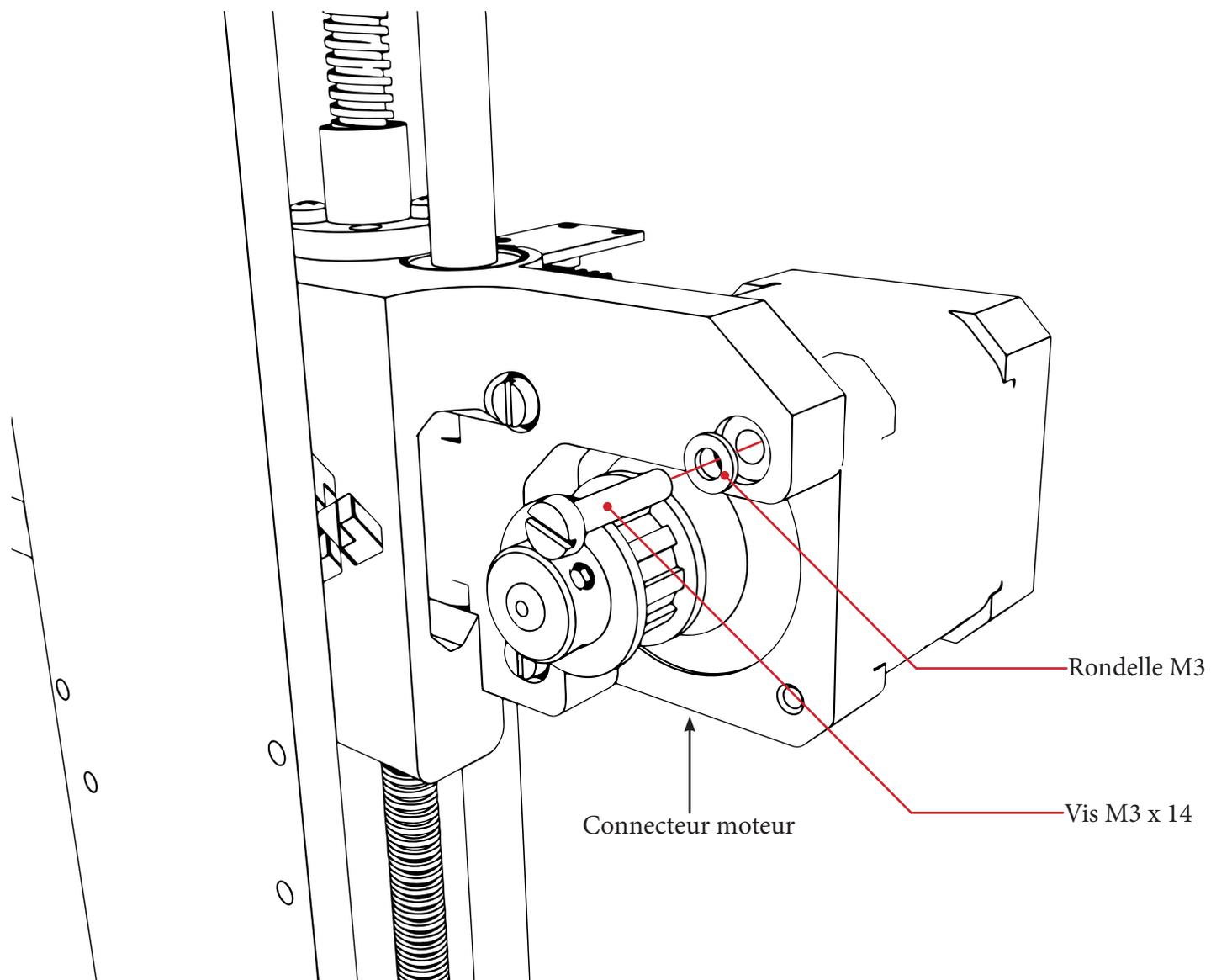
1



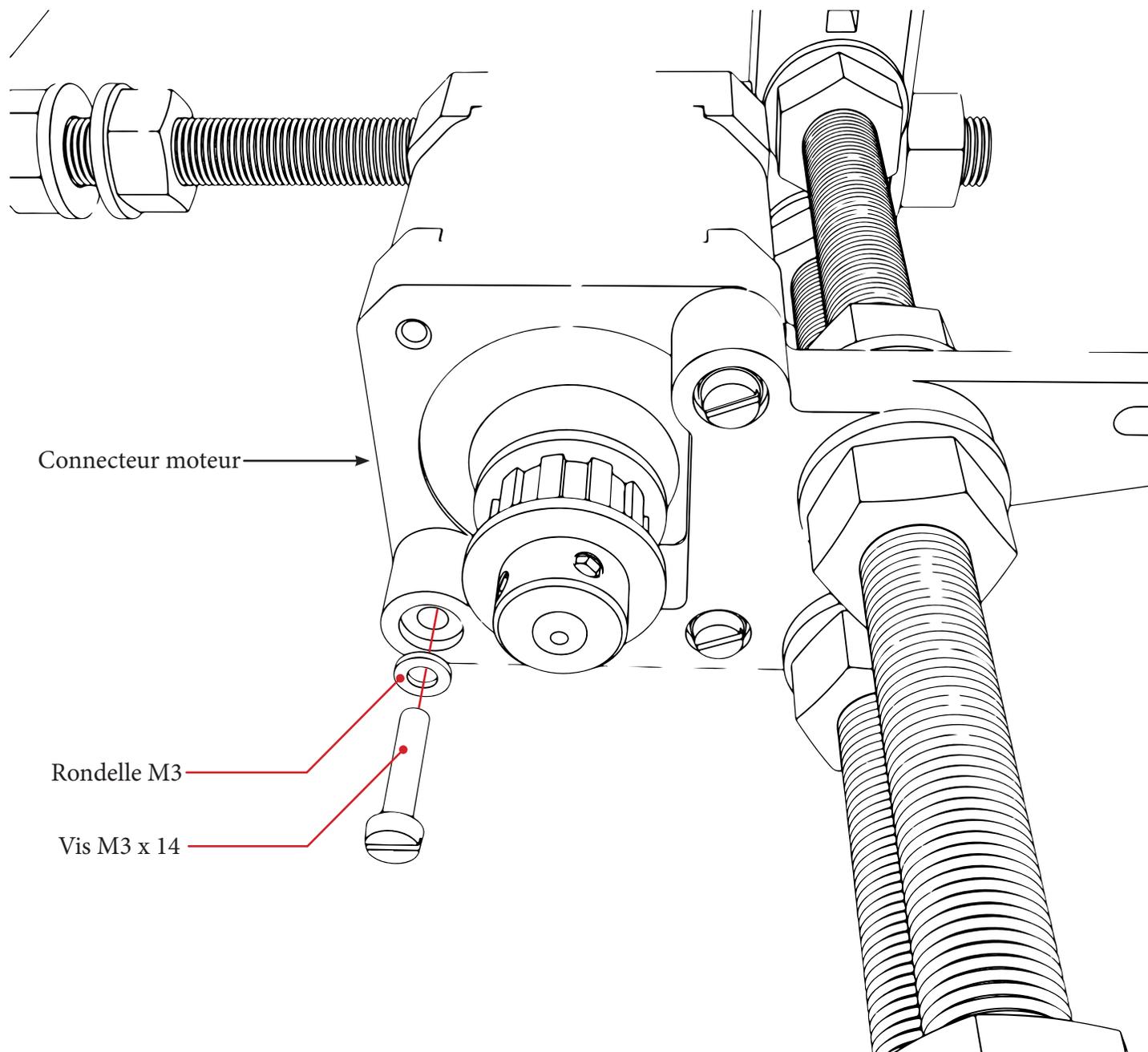
sur le méplat de l'axe

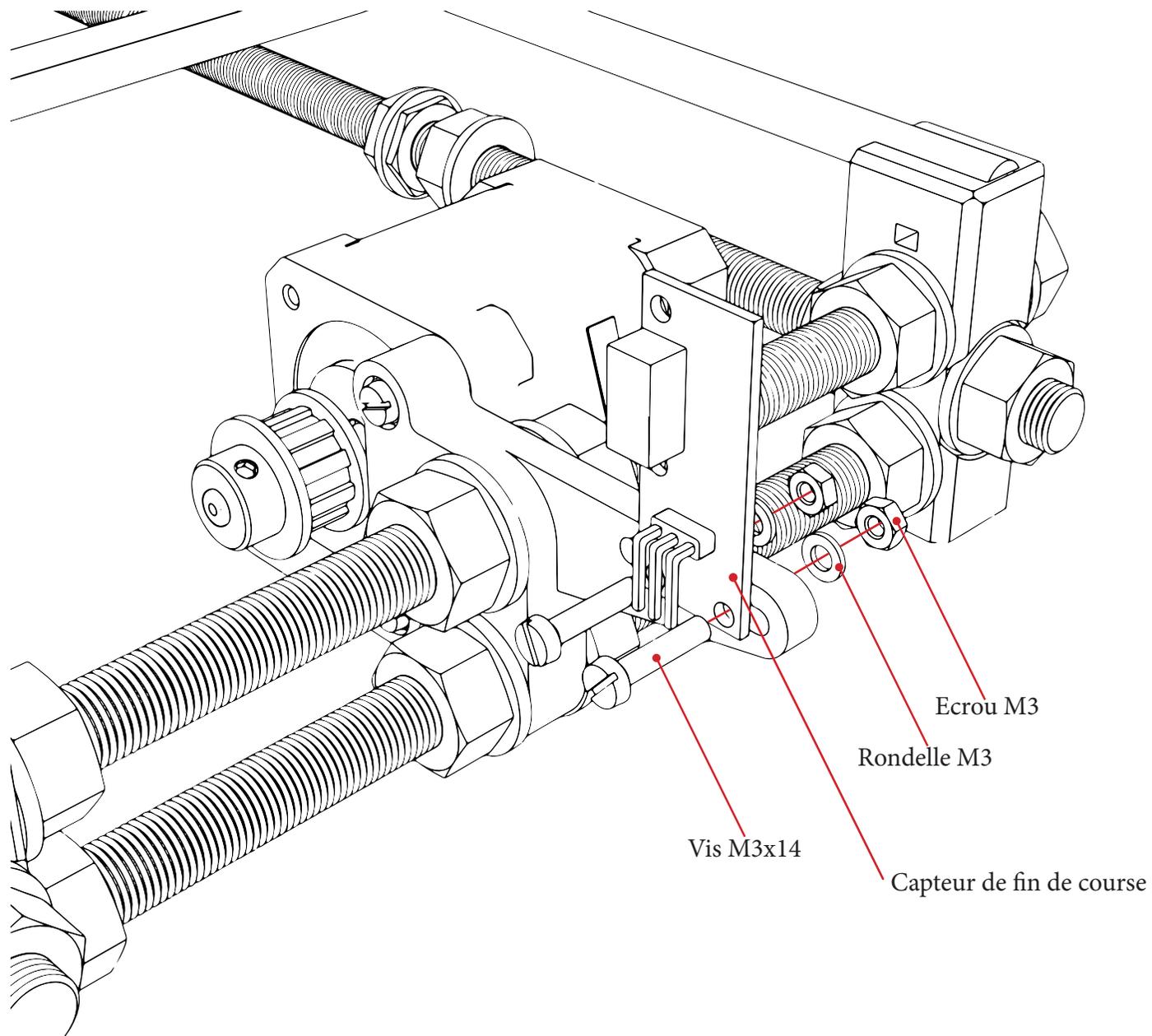
2





ASSEMBLAGE DE LA PARTIE MECANIQUE

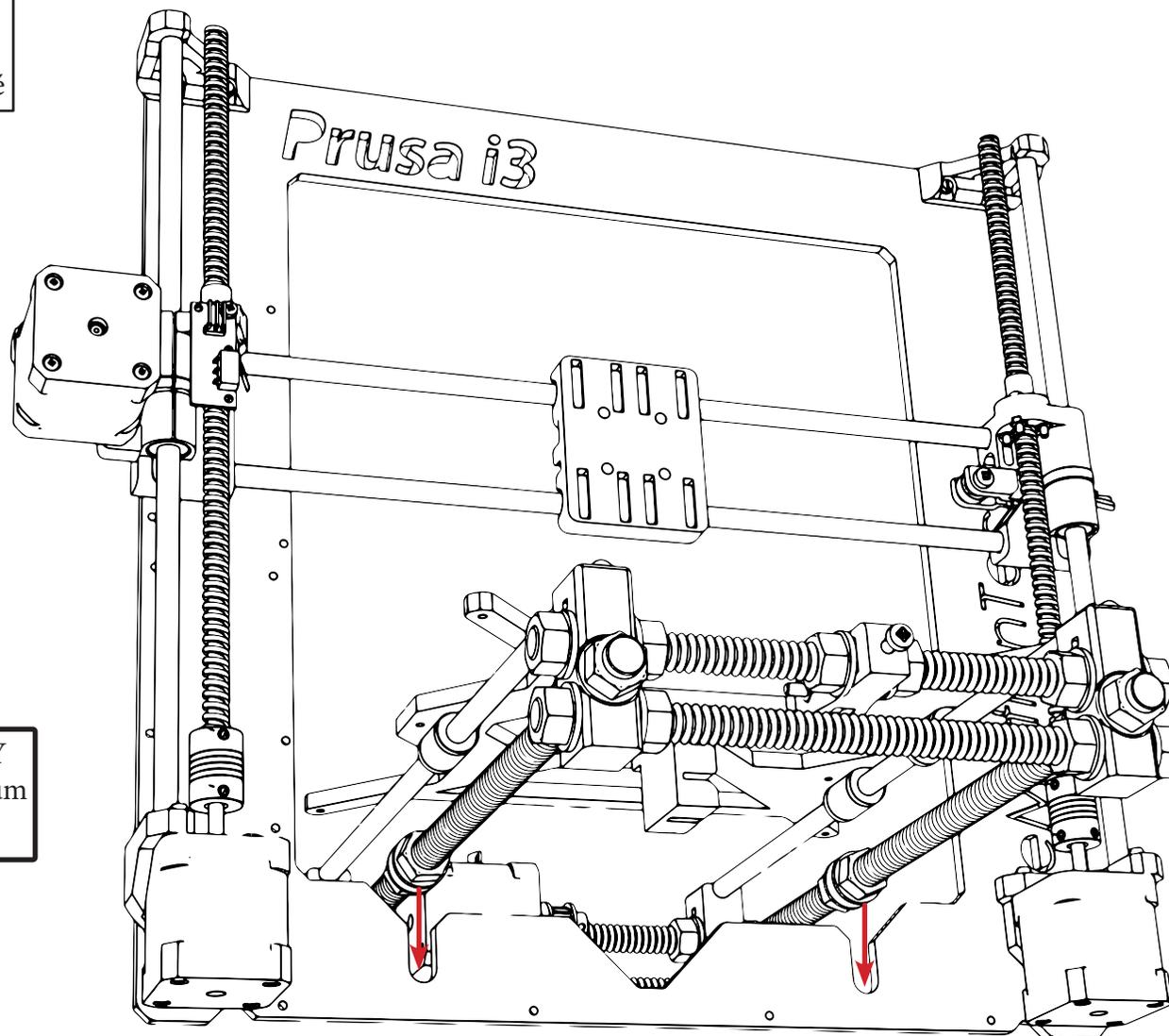




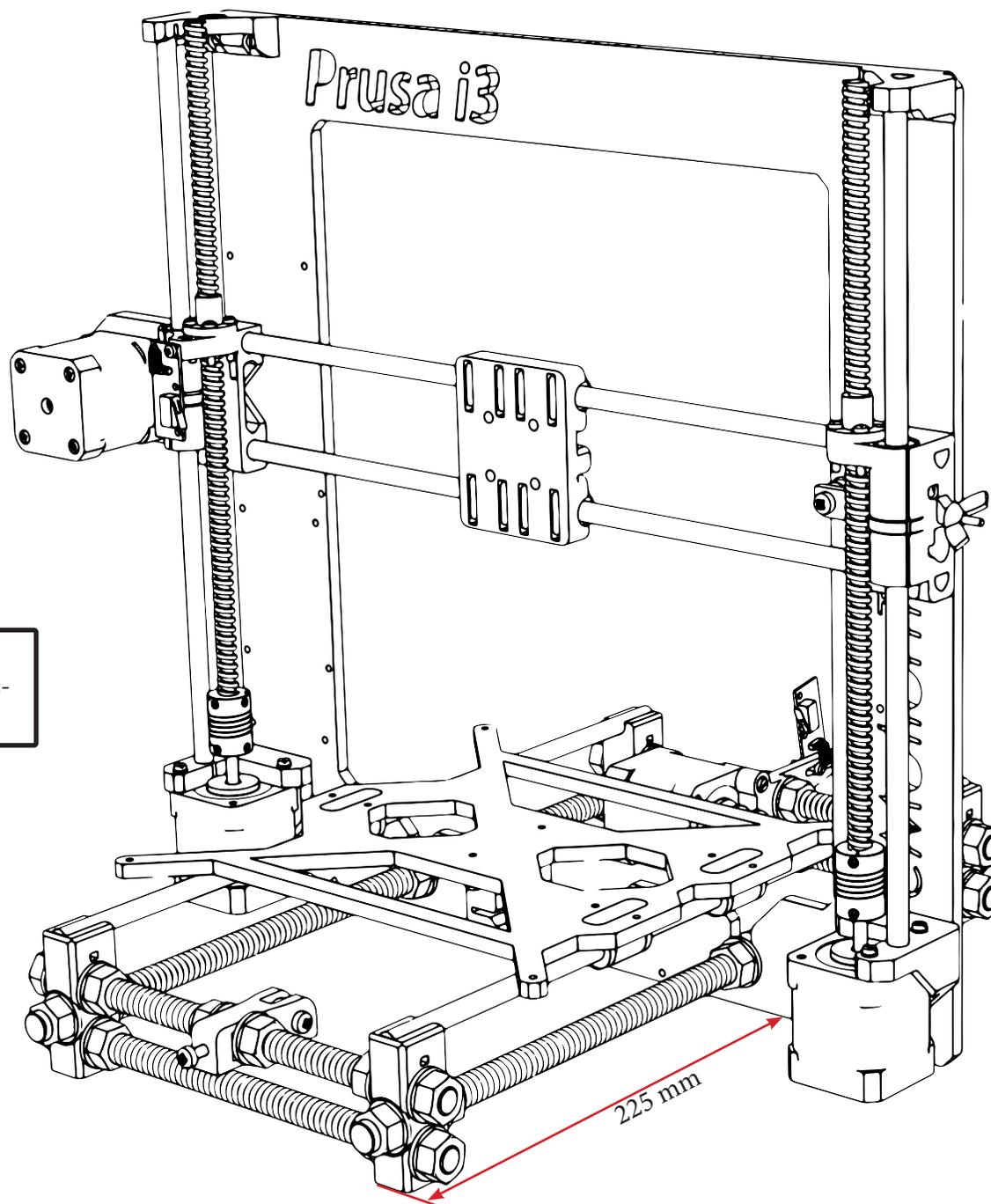
Assemblage du châssis

Pièces nécessaires :

- Châssis Y assemblé
- Cadre principal assemblé



Positionner le plateau Y
sur l'armature aluminium
sans serrer.



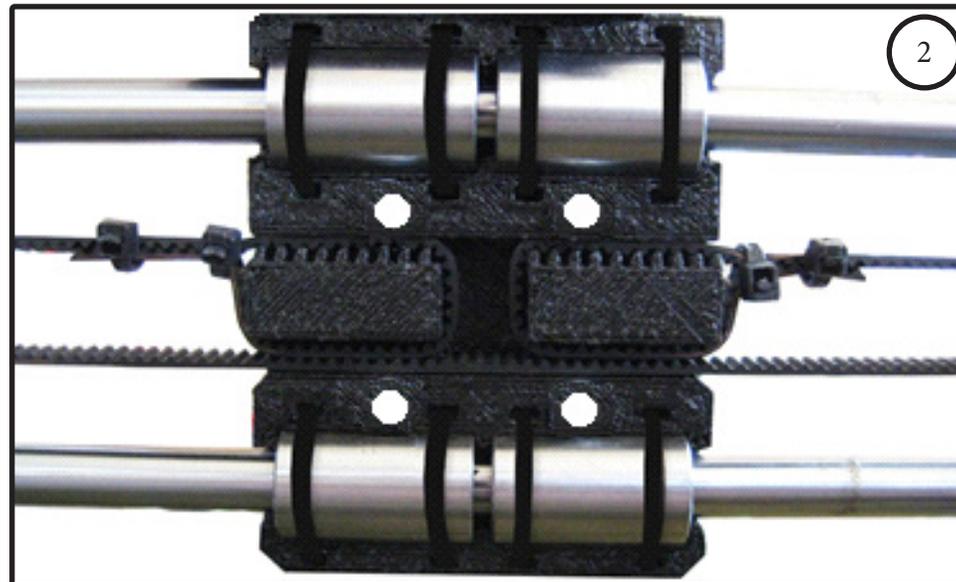
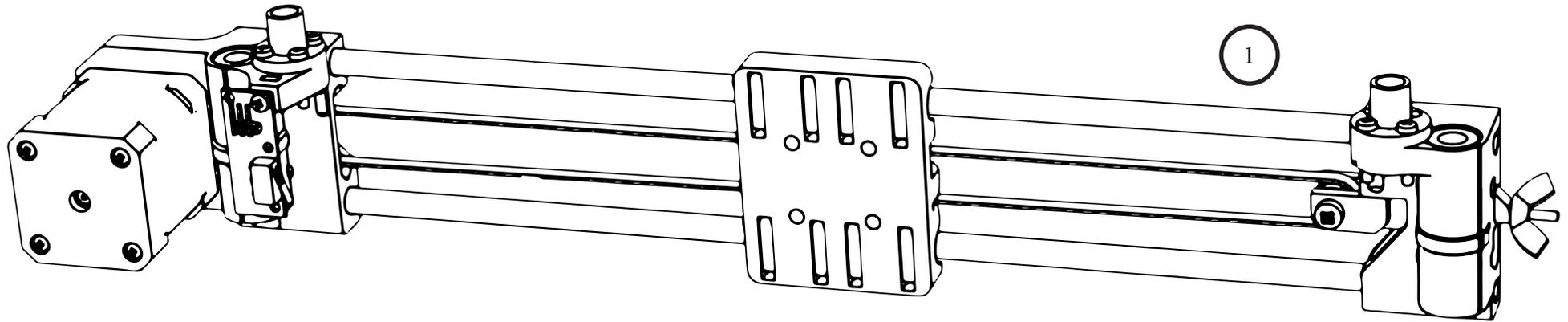
Ajuster et serrer l'ensemble «Y» sur la structure.

Assemblage des courroies

Courroies Axe X

Pièces nécessaires :

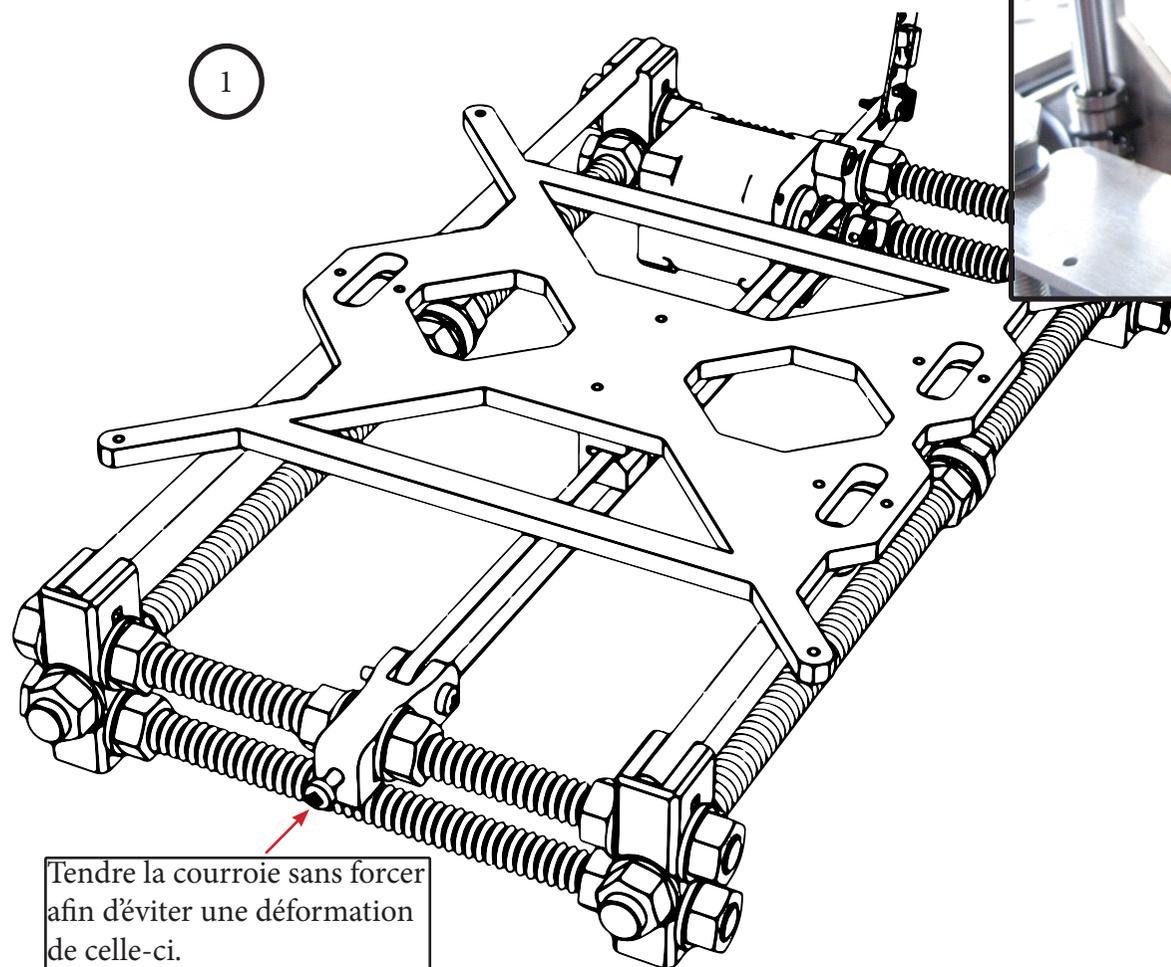
- 1x Courroie GT2 900 mm
- 4x collier de serrage



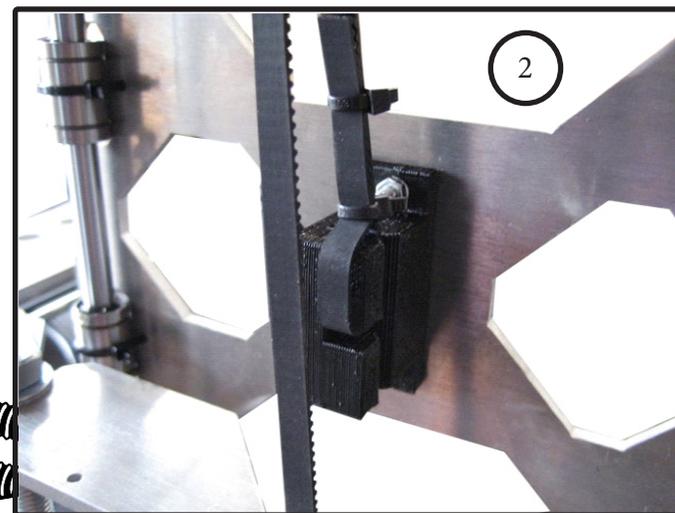
Courroies Axe Y

Pièces nécessaires :

- 1x Courroie GT2 760 mm
- 4x collier de serrage



Tendre la courroie sans forcer afin d'éviter une déformation de celle-ci.

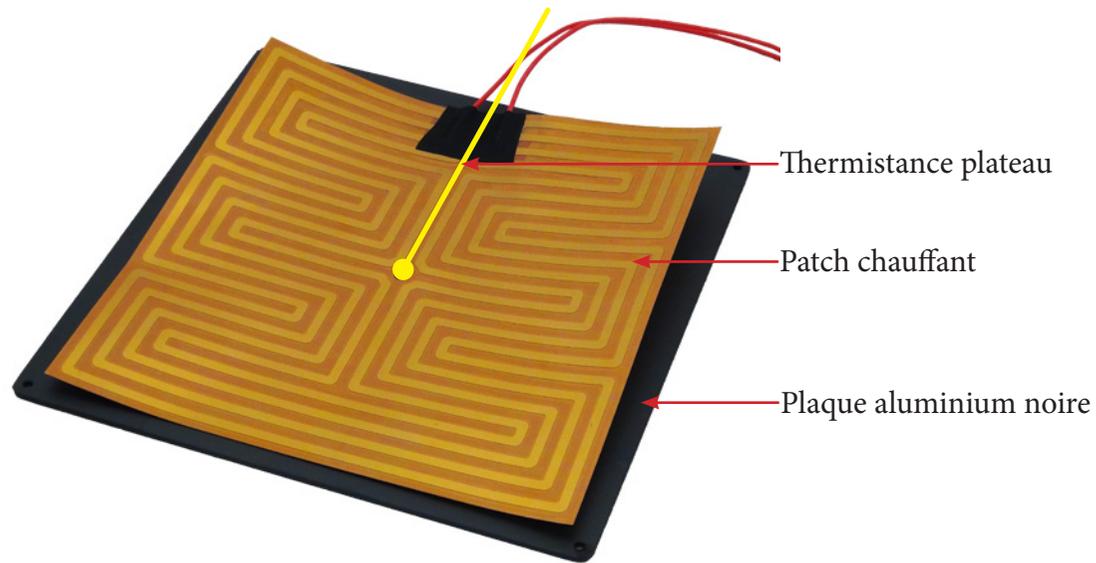


Montage du plateau chauffant

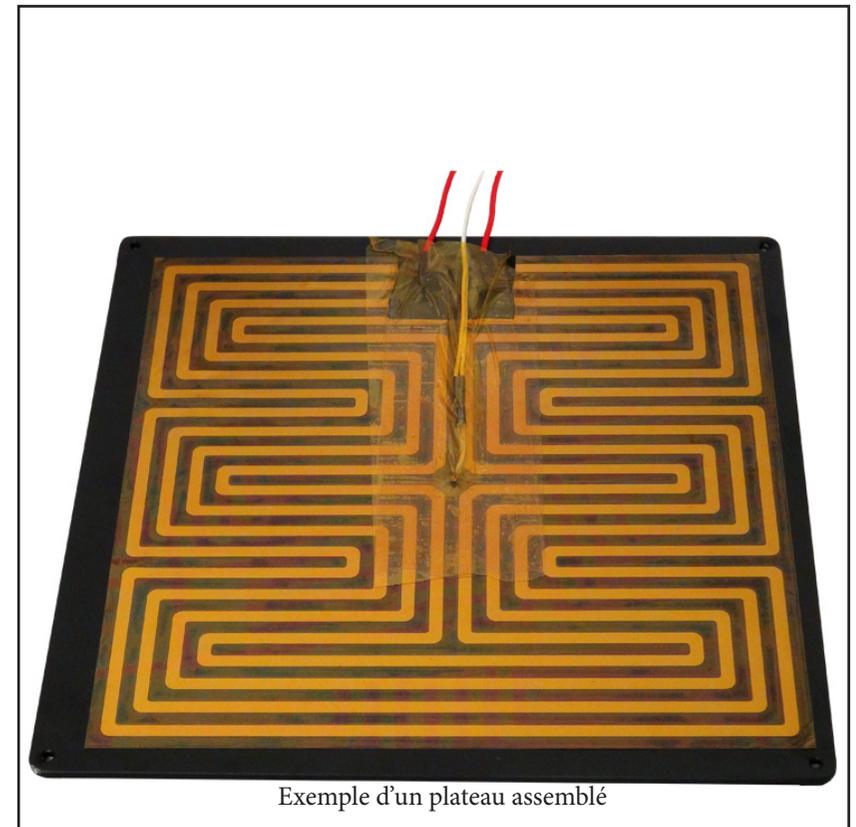
Pièces nécessaires :

1x plateau aluminium
 1x patch chauffant 20x20
 1x Thermistance
 4x Vis M3 x 20 mm
 4x Ecrous M3
 20x Rondelle M3 OU
 4 entretoises laiton

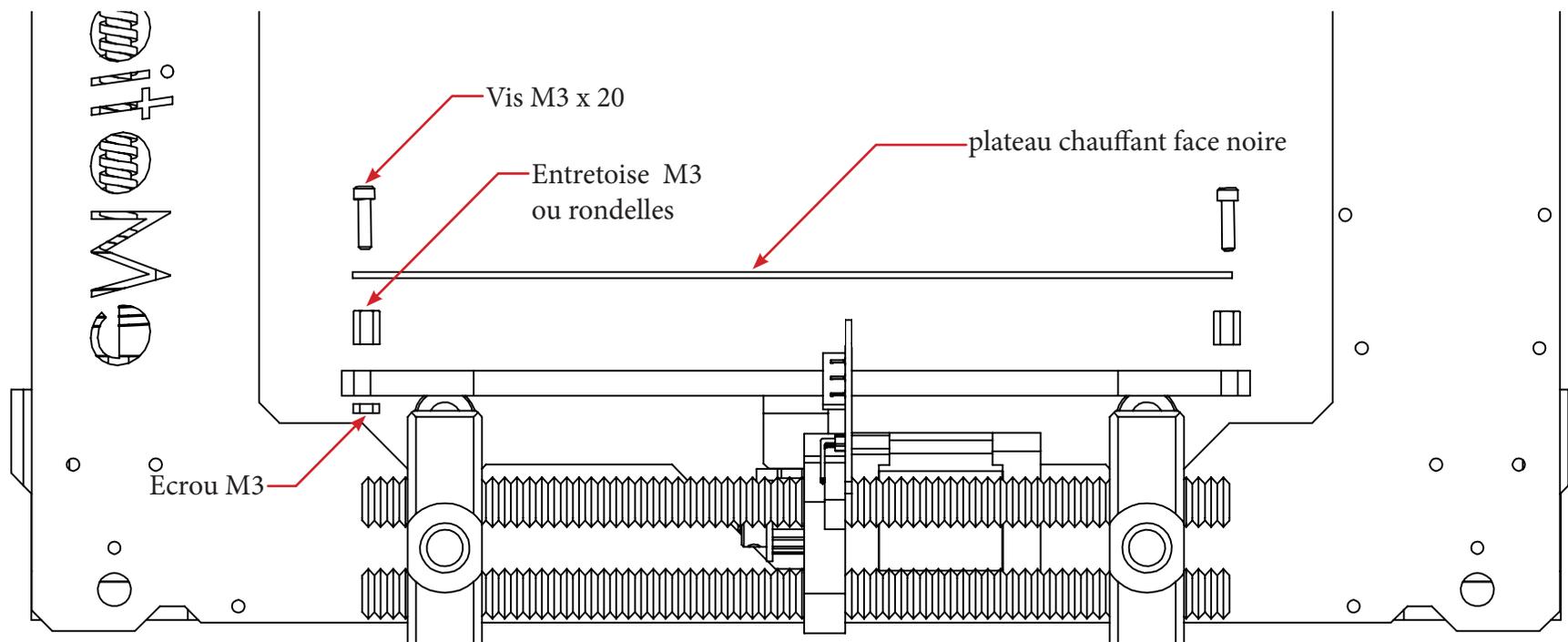
- 1 Fixation du patch chauffant sur le plateau en aluminium
- 2 Fixation de la thermistance au centre du plateau avec du scotch polyimide



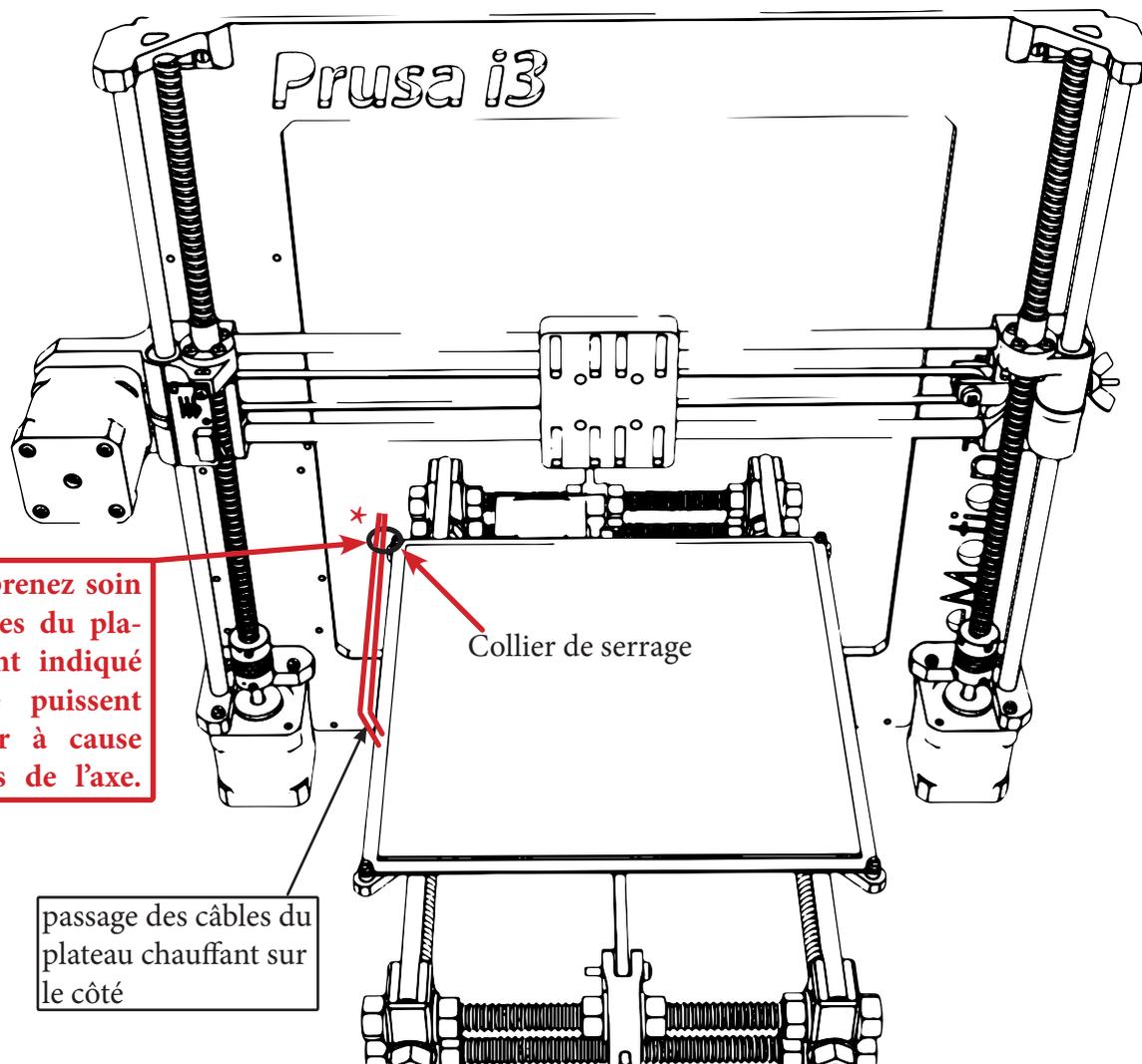
Note : pour une lecture plus fiable de la température, ajouter de la pâte thermique sur la thermistance



2



3



ATTENTION : prenez soin de fixer les câbles du plateau sur le point indiqué pour qu'ils ne puissent pas se fragiliser à cause des mouvements de l'axe.

passage des câbles du plateau chauffant sur le côté

Collier de serrage

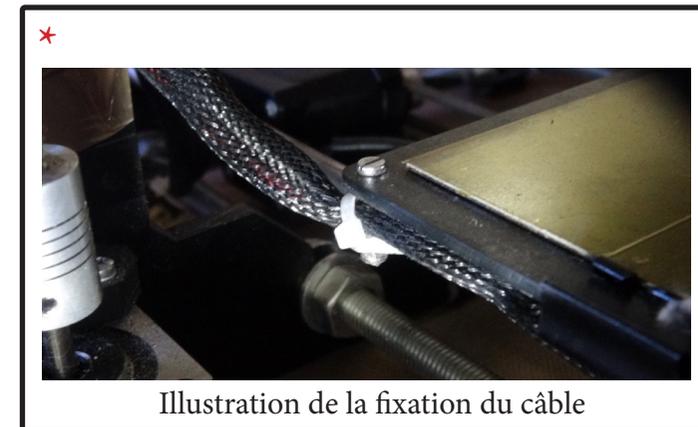


Illustration de la fixation du câble

Note : fixer les câbles de manière à ce qu'ils ne puissent gêner les mouvements du plateau de l'axe Y.

Note : enfiler les câbles dans les gaines tressées. Pour éviter que la gaine ne s'effiloche, chauffer ses extrémités et en retrousser celles-ci vers l'intérieur.

Montage de la buse Hexagon

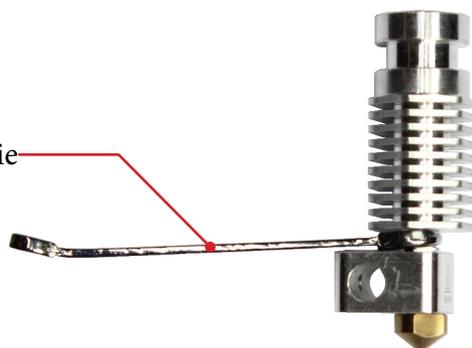
Pièces nécessaires :

- 1x Kit Métal Hexagone
- 3x Collier de serrage
- 1x Cartouche de chauffe
- 1x Thermistance

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

1 Desserrez le tube central

clé fournie



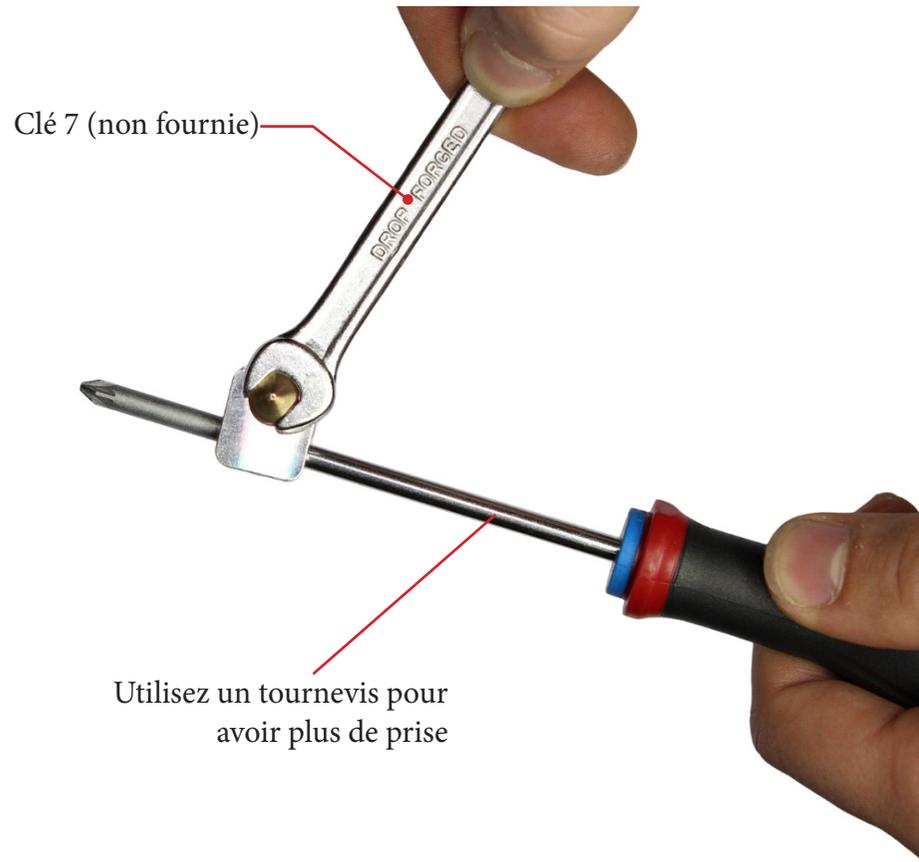
2

Utilisez un tournevis pour avoir plus de prise

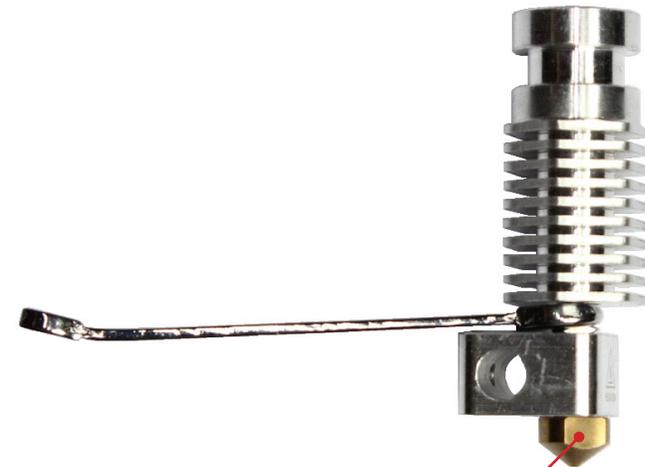


Note : davantage d'informations à propos de la tête d'impression Hexagon ainsi que les explications concernant le démontage, nettoyage et montage de cette tête sont téléchargeables sur une documentation à part entière disponible sur notre site web.

1 Serrez la buse



2 Serrez le tube central

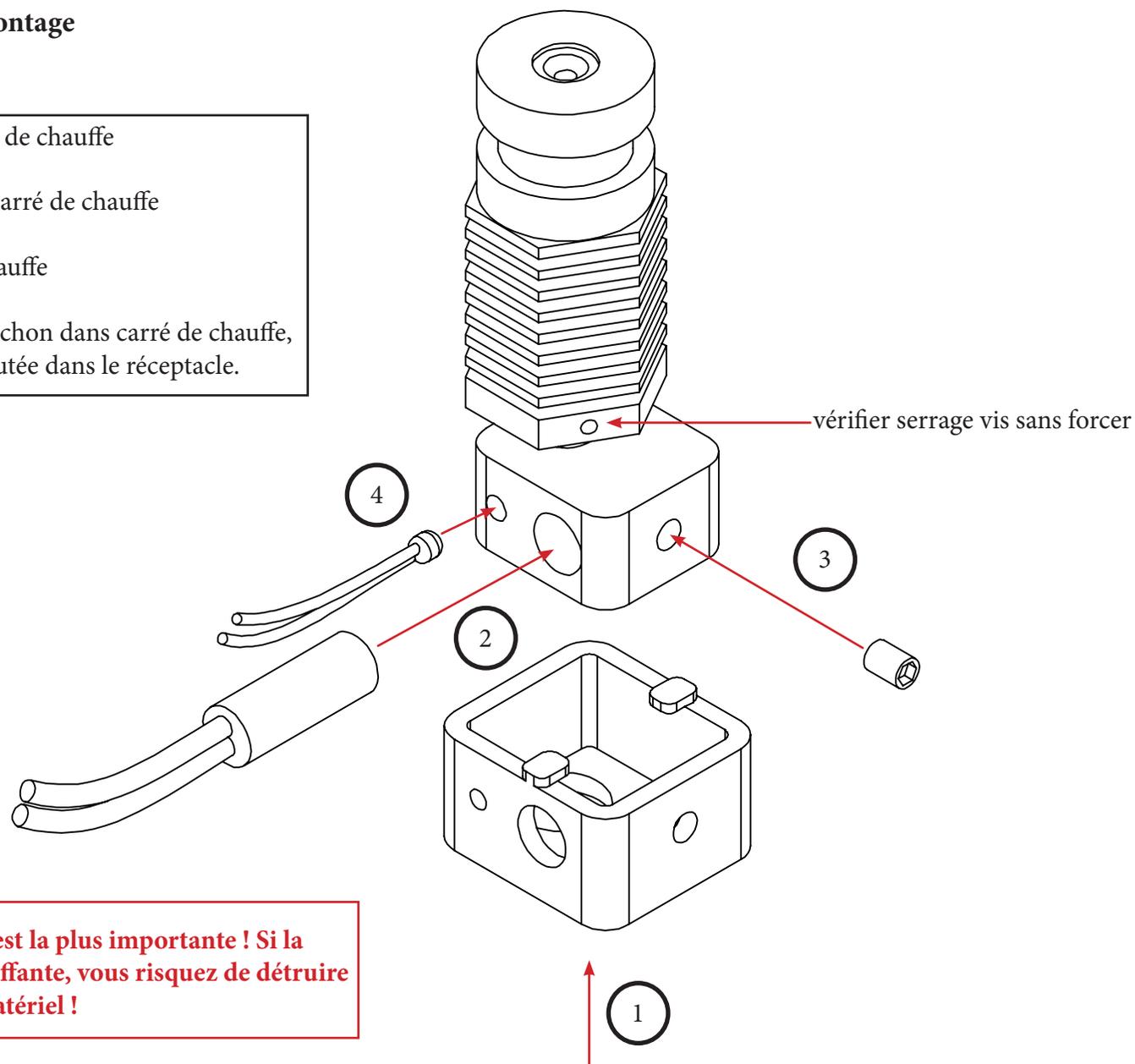


Il ne doit **pas y avoir d'espace** entre la buse et la tête

ASSEMBLAGE DE LA PARTIE MECANIQUE

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.



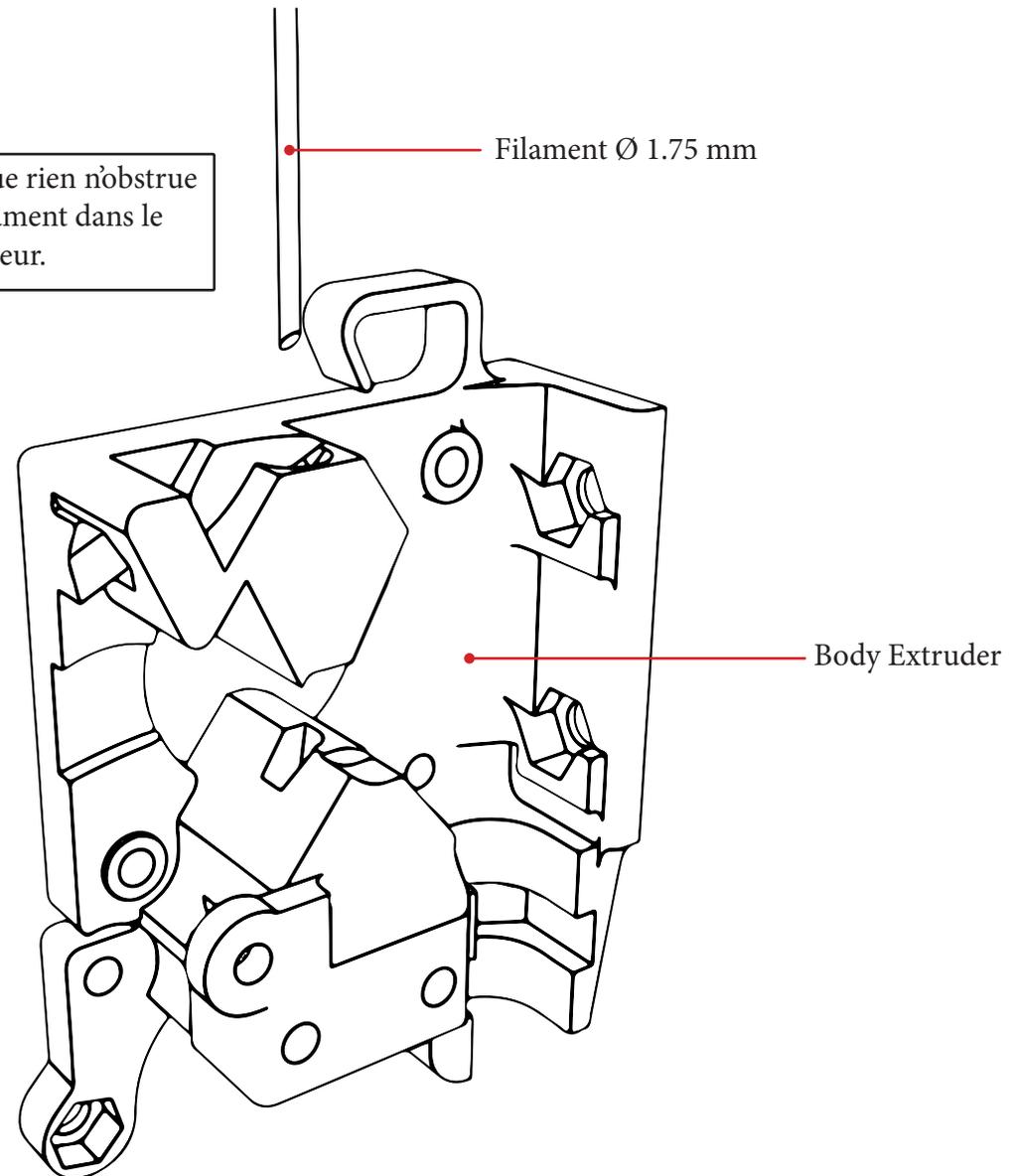
Attention ! Cette opération est la plus importante ! Si la thermistance sort de la tête chauffante, vous risquez de détruire votre matériel !

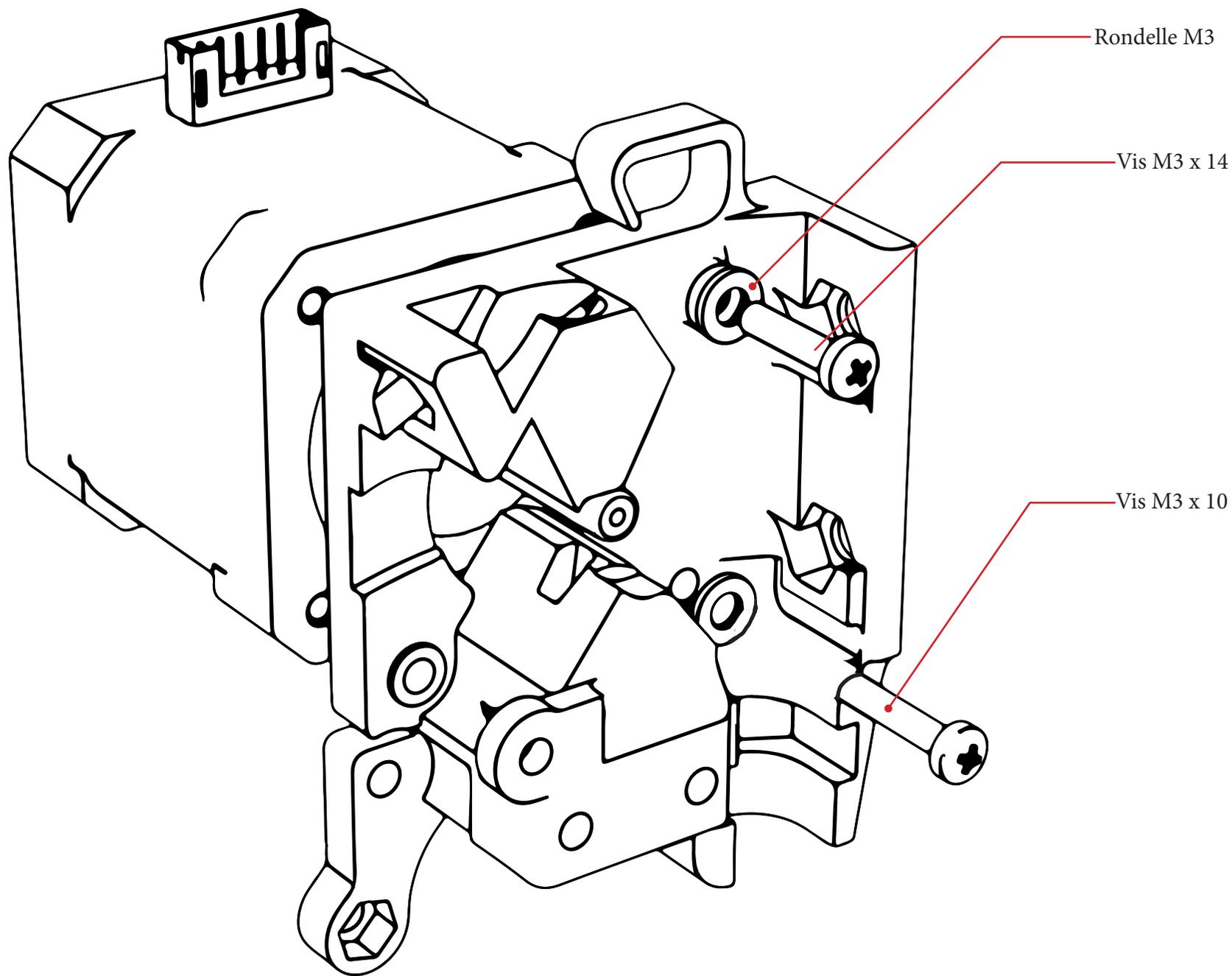
Montage de l'extrudeur

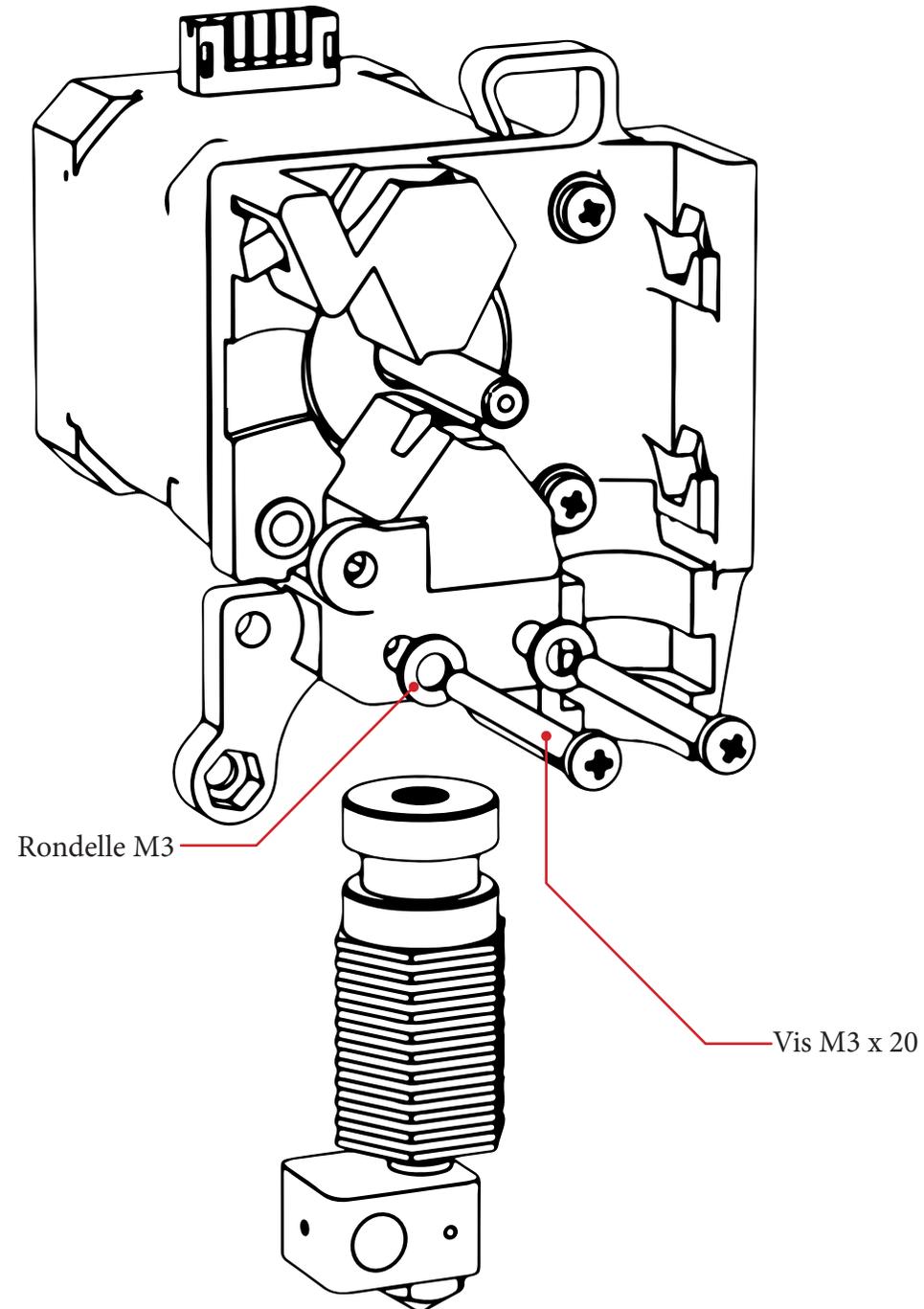
Pièces nécessaires :

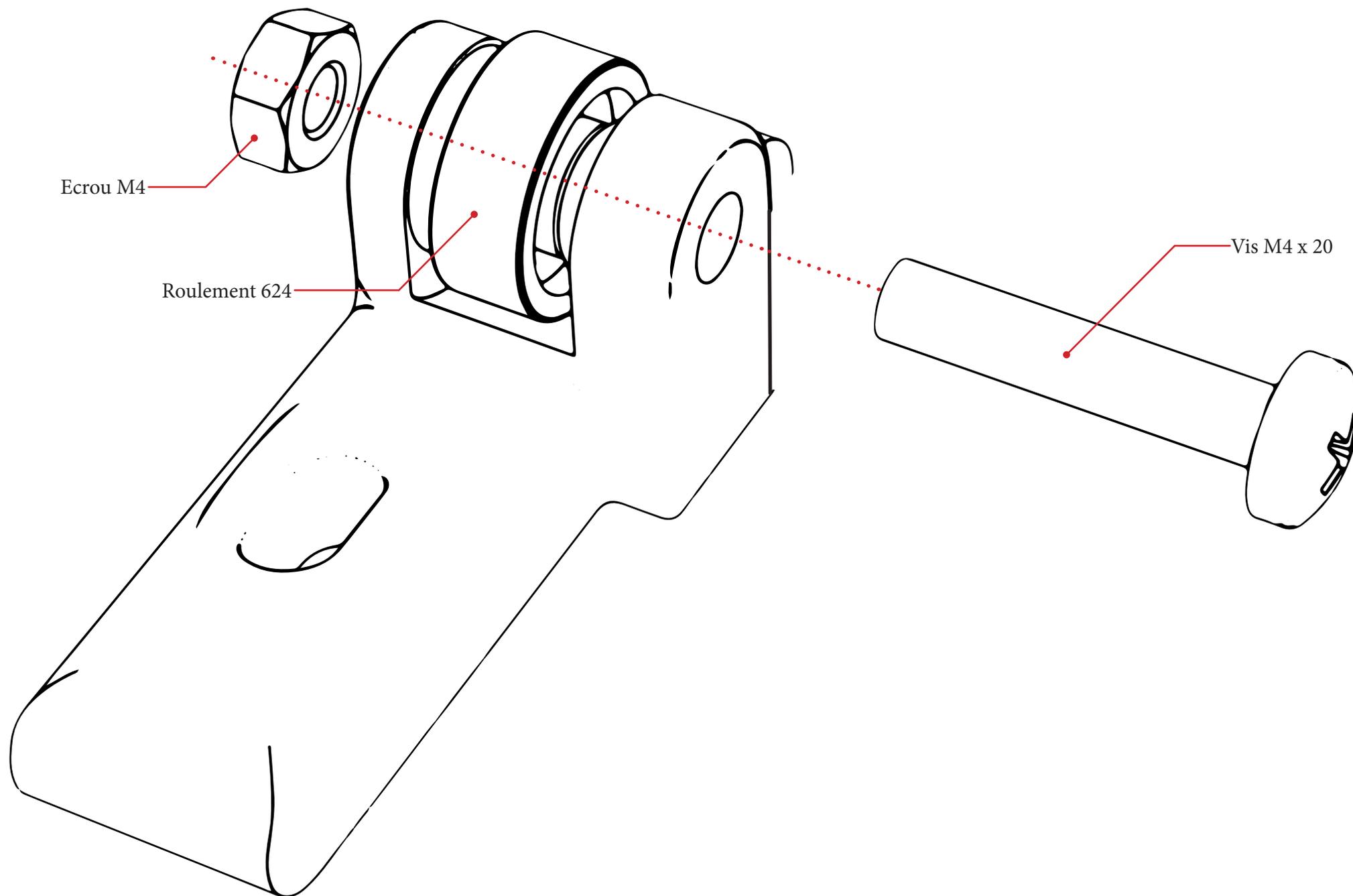
- Body Extruder
- Extruder Idler
- Fan duct
- 1x Tête d'impression Hexagon
- 1x Roue d'entraînement
- 2x Ventilateur 3x3cm
- 1x Ressort
- 1x roulement 624
- 1x capteur inductif
- 3x Vis M4 x 20 mm
- 1x Vis M3 x 50 mm
- 4x Vis M3 x 14 mm
- 1x Vis M3 x 10 mm
- 3x Vis M3 x 20 mm
- 4x Ecrou M3
- 3x Ecrou M4
- 10x Rondelle Ø3 mm
- 1x Ecrou Papillon Ø3
- 1x Vis de serrage

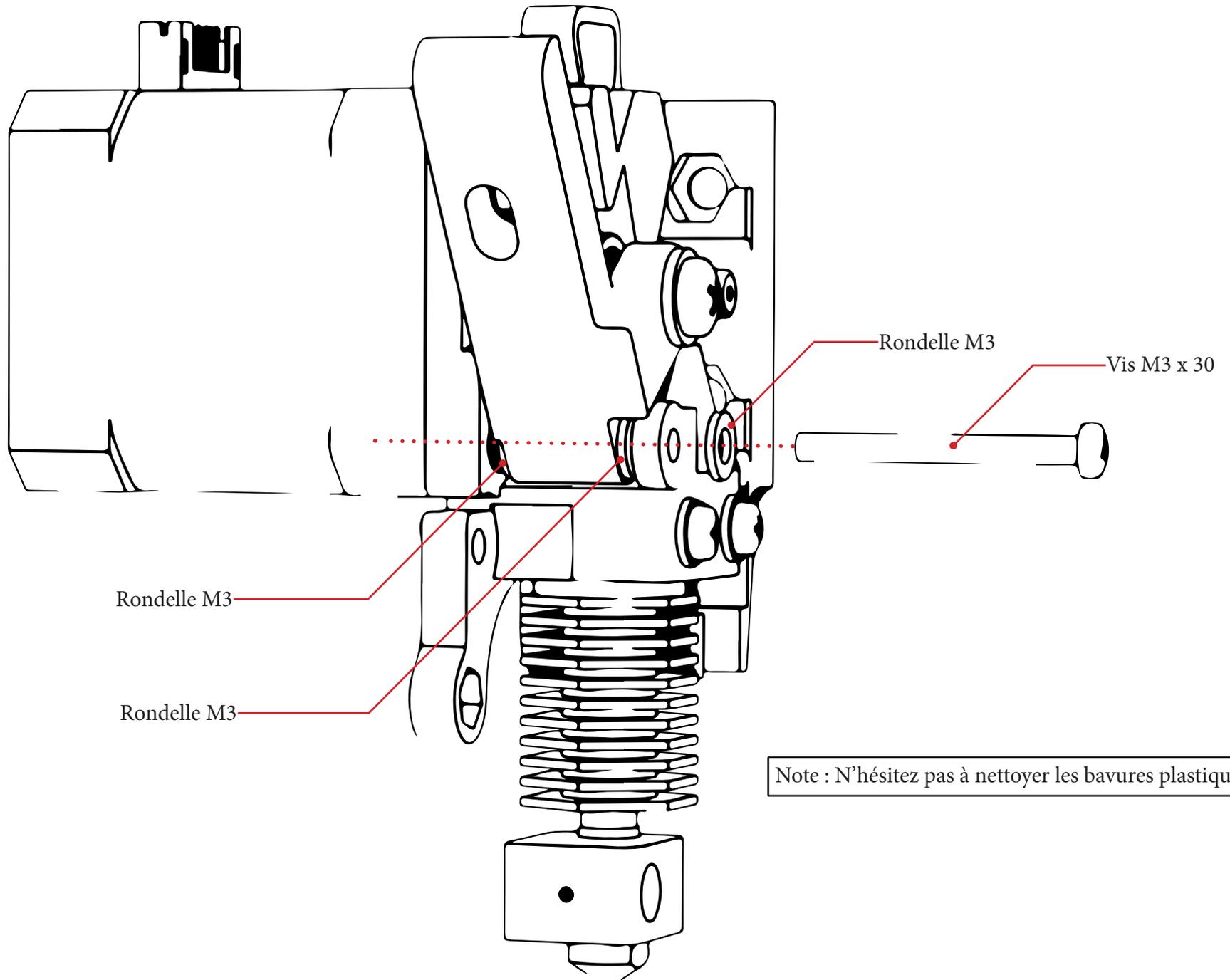
Note : vérifier que rien n'obstrue le passage du filament dans le corps de l'extrudeur.

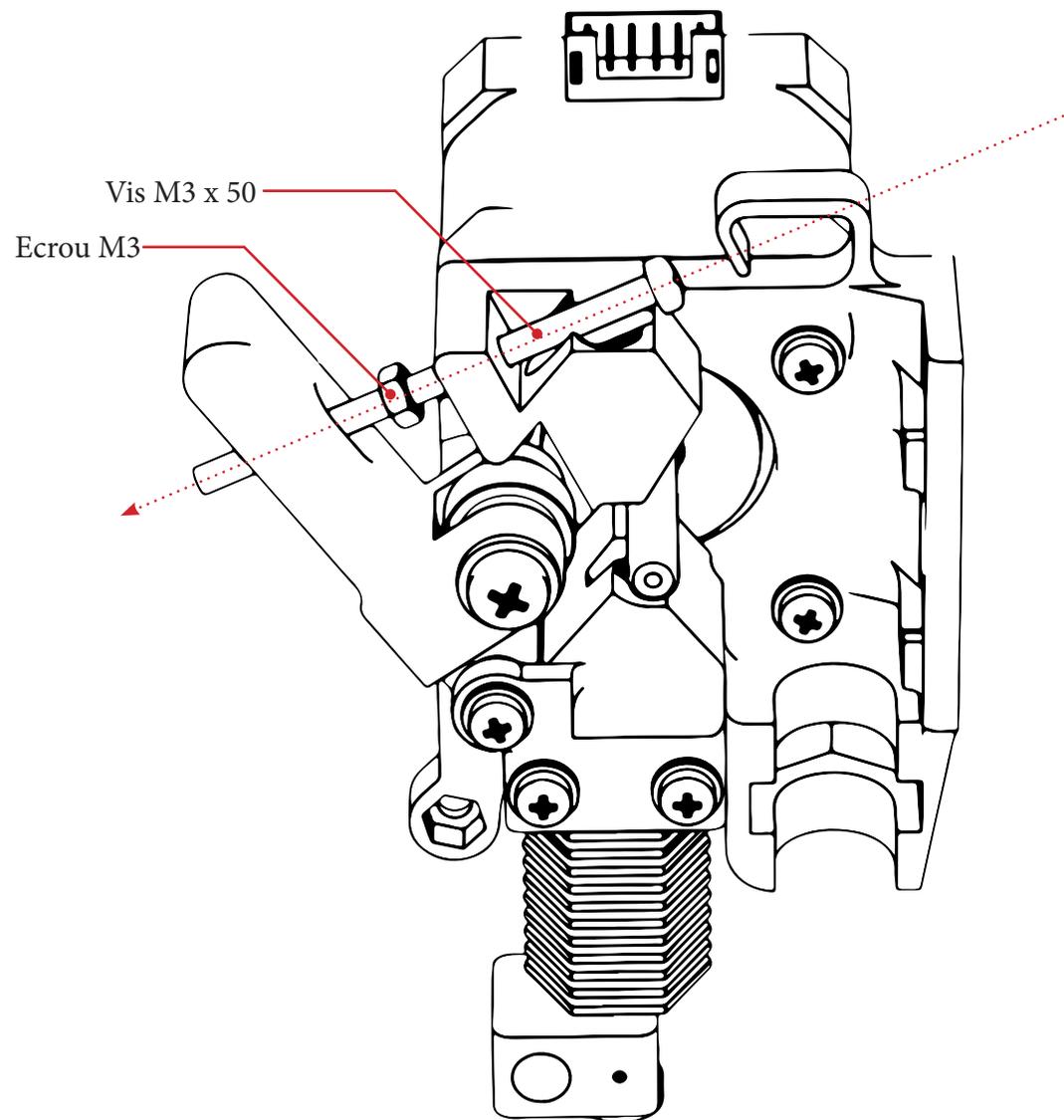


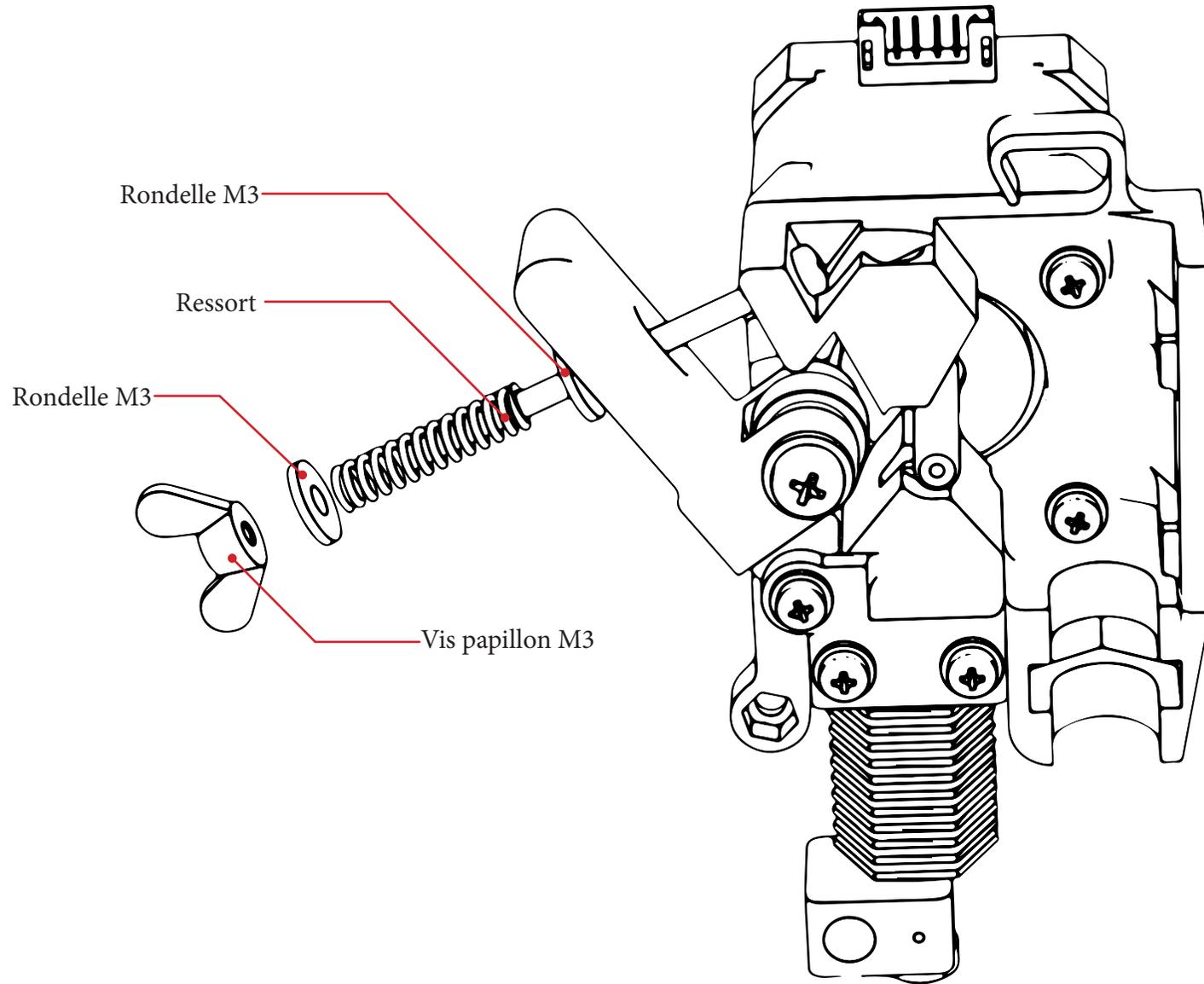


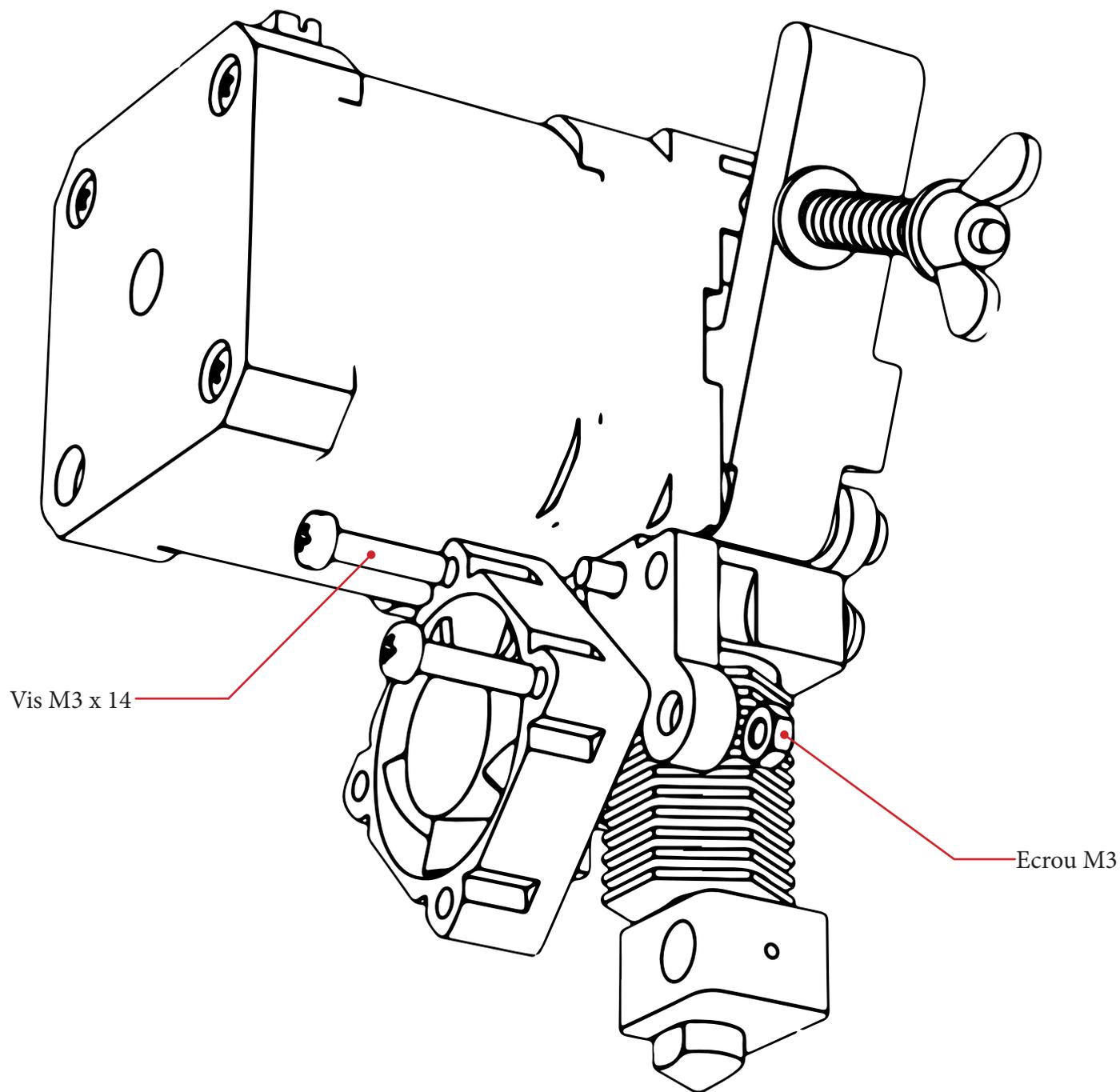




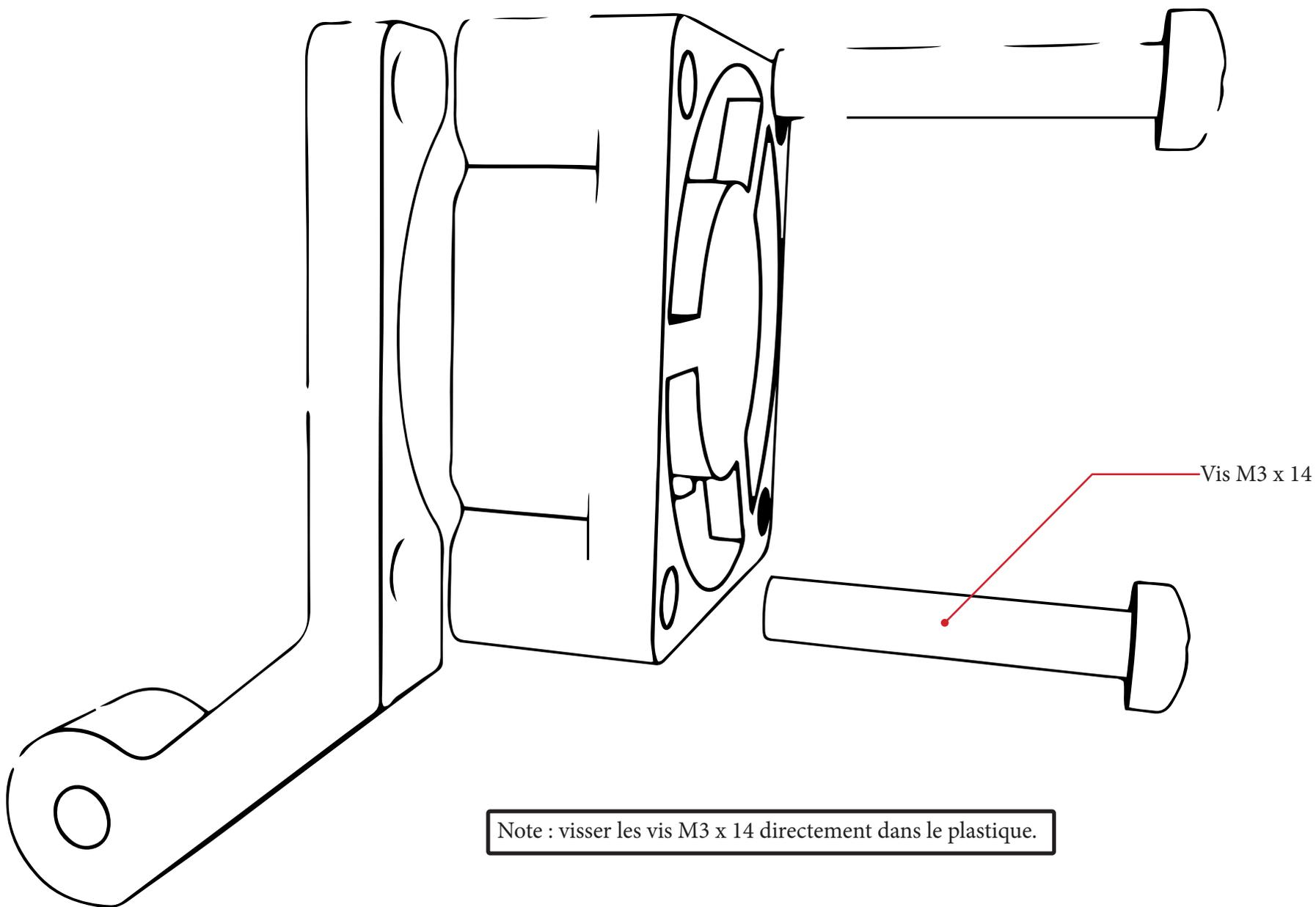






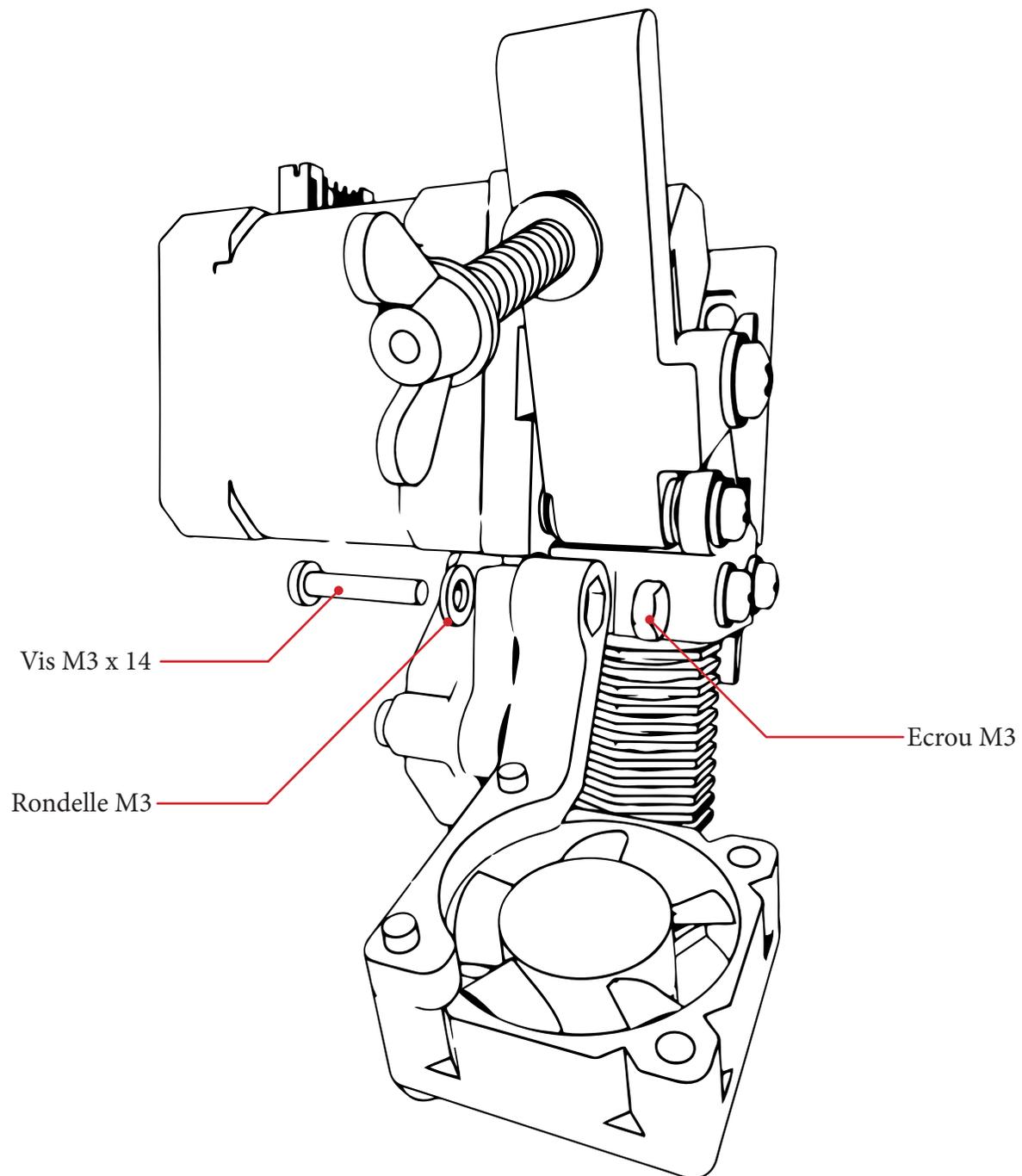


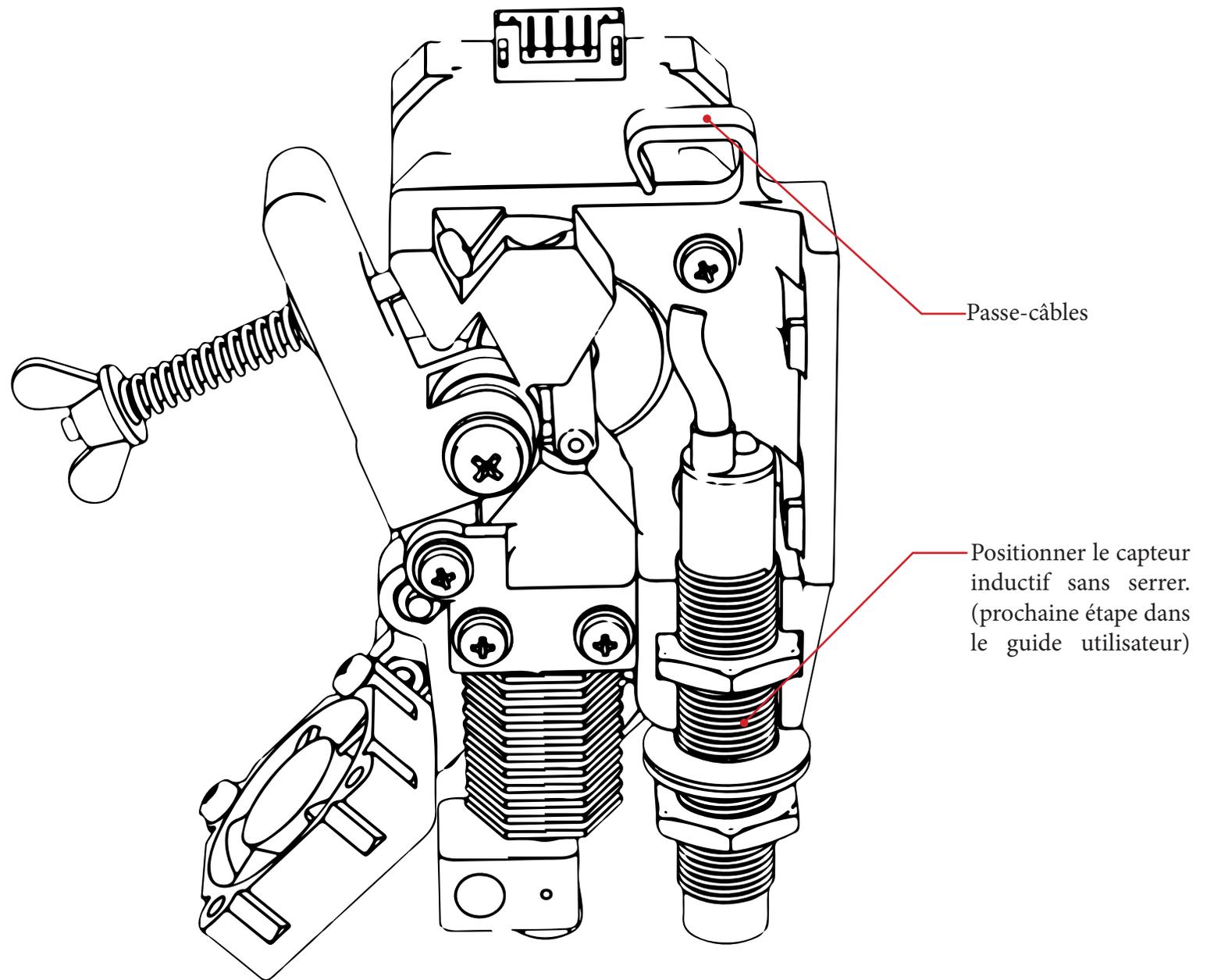
Note : L'étiquette du ventilateur doit être orientée vers la tête Hexagon.

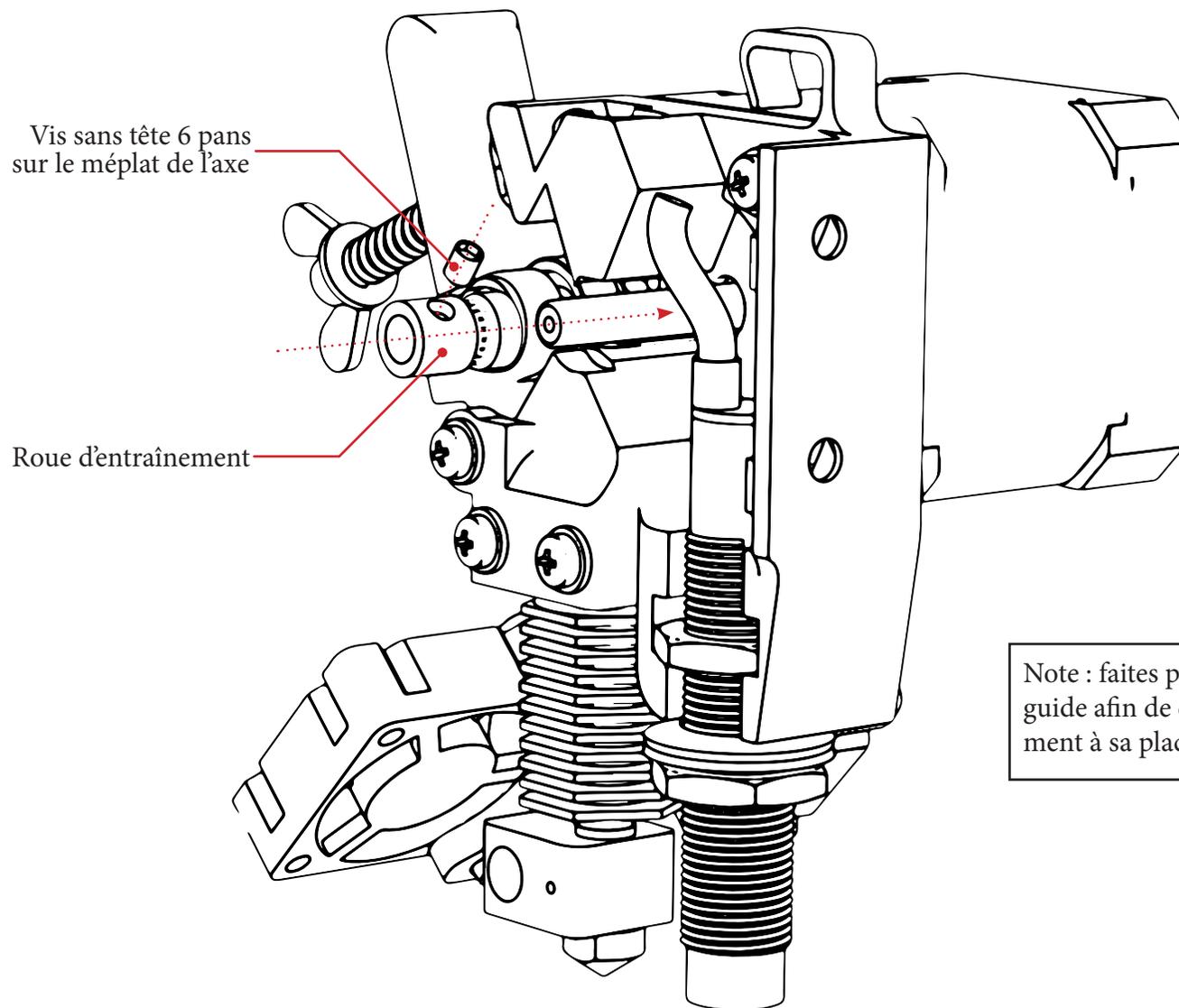


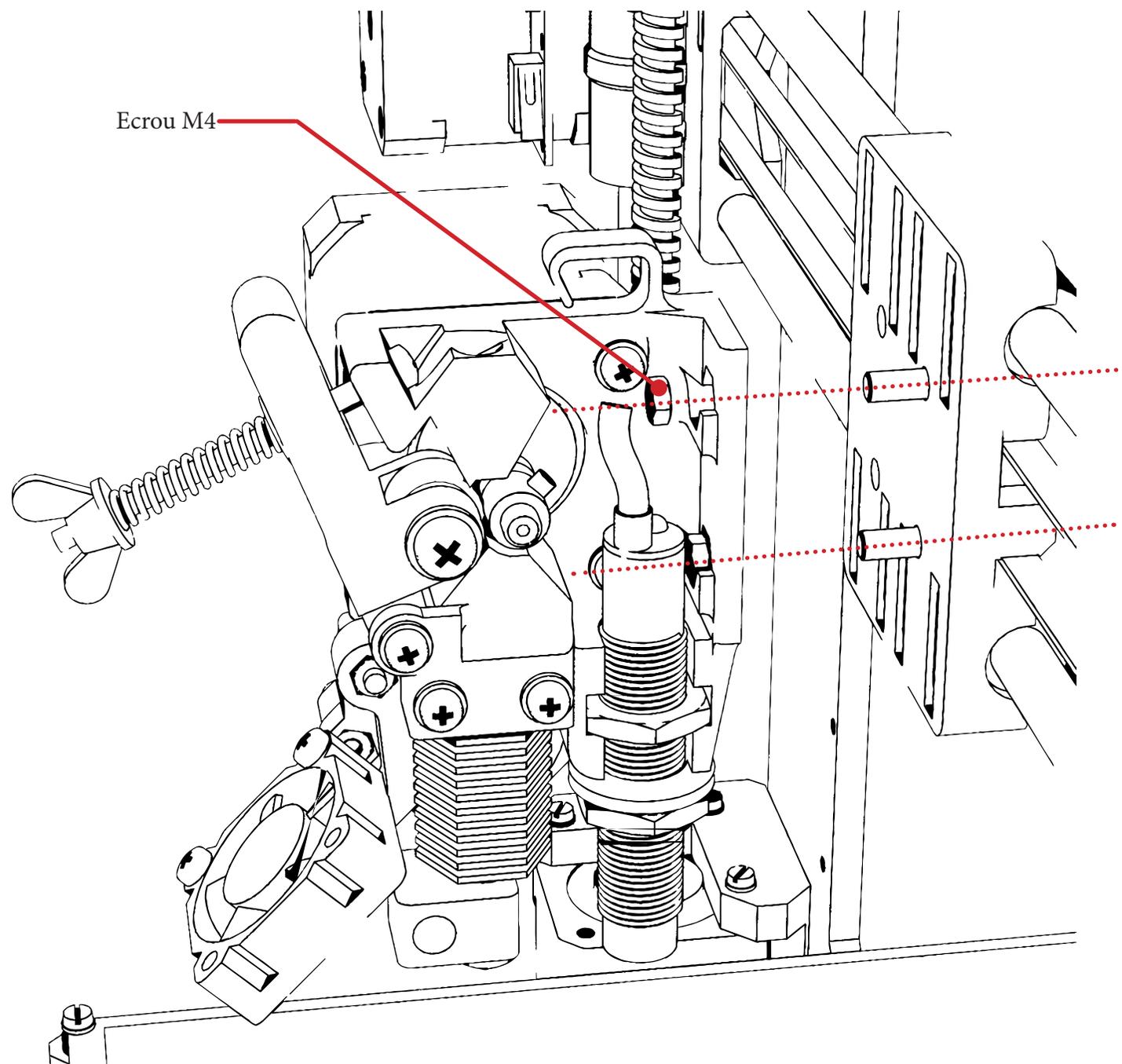
Note : visser les vis M3 x 14 directement dans le plastique.

Note : L'étiquette du ventilateur doit être orientée vers la tête Hexagon.









ASSEMBLAGE DE LA PARTIE ELECTRONIQUE

Câblage électrique

Les instructions qui vont suivre concernent le câblage de l'Arduino qui est la carte micro-contrôleur recevant les informations venant du PC (données concernant les pièces à imprimer, etc.) et de la RAMPS qui est une carte additionnelle permettant de piloter les différents actionneurs et de recevoir les informations de différents capteurs. Vous pouvez néanmoins utiliser d'autres produits comme la carte GEN7, etc.

Organisation des câblages et gaines

Les différents branchements seront détaillés plus loin dans ce document.

Il est préférable de réunir les câbles de chaque axe ensemble à l'intérieur d'une même gaine. Chaque gaine devra comporter **une boucle disposant d'un débattement suffisant** qui permettra à son axe de se mouvoir librement.

Chaque gaine sera fixée au châssis ou sur des points de fixation à l'aide de colliers de serrage de manière à ce que les déplacements ne créent pas à la longue des faux-contacts sur les différentes connectiques.

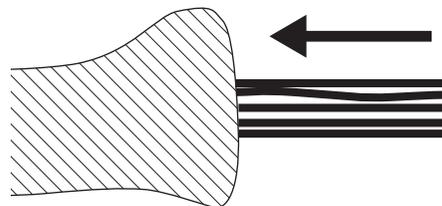
Vous trouverez dans les 3 pages suivantes comment placer et fixer ses différentes gaines.

Préparation des gaines

Vous aurez besoin d'environ 3 morceaux de 50 cm de gaines tressées correspondant à chacun des axes.

Il est conseillé de chauffer les extrémités de chaque morceau de gaine tressée à l'aide d'un briquet et de «souder» les fils entre eux dans le but d'éviter que la gaine ne s'effiloche au fur et à mesure.

De plus, de manière à obtenir un résultat le plus propre possible, il est intéressant de retrousser chaque extrémité de gaine vers l'intérieur.



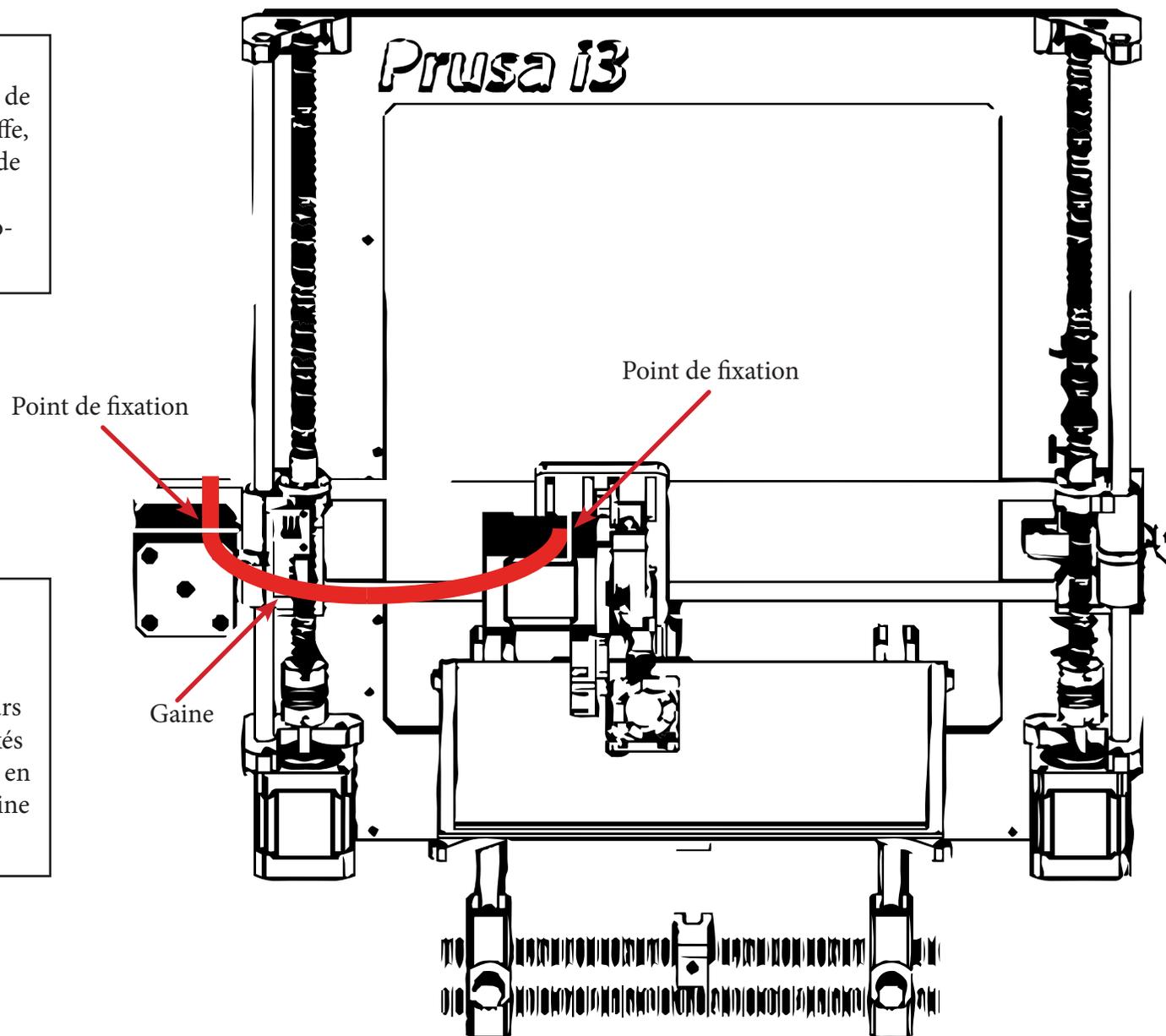
Une fois toutes les gaines mises en place sur la machine, il ne restera plus qu'à fixer chaque extrémité à l'aide de colliers de serrage.

Gaine pour l'axe X

La gaine de l'axe X contiendra les câbles de la cartouche de chauffe, du capteur inductif, de la thermistance, des ventilateurs et du moteur d'extrusion.

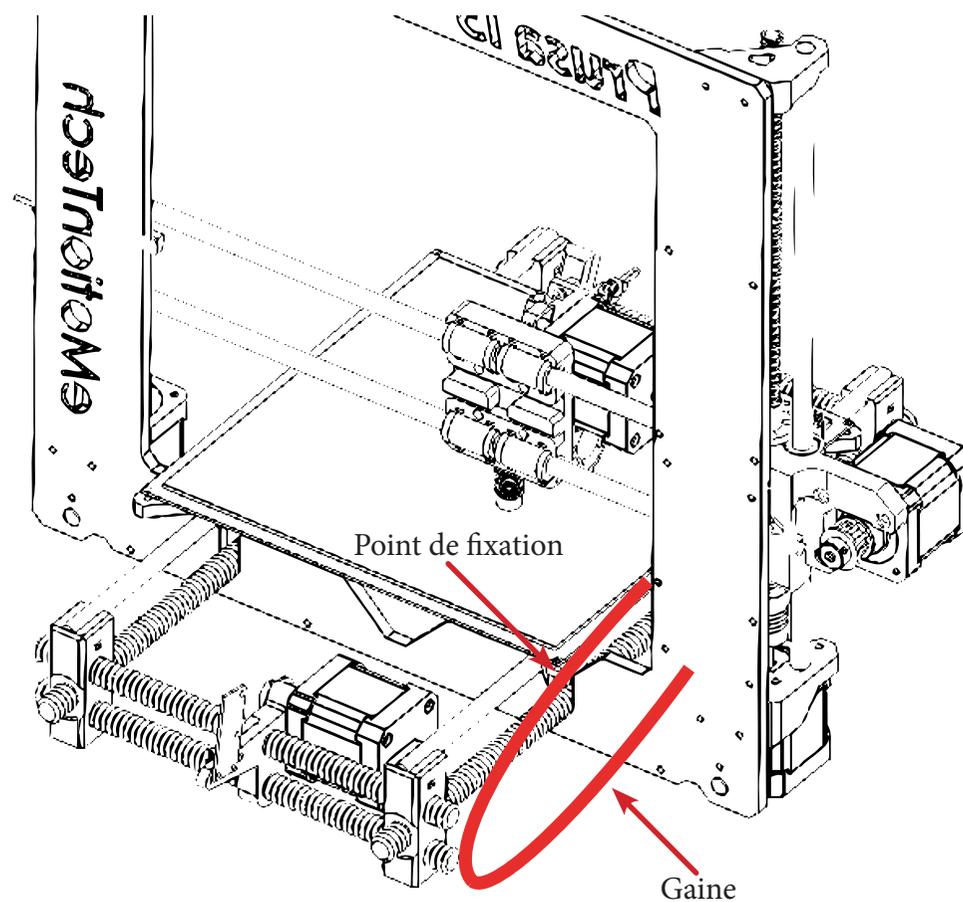
Point de fixation :

en faisant le tour des moteurs avec plusieurs colliers de serrage fixés entre eux, vous serez en mesure de fixer la gaine sur ces points.



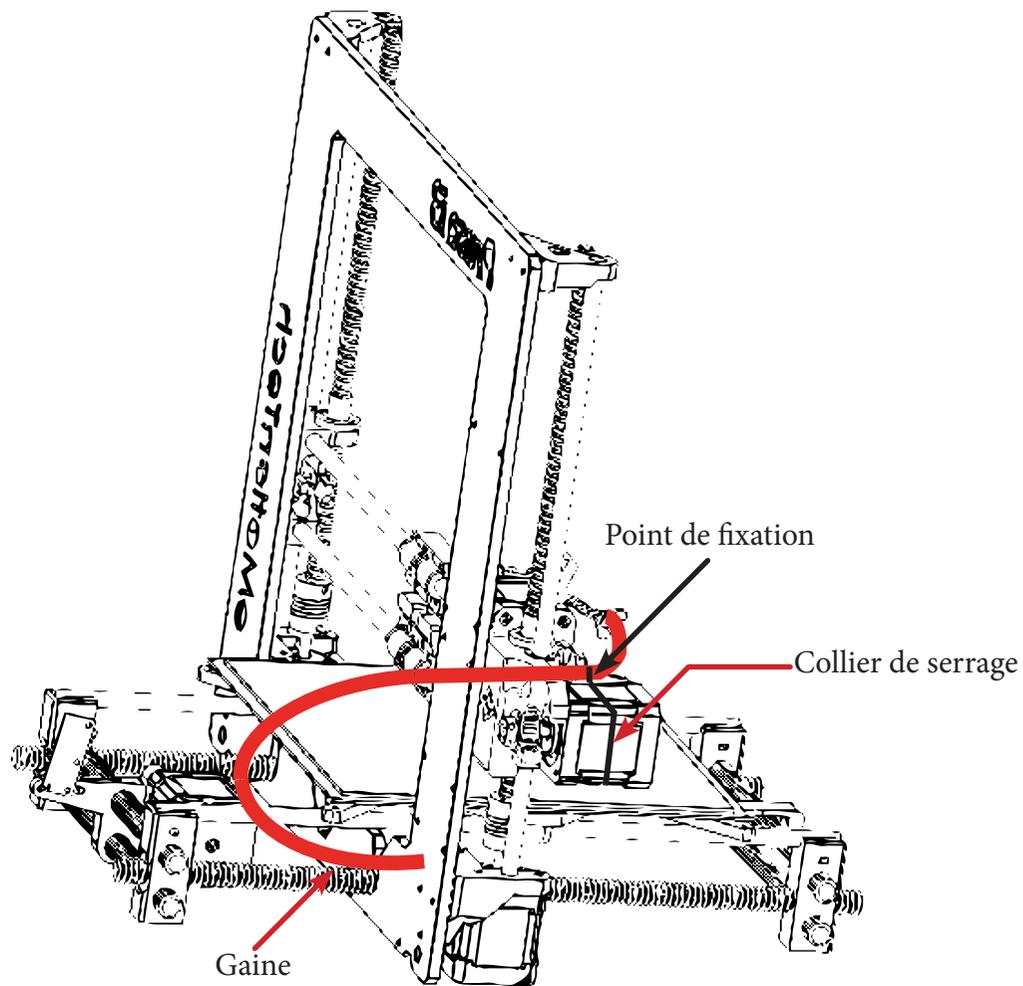
Gaine pour l'axe Y

La gaine de l'axe Y contiendra le câble de la thermistance ainsi que du patch chauffant et passera le long du plateau pour venir se fixer à l'aide d'un collier de serrage au niveau d'une des vis de fixation du plateau (voir illustration).



Gaine pour l'axe Z

La gaine de l'axe Z contiendra les câbles de la gaine de l'axe X ainsi que le câble moteur et le câble du capteur de fin de course de l'axe X.



Fixation de l'électronique

Pièces nécessaires :

- carte Arduino
- carte RAMPS
- 4x Pilote moteur pas-à-pas
- 3x Rondelle Arduino
- 3x Vis M3 x 30 mm
- 3x Ecrou M3
- 3x Rondelle M3

1°) Emboitez la carte RAMPS sur la carte Arduino avec précaution.

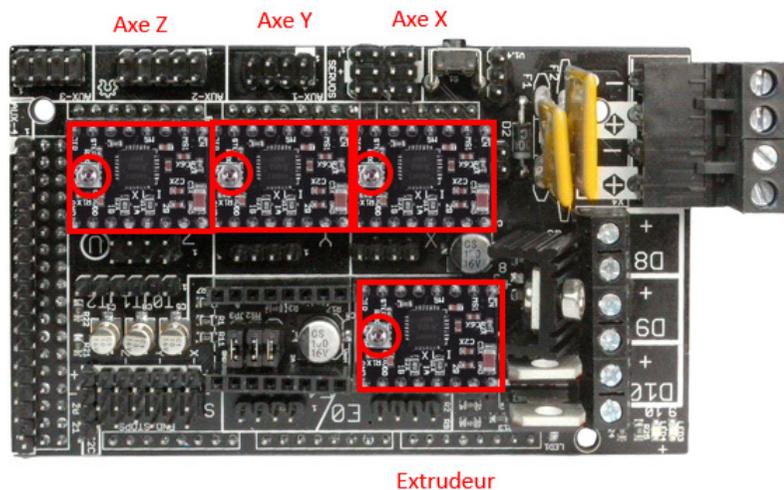
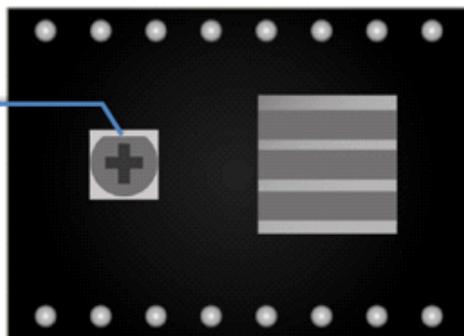
2°) Connectez chaque pilote moteur pas-à-pas sur le RAMPS en faisant attention au sens du branchement.

3°) Bien les enfoncer sur les prises.

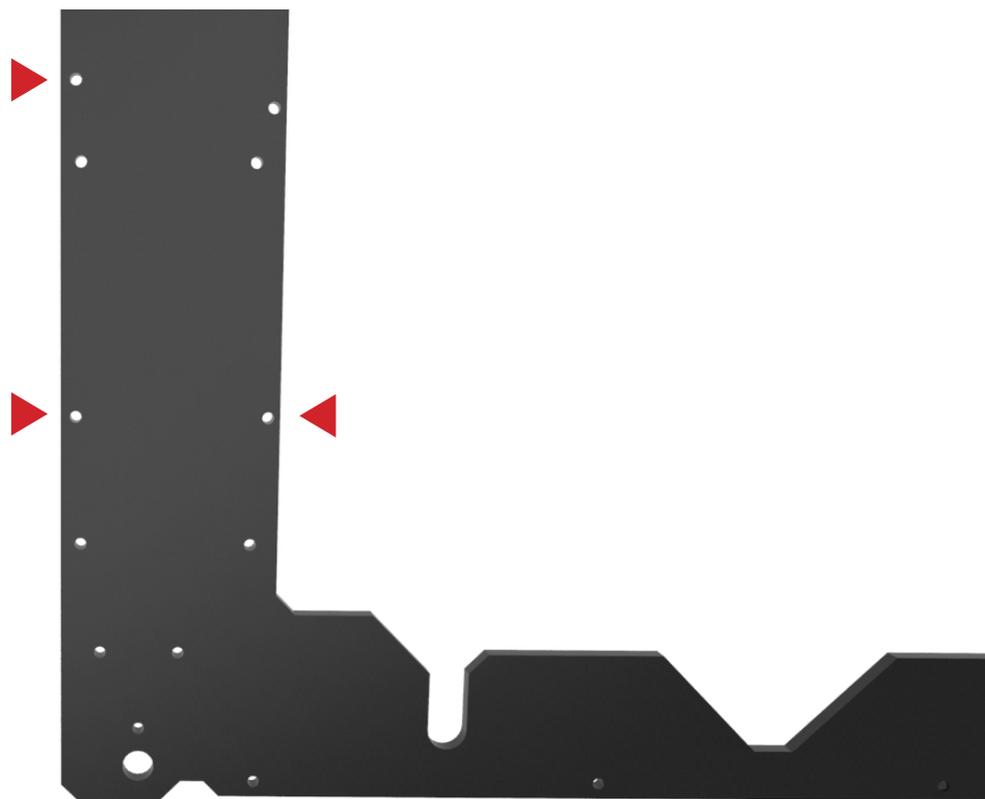
Il est normal de laisser un emplacement de libre qui est destiné à la présence d'un deuxième extrudeur.

Ne pas inverser le sens de branchement des pilotes moteurs sous peine d'endommager le matériel électronique.

Vis de réglage
vers la gauche



Fixer l'ensemble à l'arrière du cadre principal en intercalant les rondelles Arduino entre les cartes électroniques et le cadre d'aluminium. **Ces rondelles font office d'isolant.** Les prises d'alimentation sont orientées vers le bas. Le tout est maintenu à l'aide de trois vis M3x30 mm (tête à l'avant du cadre), trois rondelles Ø3 mm (placées sur l'Arduino) et trois écrous M3.



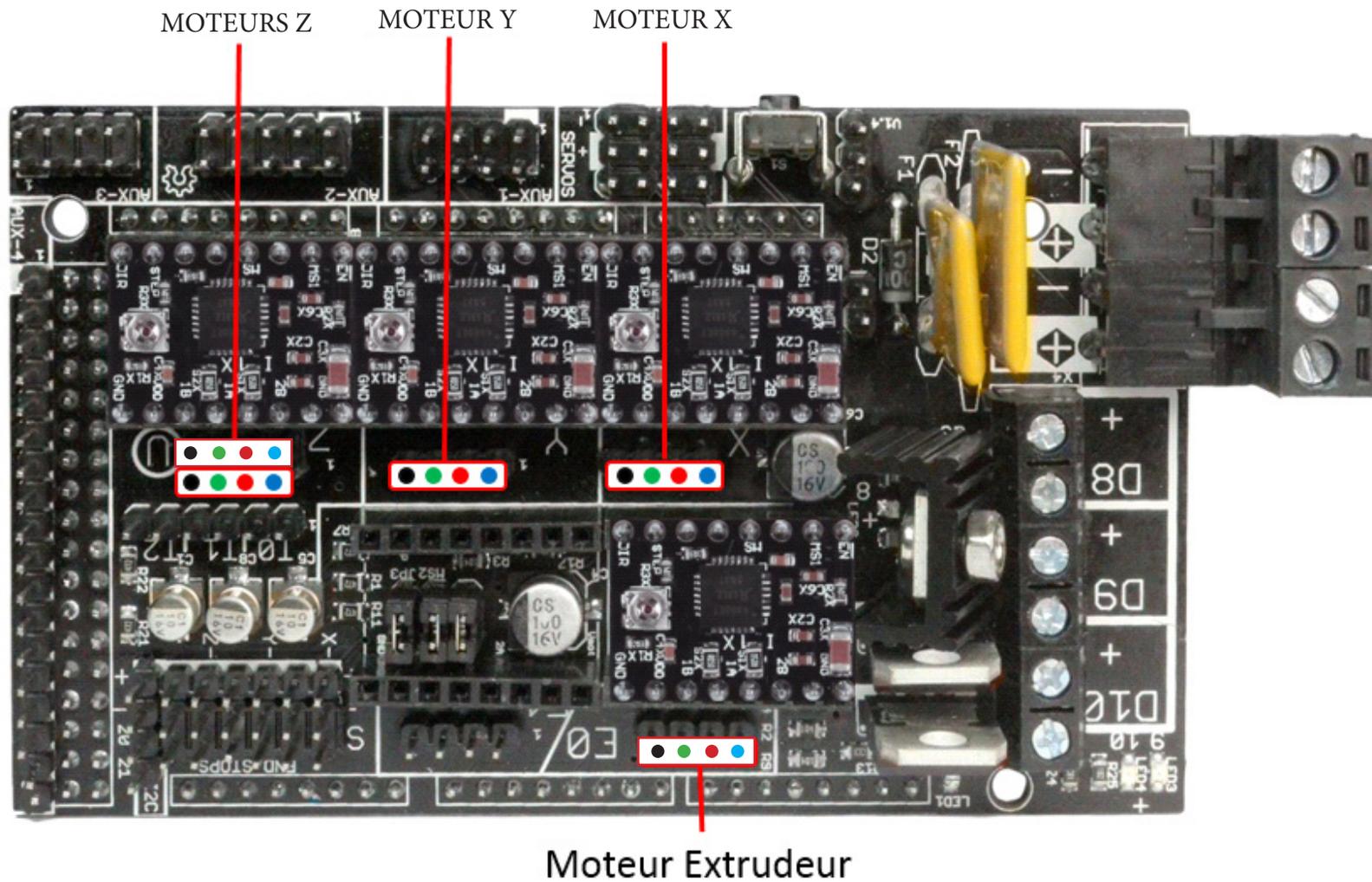
ASSEMBLAGE DE LA PARTIE ELECTRONIQUE

Branchements

Câblage des moteurs

L'inversion du sens de branchement des moteurs entraine un changement du sens de rotation de celui-ci.

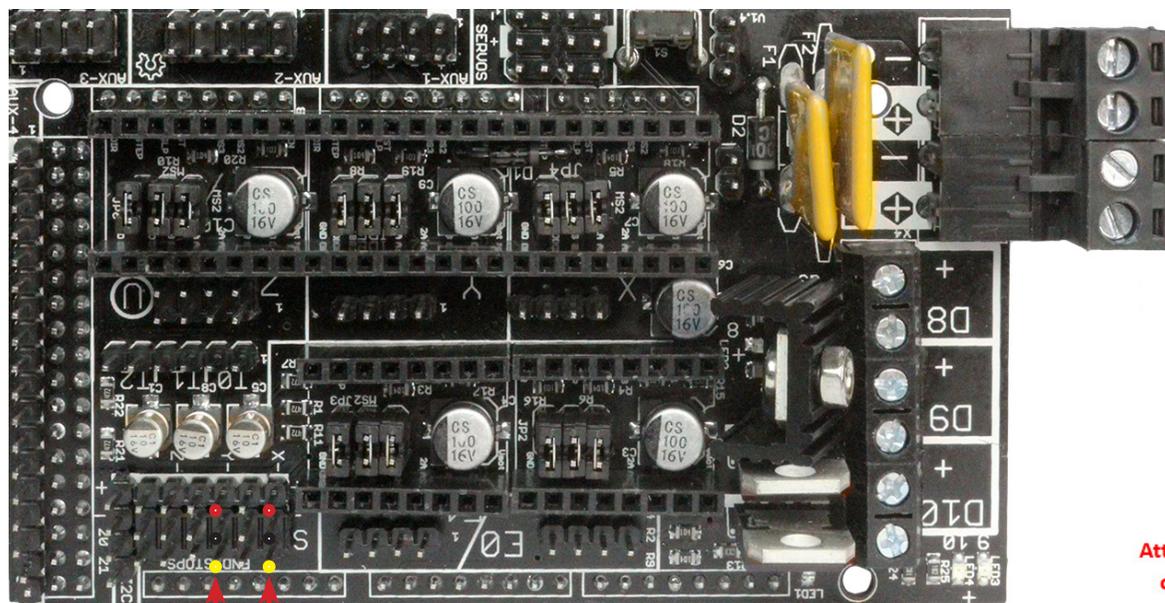
La couleur des câbles peut varier selon le constructeur.



Câblage des capteurs de fin de course (endstops)

Brancher les deux endstops à l'aide des câbles à trois fils fournis (« Endstop » marqué sur chaque prises).

Attention de bien respecter les branchements suivants :



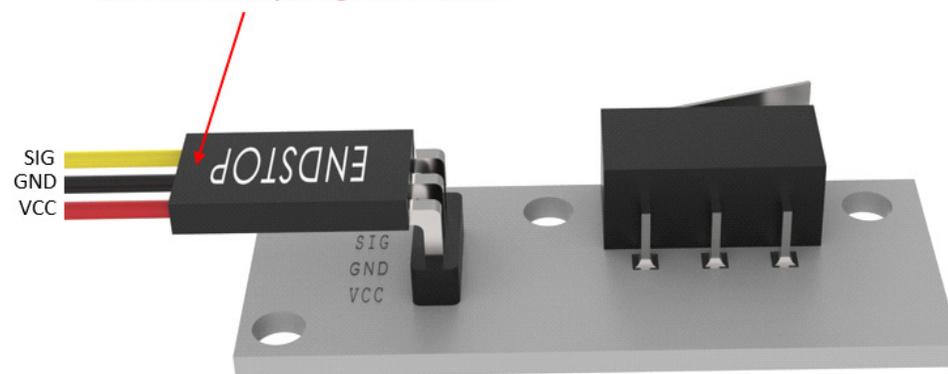
Endstop Y



Endstop X

ATTENTION : L'INVERSION DES BRANCHEMENTS DES CAPTEURS DE FIN DE COURSE PROVOQUE DE SERIEUX DOMMAGES AUX CARTES ELECTRONIQUE, SOYEZ DONC VIGILEANT LORS DU BRANCHEMENT.

Attention à brancher la prise de l'Endstop dans ce sens afin de ne pas dégrader le matériel

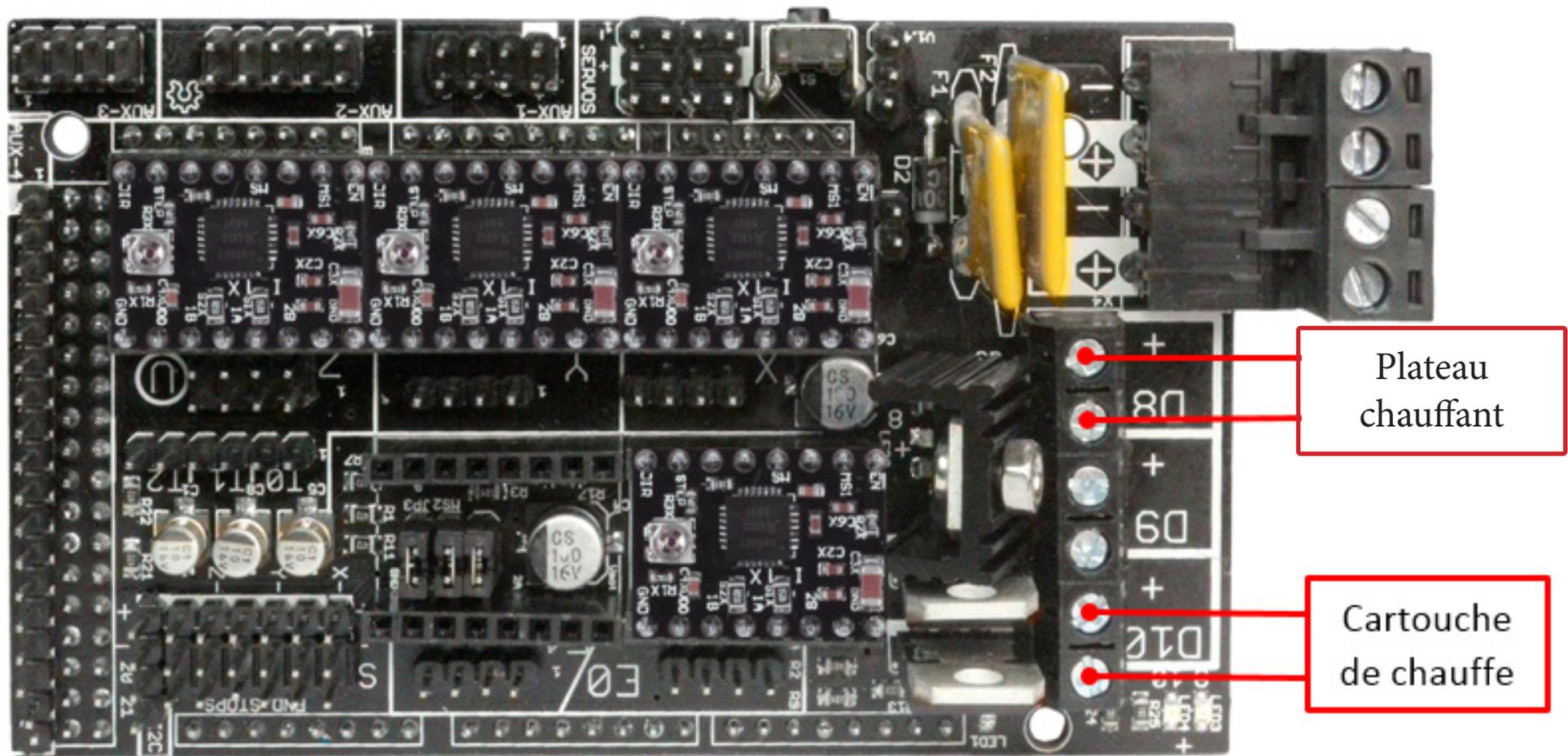


Veillez à ce que les soudures du Endstop ne soit pas en contact avec une pièce conductrice (châssis) afin d'éviter un court-circuit.

Câblage de la cartouche de chauffe et du PCB

La cartouche de chauffe n'est pas polarisée et se branche à la prise D10.

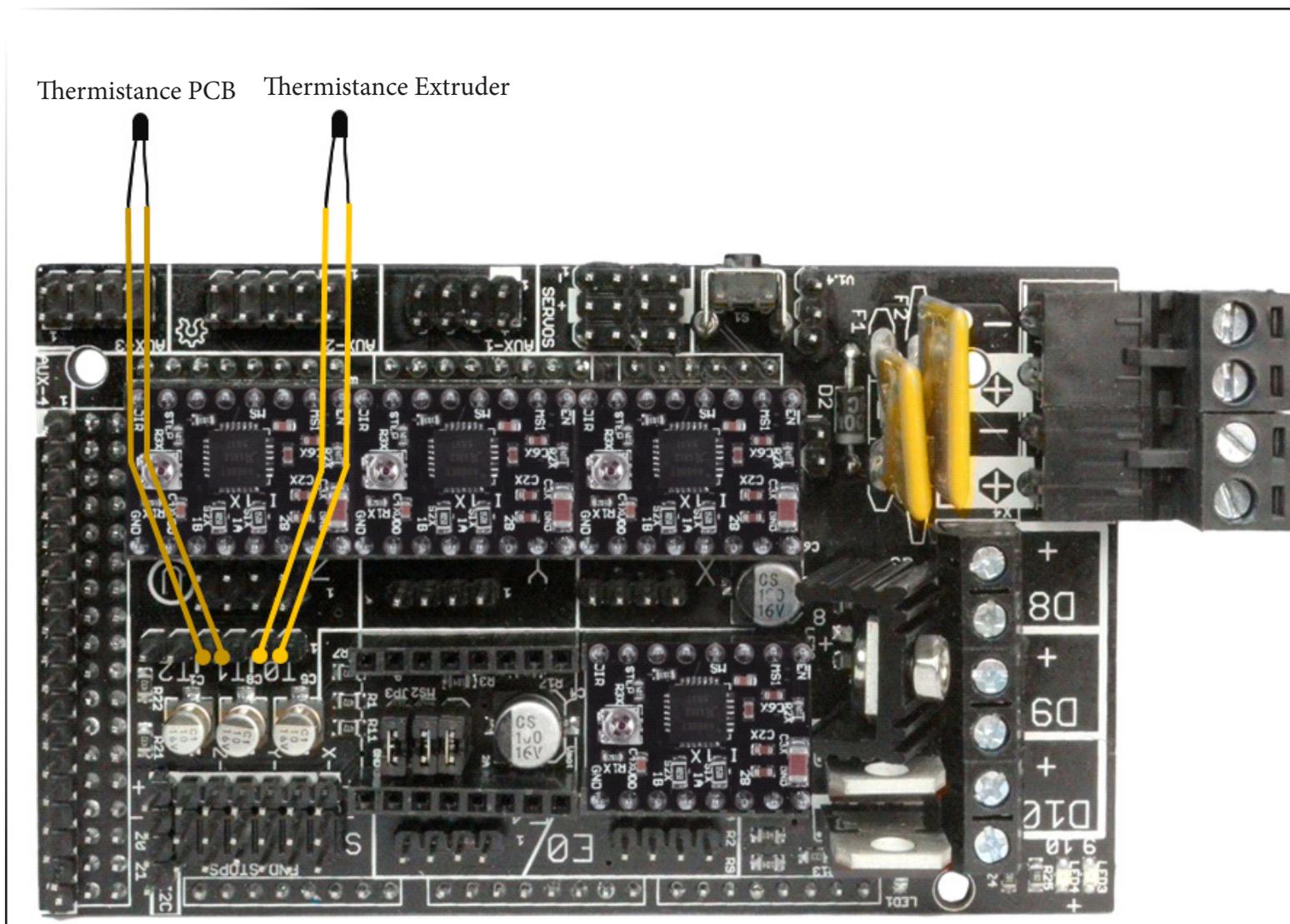
Le plateau de chauffe MK3 n'est pas polarisée non plus et se branche sur la prise D08 (notez la présence d'un plus gros radiateur de refroidissement).



Câblage des thermistances

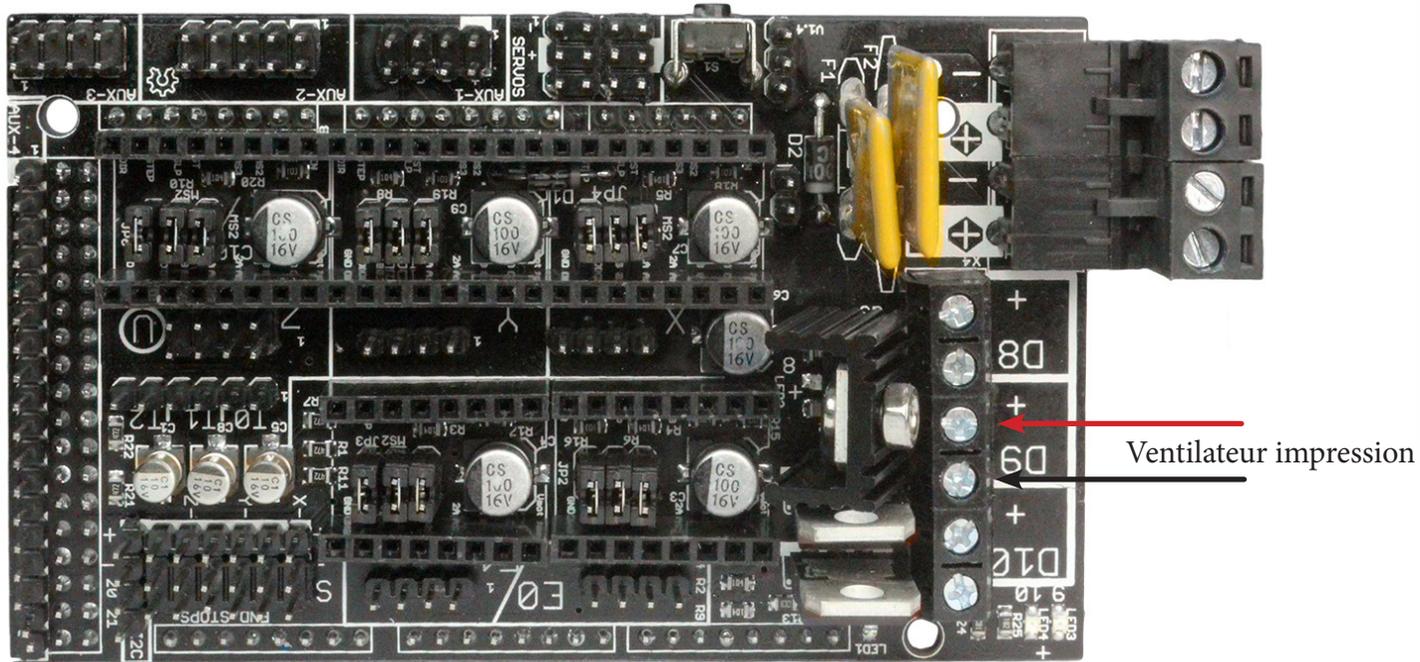
Les thermistances ne sont pas polarisées.

Prenez cependant garde à ne pas intervertir la prise venant de la buse d'extrusion et l'autre du PCB.



Câblage des ventilateurs

Le ventilateur qui refroidit l'impression est branché en D9 pour pouvoir commander le démarrage et l'arrêt.



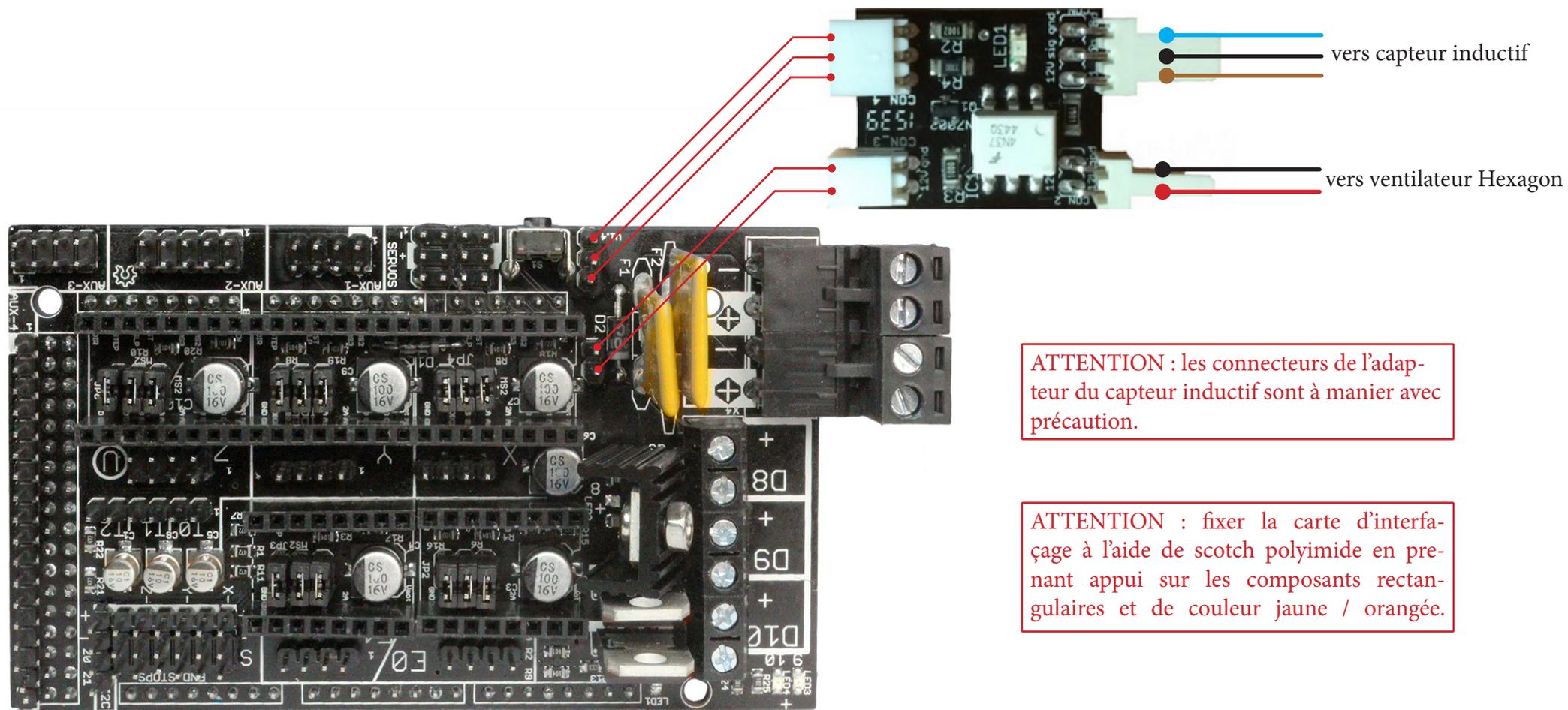
ATTENTION : le ventilateur est un composant électronique polarisé, le sens de branchement ne doit pas être inversé sous peine de causer des dommages à l'électronique.

Note : couper le connecteur du ventilateur, le dénuder afin de l'insérer dans le bornier D9.

Câblage du capteur inductif

Bien respecter le sens de branchement de la carte d'interfaçage du capteur inductif.

Brancher directement la carte d'interfaçage sur la carte RAMPS.



Câblage de l'alimentation

Dénudez un câble d'alimentation de secteur proprement afin d'obtenir un branchement propre et non dangereux.

Le branchement de l'alimentation au RAMPS est fait à l'aide de câbles électriques additionnels.

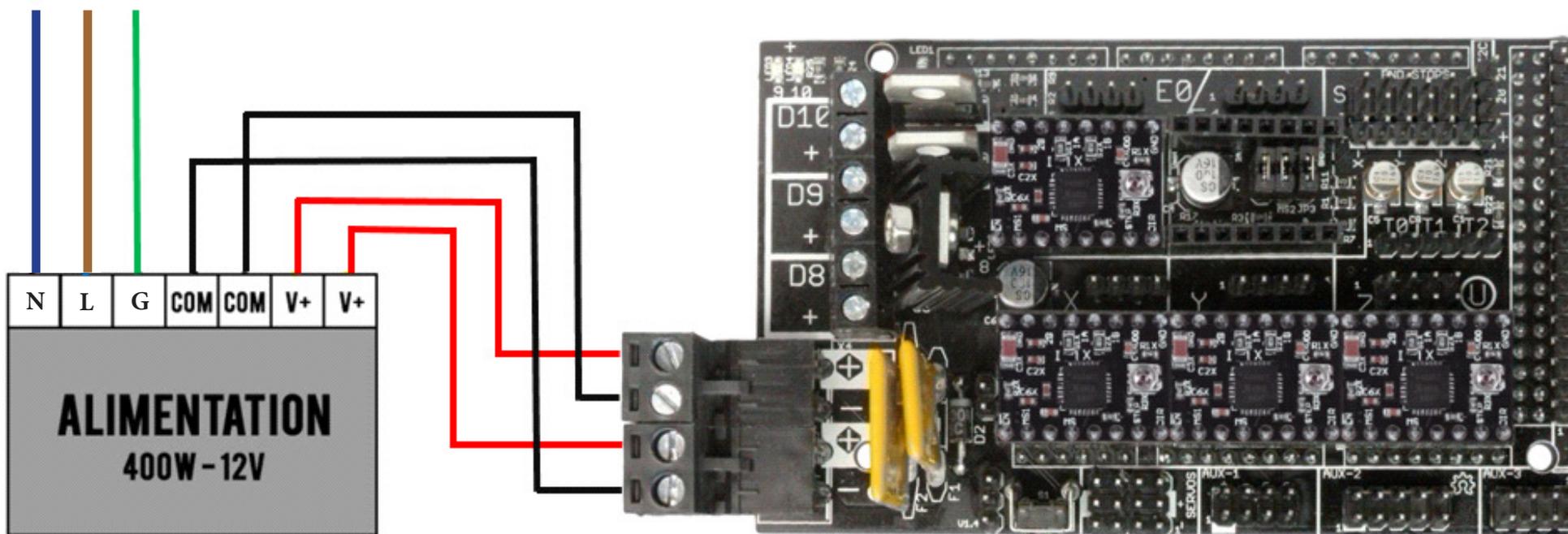
Dénuder les extrémités du câble proprement et les connecter à l'alimentation et à la prise détachable du RAMPS en suivant le schéma ci-dessus.

Attention : veillez à ne pas couper des brins du câble lors du dénudage.

Vous pouvez maintenant passer à la mise en route de votre imprimante Prusa i3 Rework (voir manuel correspondant).

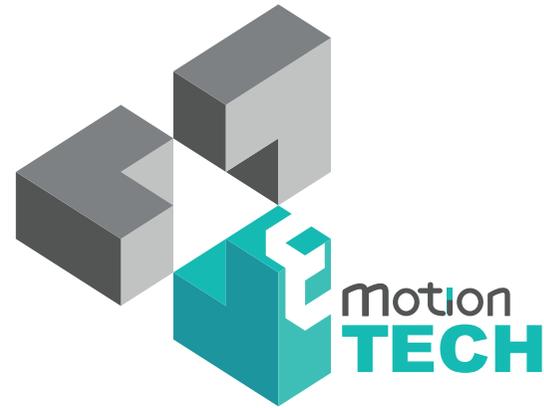
Note : il est recommandé d'étamer l'extrémité des câbles de puissance ou de les équiper de ferrules afin de s'assurer d'une alimentation optimale.

Prise 220V



FELICITATION !
Votre imprimante est maintenant
opérationnelle





Vous remercie d'avoir choisi la Prusa i3 Rework rev. 1.5

Vous pouvez maintenant suivre le guide d'utilisation disponible sur notre site web à la section «support» :

[lien vers guide d'utilisation](#)

www.reprap-france.com